Río Negro
Universidad Nacional

RED PYMES

27º Reunión Anual Red Pymes Mercosur

"El desarrollo territorial en debate: la digitalización y la sustentabilidad ambiental como desafíos y oportunidades para la transformación productiva"

Editores:

Sonia Roitter, Juan Federico

RED PYMES

2022

ISBN: 978-987-3608-59-9

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN **15**

COMITÉ CIENTIFICO ACADÉMICO **17**

COMITÉ ORGANIZADOR LOCAL **17**

COMITÉ DE EVALUADORES **18**

EJE 1: SECTORES, REDES, ENCADENAMIETNOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS

CRISIS Y RESILIENCIA EN ARGENTINA: ¿QUÉ FACTORES INCIDEN EN LA RECUPERABILIDAD DE LAS ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES? **21**

Santiago Otegui Banno y Daniela Calá 21

"DIAGNÓSTICO PRODUCTIVO Y LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS ORIENTADAS AL SECTOR VITIVINÍCOLA DE LA RIOJA, ARGENTINA" **34**

Dr. Manuel Gonzalo, Lic. Ernesto Pizarro Levi, Lic. Marilyn D'Alessandro y Mg. Gabriela Starobinsky 34

CONOCIMIENTO Y REDES EN LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE Y LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS. UN ANÁLISIS DEL ESTADO DE SITUACIÓN DEL SECTOR EN LA CIUDAD DE BAHÍA BLANCA **43**

Diez, José Ignacio; Giannasi, Nadia; Pasciaroni, Carolina 43

ANÁLISIS DE LA LOGÍSTICA EN URUGUAY: DEFINICIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MAPA DE UN POSIBLE CLUSTER * **50**

Roberto Horta, Micaela Camacho, Luis Silveira 50

DIVERGENCIA EN PROVINCIAS ARGENTINAS PERÍODO 2004-2019 ..... **58**

García, Sol A. y Malvicino, Facundo E. 58

IMPACTO, RESISTENCIA Y RECUPERACIÓN DE LAS ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES FRENTE A LA PANDEMIA DE COVID-19: UNA PROPUESTA DE ANÁLISIS PARA EL 2020 Y EL 2021 ..... **66**

Agustín Rivas Bergant y Andrés Niembro 66

EL SISTEMA REGIONAL DE INNOVACIÓN DE LA RIOJA: CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LAS ARTICULACIONES DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL **75**

Mg. Starobinsky Gabriela y Pizarro Levi Gabriel 75

GREEN & NON-GREEN RELATEDNESS: CHALLENGES AND DIVERSIFICATION OPPORTUNITIES FOR REGIONAL ECONOMIES IN ARGENTINA..... 93

Andrea Belmartino 93

ENTORNO INSTITUCIONAL Y ANÁLISIS SOBRE DEMANDA Y OFERTA FORMATIVA Y DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS PARA EMPRESAS DE LA ZONA NOROESTE DEL CONURBANO BONAERENSE 104

Rodrigo Carmona y Bárbara Couto..... 104

ENTRAMADOS TECNO PRODUCTIVOS EN INDUSTRIAS BASADAS EN RRNN: POLÍTICAS, ACTORES Y CAPACIDADES 113

María Eugenia Castelao Caruana y Mariel de Vita..... 113

“CARACTERÍSTICAS Y DETERMINANTES DE LA PARTICIPACIÓN EMPRESARIAL EN LAS COMUNIDADES DE PRODUCCIÓN DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO (FLOSS)” 121

Hernán Morero, Jorge Motta, Ignacio Juncos y Juan Gabriel Vélez 121

DIVERSIFICACIÓN ENERGÉTICA Y ENTRAMADOS PRODUCTIVOS: LA INTEGRACIÓN DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS INDUSTRIAS EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES..... 129

Eliana Canafoglia..... 129

THE IMPORTANCE OF LOCAL ABSORPTIVE CAPACITY AS A MODERATING FACTOR FOR THE RELATION BETWEEN INWARD FDI SPILLOVERS AND REGIONAL INNOVATION..... 135

Renato Garcia, Veneziano Araujo, Suelene Mascarini, Emerson Gomes dos Santos, Ariana Ribeiro Costa y Sarah Cristina Ribeiro Ferreira 135

SISTEMAS INDUSTRIALES SANTAFESINOS. DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE SUS ESPECIFICIDADES. 144

Ignacio Tomás Trucco y Adrian Sequeira 144

DESEMPEÑO ECONOMICO RECIENTE DEL ENTRAMADO PRODUCTIVO DE SAN MARTIN, 2017-2022..... 147

Martín Rodríguez Miglio..... 147

UN ESTUDIO EXPLORATORIO DE LAS RELACIONES INTRA E INTER-CLUSTER EN LA INDUSTRIA DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON..... 155

Natacha Liseras, Fernando Graña y Lizzie Marcel 155

EL ROL DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS EN LA EMERGENCIA DE SECTORES ESTRATÉGICOS: AGROGENÉTICA RIOJANA SAPEM S.A EN EL DESARROLLO DEL CANNABIS MEDICINAL 163

Manuel Gonzalo, Florencia Pizzarulli, Gabriela Starobinsky, Patricia Gutti, Santiago Diaz 163

RESTRICCIONES Y COMPETITIVIDAD DE LAS MIPYMES EN EL SECTOR COMERCIO: PUEBLA, MÉXICO 171

Dra. Rosa María González López, Dra. María Taide Álvarez Nieto, Dr. Pedro Macario García Caudillo, Dr. Juan Bernardino Soriano Ventura y Dr. José Raúl Romero Vidal 171

EFECTOS DE LA PANDEMIA POR COVID 19 EN EL SECTOR CULTURAL DE ROSARIO: IMPACTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIONES PRODUCTIVAS 177

Ghilardi, María Fernanda, Yoya, María Alejandra y Zabala, Pablo Andrés 177

INOVAÇÃO, INTERAÇÃO E DINÂMICAS DE PROXIMIDADE: UMA ANÁLISE PARA PMEs DE EQUIPAMENTOS MÉDICOS, HOSPITALARES E ODONTOLÓGICOS DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL. 185

Rafael Stefani y Janaina Ruffoni 185

DIVERSIFICACION PRODUCTIVA EN CONTEXTOS DE HETEROGENEIDAD ESTRUCTURAL: EVIDENCIA PARA EL CASO ARGENTINO 192

Barletta, F. ; Fiorentín, F. y Suárez, D. 192

CARACTERÍSTICAS DOS RELACIONAMENTOS DE PEQUENAS E MEDIAS EMPRESAS BRASILEIRAS COM GRUPOS DE PESQUISA: EVIDENCIAS DE 4 CENSOS DO DIRETORIO DOS GRUPOS DE PESQUISA NO BRASIL. 202

Vanessa Parreiras Oliveira 202

ÍNDICES SINTÉTICOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL. UN ESTUDIO COMPARADO ENTRE BARILOCHE Y MAR DEL PLATA (2006-2020) 213

Malvicino, Facundo E. y Lacaze, M. Victoria 213

BIOECONOMÍA EN LA CADENA DE VALOR DE LA SOJA SANTAFESINA 221

Facundo Curbelo y Rubén Ascúa 221

DIME CÓMO ES TU EMPRENDIMIENTO Y TE DIRÉ CUÁNTO PUEDES APORTAR A LA CREACIÓN DE EMPLEO 237

Marcos Cohen Arazi 237

TRAYECTORIAS, ESTRATEGIAS Y RESILIENCIA DE LAS PYMES ANTE LA CRISIS COVID-19: EVIDENCIA SOBRE EL SECTOR DE TURISMO EN TIERRA DEL FUEGO. 241

Kataishi, Rodrigo, Brixner, Cristian y Roulier, Catherine 241

EL SECTOR DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN LA PROVINCIA DE SANTA FE EN EL PERÍODO 2011-2019. 251

Báscolo, Paula Julieta, Secreto, Ma Florencia, Pujadas, Ma. Fernanda y De los Santos, Alejandra 251

O AUGE E O DECLÍNIO DAS POLÍTICAS DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO NO BRASIL ENTRE 1999 E 2016: NOTA DE PESQUISA 261

João Marcos Hausmann Tavares 261

EJE 2: CREACIÓN Y DESARROLLO DE EMPRESAS. DEMOGRAFIA EMPRESARIAL

LA INSTITUCION FAMILIAR Y EL DESARROLLO DE UNA MENTALIDAD EMPRENDEDORA. ESTUDIO DE CASO. 270

Corral, Silvia; D´Annunzio, Claudia; Carattoli, Mariela. 270

EMPRENDIMIENTO EN ARGENTINA: CARACTERÍSTICAS QUE INCIDEN EN LA DECISIÓN DE TRABAJAR POR CUENTA PROPIA 279

Natalí Basilico, Ana Karen Guerrero Chaparro, Darío Figueroa, Mariana Sáenz y Jesús Eduardo López Mares 279

EMPRENDIMIENTOS FAMILIARES Y ANÁLISIS DE LOS CONSUMOS ELÉCTRICOS 288

Cecilia Chosco Díaz, Laura Cardozo y Maximiliano Véliz 288

GOBERNANZA DE LOS ECOSISTEMAS EMPRENDEDORES. REVISIÓN CRÍTICA DE LA LITERATURA Y PROPUESTA METODOLÓGICA 296

Sabrina Ibarra Garcia..... 296

MICRO-SIMULACIÓN DEL EFECTO ESPERADO DE DIFERENTES PERFILES POLÍTICAS DE INNOVACIÓN HACIA LAS FIRMAS JÓVENES. UN ANÁLISIS COMPARADO. 310

Sabrina Ibarra Garcia..... 310

MARCO TEORICO..... 311

TRAYECTORIA DE UNA PYME EN EL SECTOR DE SOFTWARE: TRINOMIO Y LAS CLAVES DE SU CRECIMIENTO..... 321

Florencia Pizzarulli y Carla Quattrone..... 321

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE LA UPSO PARA EMPRENDEDORES Y MICROEMPRESARIOS PARTICIPANTES DEL PROGRAMA FOMEPRO (FONDO MUNICIPAL DE ESTÍMULO Y PROMOCIÓN PARA EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS) - EDICIÓN 2020 DEL MUNICIPIO DE TRES ARROYOS. 327

Claudio Tesan, Paola Torres, Pablo Obreque, Carolina Insausti y Fabricio De Arriba 327

ENTRE LA MULTITUD Y LA PLATAFORMA DILEMAS EN EL DESARROLLO DEL CROWDFUNDING EN AMÉRICA LATINA 331

Verónica Robert y Mariana Rojas Breu..... 331

“ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA SUSTENTABILIDAD DE LOS FONDOS ROTATORIOS DE CRÉDITOS MUNICIPALES PARA EMPRENDEDORES Y MICROEMPRESARIOS EN EL SUDOESTE BONAERENSE (SOB).” 351

Branco Fibiger, Valeria Scherger y Claudio Tesan..... 351

DEMANDA POTENCIAL DE MICROCRÉDITOS: APLICACIÓN EN BAHÍA BLANCA Y ARGENTINA..... 359

Sofia Orazi, Lisana B. Martinez, Hernán P. Vigier y M. Belén Guercio..... 359

ESTRUCTURA Y DINÁMICA RECIENTE DE LAS MIPYMES EMPLEADORAS..... 368

Rojo Brizuela, Sofía; Plummer, Alan; Laham, Silvina; Lening, Iara; Bonanotte, Emiliano; Benítez, Natalia; Ferraro, Carlo. 368

ECONOMIC AGGLOMERATION AND GROWING EARLY-STAGE BUSINESSES IN CHILE 374

Félix Modrego, Miguel Atienza, Leónidas Hernández 374

CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS EN PYMES ARGENTINAS. EL CASO DE ESTUDIO DE LA EMPRESA DEALER SA. 382

Lic. Paula Berenice Corral 382

EJE 3: INNOVACION EN PYMES Y NUEVOS MODELOS PRODUCTIVOS

EXPERIENCIA DE VINCULACIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE UN BIOESTIMULANTE HORTOFRUTÍCOLA Y OTRAS SOLUCIONES INNOVADORAS POR PARTE DE LA EMPRESA COMERCIAL AGRO ALGAS LTDA. 389

Francisco Jiménez Cangas y Claudio Olivares Navea 389

"BODEGA CHAÑARMUYO: APRENDIZAJES, REDES Y DESAFÍOS PARA LA PRODUCCIÓN DE VINOS DE ALTA GAMA Y ENOTURISMO DESDE LA PERIFERIA RIOJANA" 392

Dr. Manuel Gonzalo, Lic. Marilyn D'Alessandro y Brenda Yañez Mayorga 392

EL CAPITAL INTELECTUAL Y LA OPEN INNOVATION EN EL DESARROLLO DE LAS PYMES. 401

Beltramino, Nicolás S, García Pérez de Lema, Domingo y Madrid-Guijarro, Antonia 401

EFECTOS DEL APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL Y LA ORIENTACIÓN EMPRENDEDORA SOBRE LA RENTABILIDAD EMPRESARIAL EN MIPYMES: CASO ARGENTINA, MÉXICO Y ECUADOR. 409

Beltramino, Nicolás S, Valdez-Juaréz, Luis Enrique, Ingaramo, Juan Marcelo, Beltramino, Natalia A. y Gazzaniga, Lilia C. 409

LA ENSEÑANZA DE LA GESTIÓN DE NEGOCIOS A TRAVÉS DE LOS ESTUDIOS DE CASO DE EMPRESAS: AGROADS, UNA EMPRESA RAFAELINA QUE RECREA EL ESPACIO ECONÓMICO AGROPECUARIO 419

Rubén Ascúa, Andrea Minetti y José A. Borello 419

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS PYMES ARGENTINAS. 428

Beltramino, Natalia A, Beltramino, Nicolás S, Ingaramo, Juan Marcelo y Gazzaniga, Lilia C. 428

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES: UN ANÁLISIS EXPLORATORIO DE EMPRESAS PROVEEDORAS DEL SECTOR PETRÓLEO Y GAS EN ARGENTINA 434

Ignacio Cretini y Lilia Stubrin..... 434

INCENTIVOS PARA MODELOS SUSTENTABLES EN LA INDUSTRIA DE LA MODA 442

Marina Santucci; Andrea Días; Sonia Sotomayor; Beatriz Sarro..... 442

EVOLUCIÓN DEL MODELO DE INNOVACIÓN DEL POLO TECNOLÓGICO DEL SUR DE BAHÍA BLANCA, EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CIUDAD INTELIGENTE (2004-2020) 451

Mg. Roberto Verna y Dra. María Verónica Alderete 451

¿SON MÁS INNOVADORAS LAS PYMES QUE SE VINCULAN CON EL SISTEMA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE UNA CIUDAD INTELIGENTE? EL CASO DE BAHÍA BLANCA 459

Porris, María Susana y Alderete, María Verónica 459

MICRO AND MESO DETERMINANTS OF INNOVATION: A MULTILEVEL ANALYSIS FOR LATIN AMERICA. 466

Pereira, Mariano yTacsir, Ezequiel 466

INDICADOR DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL DE RAFAELA: EL IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 473

Mg. Gatto, Francisco F, Lic. Grosso, Gisela P, Lic. Lopez, Mariel A y Lic. Pereira, Mariano 473

NUEVAS TECNOLOGÍAS, INNOVACIÓN Y EMPLEO EN EL SECTOR PRIVADO DE LA CIUDAD DE RAFAELA 480

Betiana Montenegro, Analía Erbes y Sonia Roitter 480

INCORPORACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS: LOS DESAFÍOS PARA LAS FORMAS ARQUETÍPICAS DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LAS EMPRESAS 489

Mariana Ortíz, Analía Erbes y Sonia Roitter..... 489

PYMES CON APLICACIÓN AVANZADA DE INDUSTRIA 4.0. ANÁLISIS DE TRAYECTORIAS 497

Blanc, Rafael; Hegglin, Daniel, Ruhl, Leonardo, Pietroboni, Rubén M. 497

RECURSOS Y PRODUCTOS DE NOVEDAD INTERMEDIA 506

Juan Pablo Camani 506

ADOPCIÓN MULTICANAL DE COMERCIO ELECTRÓNICO 514

Alderete, María Verónica, Jones, Carola y Ascenzi, Laura 514

DISEÑO Y COMPETITIVIDAD EN LAS PYMES INDUSTRIALES DE RAFAELA ... 525

Aggio, Carlos (*), Baruj, Gustavo (*), Cappa, Andrés (*), Gatto, Francisco (**) y López, Mariel (**) 525

ESTUDIO EXPLORATORIO DE LA DEMANDA DE TECNOLOGÍAS DE LA INDUSTRIA 4.0 EN EL SECTOR ARGENTINO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS: ALGUNOS ELEMENTOS CONCEPTUALES PARA SU ESTÍMULO Y PROMOCIÓN DESDE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS 534

Sergio Drucaroff, Darío Vázquez y Gustavo Baruj 534

ECONOMÍA Y SMART CITIES: UNA EXPLORACIÓN SOBRE SU IMPACTO EN UN ENTORNO DE CIUDADES INTERMEDIAS. 543

Hoyos Maldonado, Daniel, Camio, María Isabel y Nicoletta Fuhr, Gianluca..... 543

COOPERATIVA DE TRABAJO MADYGRAF Y UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ INNOVACIÓN PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN UNA FÁBRICA RECUPERADA POR SUS TRABAJADORES Y TRABAJADORAS 553

Consoli, Emiliano, Frers, Agustín, Frías, Orlando y Stein, Natalia..... 553

ADOPCIÓN TEMPRANA DE TECNOLOGÍAS DE LA INDUSTRIA 4.0 EN EL SECTOR AGRÍCOLA: UN ANÁLISIS FENOMENOLÓGICO..... 559

Arditi, Andrea Belé, Camio, María Isabel, Velazquez, Luciano, Errandosoro, Fernando 559

INNOVACIONES TECNOLÓGICAS INCREMENTALES PARA PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE MEDIANA Y BAJA ESCALA DEL NEA..... 571

Camprubí, Germán E., Derka, Carlos A.; Rafart, José; Veroli, César G.; Comparín, Julio C.y García, Carlos H. A..... 571

LA DINÁMICA RECIENTE DE LA INNOVACIÓN EN UN MUNICIPIO INDUSTRIAL: EL CASO DE SAN MARTIN, BA 581

Analía Prado, Hollman León y Martín Rodríguez Miglio 581

DESAFÍOS DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES EN PEQUEÑA ESCALA PARA SUBSISTIR Y CRECER EN UN MERCADO CAMBIANTE 588

Pellegrini, José Luis; Báscolo, Paula Julieta; Puccio, Romina; Ferrero, Mauro y Massón, María Victoria 588

EL BARBIJO DEL "CONICET" FABRICADO POR UNA PyME TEXTIL: UN DESARROLLO TECNOLÓGICO COLABORATIVO, RESILIENTE Y EXITOSO 597

Javier H. Cantero, Gustavo E. Benitez y Alfredo A. Jimenez 597

ECOSISTEMAS ORIENTADOS A SERVITIZACIÓN DIGITAL. EXPLORACIONES EN MAQUINARIA AGRÍCOLA Y AGTECH DE ARGENTINA. 603

Rodríguez, María Alejandra 603

TENDENCIAS GLOBALES EN ECONOMÍA CIRCULAR Y SU POTENCIALIDAD EN LA REGIÓN DE SALTO GRANDE: ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES CITRÍCOLAS Y VITIVINÍCOLAS. 615

Besson, Neris; Coradini, Matías y Vega Abrahan, Santiago 615

DESARROLLO PRODUCTIVO DE RAFAELA EN LAS PRIMERAS DOS DÉCADAS DEL SIGLO XXI BAJO EL ANÁLISIS MICROECONÓMICO DE SUS AGENTES ... 627

Ruben Ascúa, Francisco Gatto, Mariel López, Hernán Revale y Facundo Curbelo 627

EJE 4: GESTIÓN EMPRESARIAL Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN PYMES

GESTIÓN DE TALENTOS Y PERSONAS AGROINDUSTRIAL DE LA PAMPA, ARGENTINA. 636

Perez, Santiago Agustín; Ferro Moreno, Santiago; Gonzalez, Rocio Lujany Mariano, Roberto Carlos 636

"RESILIENCIA EMPRESARIAL EN TIEMPOS DE COVID. EVIDENCIA EN PYMES INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES" 644

Verónica Robert, Lorenzo Cassini y Rodrigo Contreras 644

INCERTIDUMBRE EN LOS CONTEXTOS DE NEGOCIO: APORTES PARA SU DEFINICIÓN DESDE EL CAMPO DE LA PROSPECTIVA Y LA AGILIDAD ESTRATÉGICA 652

María Belén Álvarez; María Isabel Camio 652

¿CÓMO HAN PERCIBIDO LOS EFECTOS DE LA CRISIS COVID-19 LAS MIPYMES ARGENTINAS FAMILIARES Y NO FAMILIARES? 661

Juan J. Jiménez. y Juan A. Moreno. 661

EMPRESAS FAMILIARES: POTENCIAL Y LIMITACIONES DE LOS NEXOS DE ESTAS FIRMAS CON SU ENTORNO LOCAL..... 669

José A. Borello, Noelia Barberis, Rubén Ascúa, Andrea Minetti y Agustina Paglia 669

CARACTERÍSTICAS Y EVOLUCIÓN DE LAS REDES DE CONTACTO DE PYMES EXPORTADORAS: UN ESTUDIO DE CASO..... 675

Patricia L. Rábago 675

ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LA LITERATURA SOBRE EL USO DE DATOS EN LAS PYMES683

María del Carmen Romero, María Belén Álvarez, Ludmila Álvarez..... 683

DESEMPEÑO DE MIPYMES: DETERMINANTES DE LA SITUACIÓN POST PANDEMIA 691

Valeria Scherger, Lisana B. Martinez y Sofía Orazi 691

RETENCIÓN DEL TALENTO HUMANO EN ORGANIZACIONES IT: EL ROL DEL LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL Y LOS ACUERDOS DE EMPLEO INDIVIDUALIZADOS..... 702

Mg. Celeste Berettera. Globant, Dr. Lucas Pujol-Cols, Mg. Mariana Arraigada y Mg. Mariana Foutel..... 702

PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN PYMES FAMILIARES SUSTENTABLES..... 709

Cecilia Chosco Díaz y María Florencia Jauré 709

INTERACCIÓN TRABAJO-VIDA: UNA REFLEXIÓN SOBRE LAS PERSPECTIVAS TEÓRICAS PARA SU ABORDAJE 717

Rodríguez, M. Candela; Rivero, Andrea G.; Pujol Cols, Lucas..... 717

FINANCIAMIENTO PYME EN EL MERCADO DE CAPITALES ARGENTINO: ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL CORONAVIRUS 725

Anahí Briozzo 725

VOCACIÓN, TRABAJO Y BIENESTAR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA Y PROPUESTA DE AGENDA DE INVESTIGACIÓN..... 735

Dr. Lucas Pujol-Cols y Dra. Mariana Lazzaro-Salazar 735

GESTION ORGANIZACIONAL RESILIENTE: ENTRE LA INERCIA Y EL CAMBIO EN TIEMPOS PANDÉMICOS..... 744

Javier H. Cantero..... 744

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE RECURSOS HUMANOS: UN ESTUDIO DE CASOS MÚLTIPLES EN PYMES DE SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS 751

Mg. Mercedes Moreno, Dr. Guillermo E. Dabos y Dra. Andrea G. Rivero 751

rivero@econ.unicen.edu.ar 751

EL DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL UNA REVISIÓN TEÓRICA..... 763

Stein, Natalia Soledad, Formento, María Cecilia, Cusolito, Fernando y Formento, Héctor Ricardo..... 763

ACUERDOS DE EMPLEO INDIVIDUALIZADOS Y *WORK ENGAGEMENT*: IMPLICANCIAS DE LA NEGOCIACIÓN IDIOSINCRÁTICA PARA LA GESTIÓN DE TRABAJADORES PROFESIONALES EN PYMES..... 777

Mg. María Victoria Redondo, Dr. Lucas Pujol Cols, Dr. Guillermo E. Dabos y Dra. Andrea G. Rivero 777

ADQUISICIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LAS ORGANIZACIONES: UN ACERCAMIENTO HACIA EL CONCEPTO Y SU APLICABILIDAD 788

Betiana Montenegro y Johana Herrera 788

UNA APROXIMACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN PYMES DE LA CIUDAD DE RAFAELA. 799

Johana Herrera, Hollman León Torres, Analía Prado y Marcelo Delfini 799

EJE 5: POLÍTICAS TECNOLÓGICAS DE EMPRENDIMIENTOS E INNOVACIÓN PRODUCTIVA

PROGRAMA DE ACELERACIÓN DE PYMES EN LA REGIÓN DE COQUIMBO CHILE CON ENFASIS EN LA INCLUSIÓN DE MENTORES EN PROGRAMAS DE APOYO A LA INVERSIÓN PRODUCTIVA. 811

Danko Ravlic Torres y Francisco Jiménez Cangas 811

ESTRATEGIAS NO COMERCIALES Y ACTIVIDAD POLÍTICA CORPORATIVA. OPORTUNIDADES PARA EL ANÁLISIS DE LA INTERRELACIÓN EMPRESAS PÚBLICAS-POLÍTICAS TECNOLÓGICAS 815

Mg. Juan Martín Quiroga[1], Dra. Mariela Carattoli[2] 815

ASIMETRÍAS PROVINCIALES EN LA ARGENTINA DEL SIGLO XXI: ¿CÓMO SE RELACIONAN EL DESARROLLO DESIGUAL Y LAS DISPARIDADES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN? 824

Andrés Niembro; Carla Daniela Calá 824

INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO E POLÍTICAS PÚBLICAS EM APOIO ÀS MPEs NA PANDEMIA DO COVID-19: UMA COMPARAÇÃO ENTRE BRASIL E PAÍSES SELECIONADOS 836

Júlia Martins Vale Araújo; Marisa dos Reis Azevedo Botelho 836

EVALUANDO LA POLÍTICA SECTORIAL Y ASOCIATIVA: EL CASO DEL PROGRAMA FSAT EN ARGENTINA 853

Molina Marcelo Fernando y Pereira Mariano Alberto 853

A RETOMADA DO DEBATE SOBRE POLÍTICA INDUSTRIAL: LIMITAÇÕES E UMA SUGESTÃO DE TIPOLOGIA NORMATIVA A PARTIR DO DIÁLOGO ENTRE AS CORRENTES NEOSCHUMPETERIANA E DESENVOLVIMENTISTA 861

Antônio Carlos Diegues, José Eduardo Roselino, Marcos José Barbieri Ferreira y Renato Garcia 861

LA DEMANDA DE CRÉDITOS A TASA SUBSIDIADA 869

Lilia Corzo, María Belén Guercio, Hernán Vigier y Lisana B. Martinez 869

EL ROL DE LA MICROHETEROGENEIDAD EN LOS PROCESOS DE ASIGNACIÓN E IMPACTO DE LA POLÍTICA DE INNOVACIÓN A NIVEL DE LA FIRMA. EL CASO DEL FONTAR EN ARGENTINA (2007-2017) 876

Florencia Fiorentin 876

VALUACIÓN TECNOLÓGICA COMO HERRAMIENTA PARA LOGRAR QUE LA INNOVACIÓN SE TRANSFIERA AL MEDIO 883

Ma. Victoria Luque, Ma. Fernanda Andrés, Melina Dufek, Francisco Suarez 883

LA VALORIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL: LA EXPERIENCIA GESTADA EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAPITAL SEMILLA 890

Andrés, María Fernanda; Dufek, Melina Guadalupe; Suarez, Francisco José, Luque, María Victoria; Milt, Karina. 890

EJE 6: ESTUDIOS CON PERSPECTIVA DE GENERO

PROGRAMA DE INTERACCIÓN Y DIFUSIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DEL SUDOESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES FORMADAS ACADÉMICAMENTE EN LA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE (UPSO). 906

Paola Torres, Pablo Obreque y Carolina Insausti. 906

DETERMINANTES DEL ACCESO A LAS MUJERES A CARGOS DIRECTIVOS EN LAS PYMES DEL NOROESTE DE BUENOS AIRES 910

Mariana Sáenz, Liliana Galán y Estefanía Solari 910

HACIENDO VISIBLE LO INVISIBLE ¿RESULTA NECESARIA LA INCORPORACIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA EDUCACIÓN EMPRENDEDORA? ... 916

Camino, María Paz , Petz, Flavia, Oliveras, Guadalupe, Armagno, Fernanda y Tomassini, Juliana 916

MUJERES Y DIRECCIÓN: TRAYECTORIAS EN PYMES FAMILIARES. 923

Rocío Aulicino y María Isabel Camio 923

EL GÉNERO EN LA EMPRESARIALIDAD: MIPYMES LIDERADAS POR MUJERES 931

Sofía Rojo, Natalia Benitez, Daniel Schteingart y Silvina Laham. 931

INTRODUCCIÓN

Es un enorme placer presentar a continuación este libro de resúmenes de la 27º Reunión Anual de la Red Pymes Mercosur. El lema de esta reunión *"El desarrollo territorial en debate: la digitalización y la sustentabilidad ambiental como desafíos y oportunidades para la transformación productiva"* nos lleva a reflexionar sobre diferentes aspectos de este nuevo contexto postpandemia que estamos atravesando. En primer lugar, la aceleración del proceso de cambio tecnológico que tiene en la digitalización y la llamada industria 4.0 una de sus expresiones más notorias. La acumulación sostenida de progresos científicos y tecnológicos en disciplinas como la informática, la física, la matemática, la electrónica, la biotecnología y la nanotecnología, junto con la confluencia de distintas olas y sistemas tecnológicos han impactado en casi todos los sectores de la economía y a la sociedad en su conjunto, generando una ampliación importante del espacio de oportunidades para nuevas actividades, nuevos negocios, nuevas tecnologías. Sin embargo, al mismo tiempo han surgido nuevos desafíos de igual relevancia. Uno de ellos, de especial interés para esta reunión, se relaciona con el impacto de estas nuevas tecnologías a nivel territorial y en especial el rol que los territorios están llamados a jugar en este nuevo contexto ¿En qué medida estas nuevas tecnologías profundizarán o disminuirán las asimetrías productivas, tecnológicas y de capacidades existentes entre regiones? ¿Qué restricciones estructurales afectan la adopción de estas tecnologías a nivel territorial? ¿Pueden los territorios menos desarrollados plantear un sendero de desarrollo a partir de alguna de estas nuevas tecnologías? Estos son sólo algunos interrogantes en los cuales estuvimos reflexionando durante la reunión tanto en los paneles como en las presentaciones de trabajos.

En segundo lugar, está la cuestión ambiental. Ciertamente en los territorios es donde más claramente se expresa la disyuntiva entre la explotación de los recursos naturales y los impactos que esta explotación tiene y tendrá a nivel ambiental. De nuevo, avanzar hacia una agenda de desarrollo territorial ambientalmente sostenible y socialmente inclusiva plantea varios desafíos algunos de los cuales son tomados por los trabajos presentados en este libro. Pensar el nuevo rol de los territorios en este nuevo contexto es un tema central del desarrollo y por ende una preocupación muy relevante de quienes formamos la Red Pymes Mercosur.

La 27º Reunión Anual de la Red Pymes, además de invitarnos a pensar estos nuevos temas en lógica territorial, ha sido singular por varias razones. En primer lugar, porque

significó la vuelta a la presencialidad después de dos años de reuniones virtuales. Si bien conservamos la modalidad a distancia, el hecho de volver a encontrarnos ha sido muy valioso y enriquecedor permitiendo recuperar algo del espíritu de familia característico de nuestra Red. En segundo lugar, fue la primera vez que la Reunión tiene lugar en la Universidad Nacional de Río Negro, en su Sede Andina (Bariloche), una universidad muy joven pero que ha venido teniendo presencia sostenida en las reuniones de la red y que ha sobrepasado las expectativas en cuento a la organización y el desarrollo de las jornadas de la Reunión. A todos y todas quienes trabajaron desde la Universidad organizadora un enorme agradecimiento. Finalmente, fue también una reunión singular porque llevamos adelante el 1º Coloquio de Investigación para estudiantes de maestrías y doctorados de la Red Pymes, un espacio de formación en investigación dirigido a los investigadores y las investigadoras más jóvenes para que puedan presentar sus proyectos de tesis y obtener devoluciones tanto de pares como de profesores más experimentados. Un gran agradecimiento también a quienes tuvieron la responsabilidad de organizar este espacio que apunta a convertirse en una clave de la Red año a año, junto con la Reunión Anual.

Espero el contenido de este libro, que resumen las presentaciones y trabajos que se compartieron en la Reunión, sea de interés para todos y todas.

Juan S. Federico
Presidente
Asociacion Civil Red Pymes Mercosur

COMITÉ CIENTIFICO ACADÉMICO

Diego Aguiar

José Antonio Borello

Carla Daniela Calá

Evelyn Colino

Pablo Costamagna

Renato García

Francisco Gatto

Silvia Gorenstein

Verónica Robert

COMITÉ ORGANIZADOR LOCAL

Andrés Niembro

Liliana Pierucci

Mariana Savarese

María Cristina Villa

COMITÉ DE EVALUADORES

Aggio, Carlos

Andrés, María Fernanda

Arditi, Andrea Belén

Bacic, Miguel Juan

Barletta, Florencia

Baruj, Gustavo

Bascolo, Paula

Belmartino, Andrea

Beltramino, Nicolás

Besson, Neris Miguel

Blanc, Rafael Lujan

Blugerman, Leopoldo

Borello, José

Botelho, Marisa dos Reis A.

Bricker, Alejandro

Briozzo, Anahí

Brixner, Cristian

Calá, Daniela

Calamari, Marina Laura

Camani, Juan Pablo

Camio, Maria Isabel

Camprubí, Germán

Carattoli, Mariela

Cassini, Lorenzo

Chosco Diaz, Gilda Cecilia

Cretini, Ignacio

Dannunzio, Claudia

Delfini, Marcelo

Diaz Bilotto, Constanza

Diegues, Antonio Carlos

Dupleix, Maria Dolores

Erbes, Analía

Federico, Juan

Fidmay, Paloma

Fiorentin, Florencia

Formento, Hector

Garcia, Renato

Gómez, Maria Celeste

Gonzalo, Manuel

Guercio, Belén

Ibarra Garcia, Sabrina

Izquierdo, Silvia Irene

Jauré, Maria Florencia

Jones, Carola

Kataishi, Rodrigo

Landriscini, Graciela

León Torres, Hollman Dario

Lepratte, Leandro

Liseras, Natacha

Marcel, Lizzie

Martinez, Lisana

Mauro, Lucia

Montenegro, Betiana

Motta, Jorge

Orazi, Sofía

Ortiz, Mariana Florencia

Pedroni, Florencia

Pereira, Mariano

Rodriguez Miglio, Martin

Romano, Silvina

Romero, Maria del Carmen

Starobinsky, Gabriela

Suarez, Diana

EJE 1

Sectores, Redes, Encadenamientos Productivos y Clusters de empresas

CRISIS Y RESILIENCIA EN ARGENTINA: ¿QUÉ FACTORES INCIDEN EN LA RECUPERABILIDAD DE LAS ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES?

Santiago Otegui Banno y Daniela Calá

UNMDP

santiago.otegui@gmail.com

dacala@mdp.edu.ar

1. Introducción

La resiliencia es la capacidad de un sistema o entidad de reaccionar y recuperarse o ajustarse exitosamente ante un *shock* o acontecimiento externo adverso, como puede ser –en economía- una recesión o una crisis (Hill *et al.,* 2008). Este concepto ha sido aplicado a la geografía económica para analizar de qué forma las economías regionales transitan las crisis o las recesiones; en particular, cuán vulnerables son, cómo resisten a ellas y de qué manera se recuperan, atendiendo a qué transformaciones se producen en la estructura productiva o en el desempeño regional.

En los últimos años, a partir de la crisis financiera internacional de 2008-2009 y como consecuencia de la pandemia de COVID-19, ha resurgido el interés por analizar las fluctuaciones económicas regionales. Esto se manifiesta en un gran número de publicaciones sobre el tema a nivel internacional (por ejemplo, Fingleton *et al*., 2012; Martin y Sunley, 2015; Courvisanos *et al*., 2016; Sensier y Artis, 2016; Cainelli *et al.,* 2017; Di Caro, 2017) y en números especiales sobre la temática en revistas especializadas. Sin embargo, dentro de los países en desarrollo encontramos relativamente menos estudios (como el de Eraydin (2016) para Turquía y el de Tupy *et al*. (2018) para Brasil). En Argentina existen algunos trabajos de tipo descriptivo que analizan ciudades particulares afectadas por algún evento climático (Colino *et al*., 2018), y un escaso número de estudios cuantitativos que analizan comparativamente varias regiones (Otegui Banno *et al*., 2019, 2020 y 2022; Cóppola Goyhenespe, 2022).

En este artículo analizamos en particular la capacidad de recuperación regional luego de las recesiones de 2001-2002 y 2009. El objetivo general es identificar los factores regionales asociados a la capacidad de recuperación del empleo regional y evaluar su influencia, utilizando un modelo logit de efectos aleatorios. Adicionalmente, buscamos

identificar los factores regionales asociados a la recuperabilidad inicial o de corto plazo y aquellos asociados a la recuperabilidad de mediano plazo.

2. Marco Teórico

En la literatura se identifican al menos tres formas de definir a la resiliencia económica: i) la de tipo ingenieril, o la capacidad de una economía de retornar a su estado previo a una perturbación; ii) la resiliencia ecológica, que busca medir la capacidad de un sistema de "absorber" un *shock* sin necesidad de modificar sus características estructurales principales; y iii) la resiliencia adaptativa, que contempla la capacidad de una economía de soportar un *shock* pudiendo reasignar recursos de forma sostenible. Cada una de ellas encuentra afinidad con distintas corrientes de pensamiento económico y, en particular, con distintas concepciones acerca de los determinantes del crecimiento económico regional (Martin y Sunley, 2015).

En esta investigación adoptamos la definición de Martin y Sunley (2015) que se corresponde con la concepción adaptativa y define a la resiliencia económica regional como:

> *la capacidad de una economía regional o local de soportar o recuperarse de perturbaciones de mercado, competitivas o ambientales en su sendero de desarrollo, de ser necesario mediante cambios adaptativos en sus estructuras económicas y sus arreglos sociales e institucionales, con el fin de mantener o restaurar su sendero de desarrollo previo o de transitar hacia un nuevo sendero sustentable caracterizado por un uso más pleno y productivo de sus recursos físicos, humanos y ambientales* (p. 13).

A partir de la misma, se pueden identificar cuatro etapas secuenciales de la resiliencia (Martin *et al.,* 2016): i) el riesgo o vulnerabilidad ante el *shock,* entendida como la sensibilidad de las empresas y trabajadores de una región a diferentes tipos de perturbaciones; ii) la resistencia o el impacto inicial de la perturbación; iii) la reorientación adaptativa, es decir, la habilidad de firmas, instituciones y trabajadores de ajustarse y adaptarse para restaurar las relaciones productivas centrales; y iv) la recuperabilidad, que incluye el grado y la naturaleza de la recuperación y las características del sendero de desarrollo hacia el cual la región se recupera.

Todas las etapas del proceso de resiliencia dependen de la profundidad, naturaleza y duración de la perturbación o el *shock*, que influyen en la escala y la duración de sus

efectos sobre las economías regionales. A su vez, también dependen del sendero de crecimiento previo en la región y de los factores que determinan dicho sendero (Martin *et al*., 2016). En gran parte de la bibliografía existe consenso en cuanto al rol primordial que cumple la estructura productiva. Dentro de la misma, se hallan factores tales como el grado de diversidad productiva, el tipo o perfil de especialización, la orientación exportadora, el grado de desarrollo productivo y las relaciones de proximidad industrial.

La relación entre la diversidad productiva y la resiliencia puede analizarse desde dos perspectivas. Por un lado, puede suponerse que una estructura productiva diversificada permite a una economía regional "esparcir" el riesgo de un *shock* (Martin *et al*., 2016), de forma análoga a una cartera de inversiones. Por otro lado, la nueva teoría del crecimiento argumenta que ocurren importantes derrames de conocimiento no sólo entre firmas dentro de un mismo sector, sino también entre sectores que se complementan (Van Oort, 2004). Por lo tanto, la diversidad (o variedad) en el presente puede generar un mayor crecimiento económico en el futuro (Frenken *et al.*, 2007). Ello implicaría que una región más diversa tenga también una mayor capacidad de recuperación que una más especializada. Respecto del perfil de especialización, en la medida en que las diferentes industrias tienen distintas sensibilidades a los ciclos económicos, la clave para explicar las diferencias entre regiones (en términos de resiliencia) puede no estar en el grado de especialización, sino en el tipo de industrias en que una región se especialice (Fingleton *et al.*, 2012). Martin *et al.* (2016) llaman a esto el grado de "sensibilidad cíclica" de dicha especialización. El efecto de la orientación exportadora puede ser análogo al de la diversidad, pero teniendo en cuenta diversos destinos (con distinta intensidad de demanda) en lugar de diversos sectores productivos.

Los trabajos cuantitativos realizados hasta el momento en Argentina muestran grandes disparidades en cuanto a cómo afectaron las crisis de 2001-2002 y la de 2009 a las distintas economías regionales, y que la resiliencia de la mayoría de las mismas cambió entre crisis. En particular, la recuperabilidad se asocia estadísticamente con el tipo de especialización, en tanto las regiones de mayor recuperabilidad resultan ser las especializadas en actividades procíclicas (Otegui Banno *et al*., 2022). La orientación exportadora también se relaciona con la resiliencia en el período 2002-2008, donde se observa que las áreas económicas locales (AEL) más orientadas al mercado externo resultan ser las que mejor resisten en comparación con las de menor apertura exportadora (Otegui Banno, 2020).

Adicionalmente, los estudios realizados en base a la técnica de *shift share* apuntan a identificar si las regiones que se recuperan mejor lo hacen porque: a) poseen una mayor proporción de su empleo en actividades más dinámicas (que crecen más que el promedio) o porque b) hay algún elemento en esas regiones (instituciones, historia, capacidades acumuladas) que hace que el empleo en una misma actividad crezca más en esa región que en otras. **Los principales resultados indican que** el componente de competitividad regional es más importante que la composición industrial para explicar la recuperabilidad de las AEL argentinas y que los componentes industriales más dinámicos se encuentran en AEL especializadas en Actividades Extractivas y Servicios de Construcción, mientras que los menos dinámicos se observan en AEL Agroindustriales (Otegui Banno y Calá, 2020).

Se deduce entonces que la composición sectorial del empleo parece jugar un rol importante en explicar la recuperabilidad regional, pero este no es el único factor ni el más importante. Es por eso que este trabajo apunta a identificar los factores regionales relacionados con la estructura industrial que se asocian a la capacidad de recuperación del empleo regional y evaluar su influencia, tanto a corto como a mediano plazo. En base a la revisión de literatura, las hipótesis de investigación son:

I) La capacidad de recuperación regional en ambas crisis, a corto y a mediano plazo, se relaciona positivamente con la diversidad productiva del AEL.

II) La capacidad de recuperación regional en ambas crisis se relaciona con el tipo de especialización productiva del AEL.

3. Metodología

La unidad geográfica elegida es el Área Económica Local (AEL), definida como la porción de territorio delimitada a partir de los desplazamientos diarios de los trabajadores hacia y desde sus lugares de trabajo (Borello, 2002). Se analizan las principales 85 AEL de Argentina (que concentran el 86% de la población del país) en base a datos oficiales del total del empleo asalariado registrado en el sector privado. El período analizado es entre 1996 y 2015, lo cual permite analizar dos períodos expansivos post-crisis: 2002-2008 y 2009-2015. La base de datos utilizada es la Base de Áreas Económicas Locales elaborada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS) de la Nación.

Los factores regionales que se asocian a la recuperabilidad (variables independientes del modelo) provienen de cálculos propios realizados a partir de la misma base (en el caso del tipo de especialización o el grado de diversidad de la AEL). También utilizamos algunas variables de control a nivel provincia, como un indicador de desarrollo productivo que proviene de la clasificación elaborada por PNUD (2002) y otro de orientación exportadora, calculado a partir de la base de datos OPEX (Origen Provincial de las Exportaciones) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).

A fin de cuantificar la capacidad de recuperación o recuperabilidad**,** seguimos el criterio de Fingleton *et al*. (2012) y de Martin *et al.* (2016), que consiste en comparar los movimientos (caídas y aumentos) en el empleo de las regiones con variaciones esperadas o "contrafácticas" de los mismos. La medida de recuperabilidad regional ante una recesión es:

$$Recup_r^{t+k} = \frac{(\Delta E_r^{t+k}) - (\Delta E_r^{t+k})^e}{\left|(\Delta E_r^{t+k})^e\right|} \qquad (1)$$

donde $(\Delta E_r^{t+k})^e$ representa el escenario contrafáctico en el cual el empleo del AEL *r* entre los años *t* y *t* + *k* varía a la misma tasa que la economía nacional en su conjunto. La ecuación (1) está centrada alrededor del valor cero. Esto implica que valores positivos (negativos) de $Recup_r^{t+k}$ indican que una región tiene una mejor (peor) recuperabilidad que la economía nacional como un todo, es decir que crea más (menos) puestos de trabajo luego de la recesión o *shock*. Siguiendo a Lagravinese (2015) y Cainelli *et al.* (2017) definimos este indicador de recuperabilidad para diferentes horizontes temporales, dando cuenta de una mejor o peor recuperación el año posterior a la crisis (*t* + 1) o en los años siguientes (*t* + 2, *t* + 3, etc.).

En síntesis, en este trabajo la capacidad de recuperación (variable a explicar) se define como una variable binaria que toma el valor 1 cuando el AEL presenta una recuperación alta (positiva) en el período en cuestión y 0 en caso contrario:

$$R_r^{t+k} \begin{cases} 0, si\ Recup_r^{t+k} < 0 \\ 1, si\ Recup_r^{t+k} > 0 \end{cases} \qquad (2)$$

Para indagar la influencia de los elementos regionales sobre la recuperabilidad (definida como una variable binaria) es necesario especificar un modelo probabilístico. En este trabajo optamos por estimar un modelo *logit* de efectos aleatorios con datos de corte

(3)

transversal para cada una de las crisis estudiadas. El modelo *logit* tiene la siguiente forma (Stock y Watson, 2012):

$$logit(\mu_i) = X_i\beta$$

Donde el subíndice se refiere a la región *i*, μ_i es la probabilidad de que la variable dependiente *RECUPERA* tome el valor 1 si la región ha sido clasificada de alta capacidad de recuperación tras la crisis bajo análisis y X representa el vector de variables explicativas y de control. Los coeficientes β**,** una vez exponenciados, se interpretan como cocientes de chances (*odds ratio*). La probabilidad de ocurrencia se calcula como:

$$\mu_i = \frac{\exp(X_i\beta)}{1 + \exp(X_i\beta)}$$

Las variables explicativas son el grado de diversidad (inversa del índice de Hirschman-Herfindahl) y el perfil de especialización del AEL (tipología empírica propuesta por Niembro *et al*., 2021). Si bien la tipología original se compone de 12 conglomerados construidos en base a técnicas de análisis multivariado, en esta investigación trabajamos con una menor desagregación, quedándonos con 5 *clusters* que surgen a partir de la agregación de *clusters* afines. Las variables de control son: el grado de desarrollo productivo, la orientación exportadora, el tamaño del AEL (medido por el total de empleo en el año 2008) y una variable *dummy* que indica si el AEL es una capital provincial o no. Estimando el modelo para los diferentes intervalos de tiempo es posible identificar y evaluar la influencia de los factores regionales sobre la recuperación del empleo a corto plazo (*t* + 1) y a mediano plazo (*t* + 6). Todas las variables X son las mismas para los diferentes plazos, a excepción del grado de diversidad, que cambia entre crisis. Lo que cambia entre modelos es la variable explicada R_r^{t+k}.

Dado que las unidades de análisis son unidades geográficas, es sensato suponer que las distintas AEL comparten características inobservables (es decir, no captadas por la base de datos elegida) al estar ubicadas en una misma región del país. Esto genera que las observaciones no sean independientes, sino que estén correlacionadas. Esta característica compartida y no observable se incluye en el modelo a través de los efectos aleatorios de región, incorporados en el predictor lineal $(X_i\beta)$ como diferentes interceptos (lo que se conoce como “modelo de interceptos aleatorios”). De esta forma, el modelo queda especificado como sigue:

$$logit(\mu_{ij}) = \alpha_j + X_i\beta$$

$$\alpha_j = \alpha_0 + \mu_j \quad , \quad j = 1, \dots, 7\ macroregiones$$

4. Resultados

Los resultados del modelo referido a la primera crisis indican que el tipo de especialización no es un factor explicativo de la recuperabilidad en el corto plazo (Tabla 1). Sorpresivamente, tampoco lo es el grado de diversidad, pese a la fuerte asociación que la prueba de diferencia de medias muestra en análisis estadísticos previos. Los factores explicativos de la recuperabilidad en 2003 parecen hallarse en la orientación exportadora: teniendo como categoría base a las AEL de provincias Diversificadas exportadoras de Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA), tanto las Diversificadas exportadoras de Manufacturas de Origen Industrial (MOI) como las Primarizadas de baja exportación tienen una probabilidad mucho menor de recuperarse en el corto plazo. Por último, es llamativa la significatividad y el signo de la variable *Capital*, lo cual indica que las capitales provinciales se recuperan mucho peor en el corto plazo respecto del resto de las AEL.

Tabla 1: Factores asociados a la recuperabilidad a corto (2002-2003) y mediano plazo (2002-2008) luego de la crisis de convertibilidad. Modelo logit con intercepto aleatorio.

Período de Recuperabilidad	**Corto plazo (2002-2003)**		**Mediano plazo (2002-2008)**	
	ESTIMADOR (ß)	exp (ß)	ESTIMADOR (ß)	exp (ß)
INTERCEPTO	3,7453 *	42,3217	-3,0108 *	0,0493
Esp_Basadas en SBC y Diversificadas en Servicios y Actividades Extractivas	1,7149	5,5561	1,1581	3,1839
Esp_Alta Esp Industrial (incluye petróleo, radio y TV)	0,3112	1,3651	2,508 **	12,2803

Esp_Industria Textil y Servicios Sociales + Servicios Urbanos y Conexos	0,059	1,0608	0,3211	1,3786
Esp_Esp en Turismo	1,2122	3,3609	2,8085 **	16,5850
Diversidad_2002	-0,1728	0,8413	0,1759	1,1923
Oexp_Diversificadas exportadoras de MOI	-1,5155 '	0,2197	-0,209	0,8114
Oexp_Exportadoras de petróleo y derivados	0,3541	1,4249	3,8132 **	45,2952
Oexp_Primarizadas de baja exportación	-1,6888 '	0,1847	1,7355 *	5,6718
Capital	-2,5829 *	0,0756	-1,043	0,3524

Valor-p de la prueba LR	0,006678**	0,0003428***
Sensibilidad	95,2%	76,2%
Especificidad	36,4%	83,3%

*Significatividad: *** 0,001 ; ** 0,01 ; * 0,05 ; ' 0,1*

Respecto al segundo modelo, observamos que AEL con perfiles asociados a Alta especialización industrial y al Turismo tienen muchas más chances (12 y 16 veces respectivamente) de recuperarse en el mediano plazo que aquellas con perfil Agropecuario y especializadas en agroalimentos, que es la categoría base. Por lo tanto, esto aporta una primera evidencia en favor de la Hipótesis n° 2. En el caso de las AEL industriales, esto puede deberse a la existencia de una importante capacidad ociosa tras la crisis y a la relajación de la restricción externa tras entrar en *default*. El caso de las AEL turísticas parece responder más al progresivo aumento del salario real. La orientación exportadora también se asocia a la recuperabilidad, pero con una tendencia

bien distinta a la del primer modelo. Primero, las AEL Exportadoras de petróleo y derivados se recuperan extraordinariamente mejor que la categoría base. En segundo lugar, las Primarizadas de baja exportación parecen haber revertido su situación al mediano plazo. Esto posiblemente se explique por el contexto de fuerte expansión del mercado interno, que beneficia en mayor medida a aquellas AEL más orientadas a satisfacer al mismo y menos abiertas al mercado externo.

Adicionalmente, las estimaciones de los efectos aleatorios vía interceptos arrojan que no hay diferencias significativas agrupando a las AEL por región. Esto implica que los efectos de agrupamiento o *cluster* que pudieran existir no parecen afectar a la recuperabilidad individual de las AEL argentinas.

El modelo estimado tras la crisis de 2009 resulta globalmente significativo en su versión de corto plazo, y su poder de predicción se encuentra dentro de parámetros deseables (Tabla 2). Sin embargo, no hemos hallado ninguna especificación que prediga la recuperabilidad a mediano plazo tras esta crisis que sea globalmente significativa y con un poder de predicción aceptable.

Tabla 2: Factores asociados a la recuperabilidad a corto plazo (2009-2010) luego de la crisis financiera internacional. Modelo logit con intercepto aleatorio.

Período de Recuperabilidad	Corto plazo (2009-2010)	
	ESTIMADOR (ß)	exp (ß)
INTERCEPTO	-2,3658 '	0,0939
Esp_Basadas en SBC y Diversificadas en Servicios y Actividades Extractivas	1,4549 '	4,2841
Esp_Alta Esp Industrial (incluye petróleo, radio y TV)	1,7066 *	5,5102
Esp_Industria Textil y Servicios Sociales + Servicios Urbanos y Conexos	1,4085 '	4,0898
Esp_Esp en Turismo	2,74 **	15,4870
Diversidad_2009	0,1022	1,1076

Valor-p de la prueba LR	0,01532*
Sensibilidad	73,5%
Especificidad	82,0%

Significatividad: *** 0,001 ; ** 0,01 ; * 0,05 ; ' 0,1

De acuerdo al modelo, la especialización es un determinante muy relevante para explicar la recuperabilidad a corto plazo. Todos los coeficientes son significativos y positivos, lo cual indica que aquellas AEL que no tienen un perfil Agropecuario y especializado en agroalimentos tienen más probabilidades de recuperarse rápidamente. Es particularmente destacable la diferencia con las AEL turísticas, cuyas chances de alta recuperabilidad son más de 15 veces mayores. Esto aporta más evidencia en favor de la Hipótesis n°2.

Por su parte, el coeficiente asociado a la diversidad continúa siendo no significativo. Con esto rechazamos la Hipótesis n°1, ya que en todo el período analizado la capacidad de recuperación regional no se relaciona (en forma directa o inversa) con la diversidad productiva del AEL. Esto puede deberse a que esta variable explicativa no esté captando adecuadamente el fenómeno que buscamos identificar. Una mayor desagregación sectorial permitiría sin dudas captar de mejor manera la diversidad productiva de las regiones y posiblemente permita arribar a resultados diferentes. Sería recomendable además ahondar en indicadores que discriminen entre variedad relacionada y no relacionada (Frenken *et al.*, 2007). Ambas limitaciones obedecen a las características de la base de datos utilizada, que por motivos de secreto estadístico presenta una agregación sectorial relativamente amplia. Los interceptos aleatorios estimados sí resultan distintos entre sí, pero con intervalos de confianza demasiado amplios, al punto de que ninguno es estadísticamente distinto de cero.

Futuros trabajos deberían ampliar el período de análisis para incorporar datos recientes y evaluar los factores asociados a la recuperabilidad luego de la pandemia de COVID-19. Asimismo, también es fundamental adicionar otras variables a escala regional como el empleo público, las tasas de inversión e innovación o las condiciones de acceso al

financiamiento, entre otras. A su vez, la existencia de una multiplicidad de factores no cuantificables, tales como la presencia de instituciones locales, las trayectorias empresariales y otros aspectos culturales, invita a incorporar enfoques cualitativos al estudio de la resiliencia.

6. Referencias bibliográficas

Borello, J. A. (2002). Áreas Económicas locales: criterios para su definición en la Argentina. *Informe realizado en el marco del proyecto sobre "Pequeñas y Medianas Empresas Industriales en América Latina"(ITA/99/145) CEPAL, (documento no publicado)*.

Cainelli, G., Ganau, R., & Modica, M. (2018). Industrial relatedness and regional resilience in the European Union. *Papers in Regional Science*.

Colino, E., Dondo, M., & Civitaresi, H. M. (2018). Crise Vulcânica e Estratégias de Resiliência dos Microempreendedores em San Carlos de Bariloche. *REDES: Revista do Desenvolvimento Regional*, *23*(2), 172-186.

Cóppola Goyhenespe, M. (2022). Shocks recesivos y empleo regional: evidencia sobre la resistencia y recuperabilidad de las Áreas Económicas Locales de Argentina entre 1996 y 2019 (Tesis de grado, Universidad Nacional de Mar del Plata).

Courvisanos, J., Jain, A., K. Mardaneh, K. (2016). Economic resilience of regions under crises: a study of the Australian economy. *Regional Studies*, *50*(4), 629-643.

Di Caro, P. (2017). Testing and explaining economic resilience with an application to Italian regions*. Papers in Regional Science*, *96*(1), 93-113.

Eraydin, A. (2016). Attributes and characteristics of regional resilience: Defining and measuring the resilience of Turkish regions. *Regional Studies*, *50*(4), 600-614.

Fingleton, B., Garretsen, H., & Martin, R. (2012). Recessionary shocks and regional employment: evidence on the resilience of UK regions. *Journal of Regional Science*, *52*(1), 109-133.

Frenken, K., Van Oort, F., & Verburg, T. (2007). Related variety, unrelated variety and regional economic growth. Regional studies, 41(5), 685-697.

Hill, E., Wial, H., & Wolman, H. (2008). Exploring regional economic resilience (No. 2008, 04). Working Paper, Institute of Urban and Regional Development.

Lagravinese, R. (2015). Economic crisis and rising gaps North–South: evidence from the Italian regions. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 8*(2), 331-342.

Martin, R., & Sunley, P. (2015). On the notion of regional economic resilience: conceptualization and explanation. *Journal of EconomicGeography*, *15*(1), 1-42.

Martin, R., Sunley, P., Gardiner, B., Tyler, P. (2016) How Regions React to Recessions: Resilience and the Role of Economic Structure, *Regional Studies*, *50*(4), 561-585.

Niembro, A., Calá, C. D., & Belmartino, A. (2021). Una tipología de las Áreas Económicas Locales de Argentina en base a perfiles sectoriales de coaglomeración territorial (2011-2018). *Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research*, (50), 169-203.

Otegui Banno, S., & Calá, C. D. (2020). Elementos para explicar la resiliencia de las regiones ante las crisis económicas¿ Qué es más relevante: la estructura industrial o la competitividad regional?. In XXV Reunión Anual de la Red PyMEs-MERCOSUR (pp. 140-154).

Otegui Banno, S., Calá, C. D., & Belmartino, A. (2022). Resiliencia económica en Argentina: recuperabilidad y perfiles de especialización de las áreas económicas locales (1996-2015). *Economía, Sociedad y Territorio*, 22(69), 339-365.

Otegui Banno, S. (2020). Resiliencia económica regional en Argentina: un estudio descriptivo de los factores asociados (1996-2015) (Tesis de grado, Universidad Nacional de Mar del Plata).

PNUD (2002) Competitividad en las provincias. Aportes para el Desarrollo Humano de la Argentina. Buenos Aires, Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo, noviembre.

Sensier, M., & Artis, M. (2016). The resilience of employment in Wales: through recession and into recovery. *Regional Studies*, *50*(4), 586-599.

Stock, J. & Watson, M. (2012). Introducción a la Econometría. 3rd ed., Person, Madrid.

Tupy, I. S., Afonso, M. A. C., & Silva, F. F. (2018). Resiliência e impactos regionais de crises financeiras: uma análise para os estados brasileiros–2007/08.

Van Oort F. G. (2004). Urban Growth and Innovation. Spatially Bounded Externalities in the Netherlands, Ashgate, Aldershot

"DIAGNÓSTICO PRODUCTIVO Y LINEAMIENTOS DE POLÍTICAS ORIENTADAS AL SECTOR VITIVINÍCOLA DE LA RIOJA, ARGENTINA"

Dr. Manuel Gonzalo, Lic. Ernesto Pizarro Levi, Lic. Marilyn D'Alessandro y Mg. Gabriela Starobinsky
Universidad Nacional de Quilmes
Universidad Nacional de Chilecito
gonzalo.manolo@gmail.com
epizarro@undec.edu.ar
marilynestefanid@gmail.com
gstarobinsky@undec.edu.ar

INTRODUCCIÓN

La industria vitivinícola argentina se encuentra fuertemente concentrada en la provincia de Mendoza. De los 22.248.266 quintales (qq.) de uvas cosechadas en 2021 a nivel nacional, Mendoza lidera la producción (70%), seguida por San Juan (23,85%) y, en tercer lugar, se encuentra La Rioja (2,91%). De manera similar, en términos de la distribución de hectáreas a nivel nacional, la provincia de Mendoza concentra el 70,6%, San Juan el 20,7% y La Rioja un 3,6%. En tanto, otras provincias, tales como Salta, Catamarca, Jujuy, Rio Negro, entre otras, agrupan el 5,1% restante [Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV), 2021].

En la actualidad, en el territorio riojano se localizan unas 7.527ha. destinadas al cultivo de vides, y de las cuales se distribuyen en un total de 1.193 viñedos. La mayor cantidad de hectáreas (78,9%) y de viñas (43,2%) se concentran espacialmente en el departamento Chilecito. Le siguen, los departamentos Coronel Felipe Varela, Famatina, Castro Barros, San Blas de los Sauces y Lamadrid, que registran el 21,1% restante del total de hectáreas cultivadas. En términos de producción, la provincia en 2021 ha producido 644.919qq. de uvas, destinados, en un 94,2%, a la producción de 389.557hl. de vinos (INV, 2021). Dada la impronta de Mendoza en la vitivinicultura nacional, muchas de las firmas riojanas se caracterizan por comercializar materias primas y vinos

a granel a bodegas radicadas en esa provincia [Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022].

En términos de exportaciones vitivinícolas, La Rioja exporta aproximadamente el 2% del total nacional, lo que la posiciona en el cuarto lugar luego de Mendoza, San Juan y Salta (INV, 2021). El principal destino internacional de los vinos riojanos es el Reino Unido de Gran Bretaña, tanto en términos de cantidad como de valor [CEPAL, 2022; Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI), 2020]. Para el año 2021, la provincia exportó un total de 60.162hl. correspondiéndole el 46% de los envíos al Reino Unido, 23,22% a Dinamarca, 10,71% a Suecia y 7% a otros países (INV, 2021).

La vitivinicultura riojana es sumamente relevante para la economía provincial, aun cuando su contribución total al sector vitivinícola nacional está por detrás de otras provincias (CEPAL, 2022; CIECTI, 2020). En efecto, pese a su baja participación en la producción vitícola de la Argentina, la provincia de La Rioja cuenta con una larga historia vinculada al cultivo de la vid, y al desarrollo de la industria vínica, que se remonta aproximadamente al año 1600, además de su impronta en términos de generación de empleos, valor e innovaciones en el territorio provincial (CEPAL, 2022; Pizarro Levi et al., 2022). El cepaje insignia es el Torrontés Riojano, única autóctona del país (Pizarro Levi et al., 2022), aunque en relación al número de hectáreas cultivadas las cepas tintas (43,8%) encabezan la producción, seguidas por las blancas (33,2%) y, finalmente, las variedades rosadas (23%) (INV, 2021).

Si bien la producción vitivinícola se localiza en las regiones del centro-oeste riojano, principalmente en los valles Antinaco-Los Colorados (Chilecito y Famatina) y del Bermejo (Felipe Varela y Lamadrid), la actividad también se extiende hacia otras regiones en donde predomina la diferenciación por *terroir*. En este sentido, revisten importancia zonas productivas de altura que, si bien no forman parte de los territorios vitivinícolas tradicionales, como Chañarmuyo, en el departamento Famatina, y Aminga, en Castro Barros, se dedican a la producción de vinos diferenciados de alta y media calidad enológica (Pizarro Levi et al., 2022; CEPAL, 2022).

En suelo riojano existen alrededor de 20 bodegas en pleno funcionamiento, aunque la producción de vinos se encuentra fuertemente concentrada en torno a un productor integrado: “La Riojana”, que, bajo su estructura empresarial de Cooperativa, agrupa a 350 socios productores de diversos tamaños. Dicha empresa es la principal exportadora

de vinos de La Rioja y ocupa, a nivel nacional, el puesto 17° entre las 25 bodegas más importantes de la Argentina[1]. Otras firmas de relevancia son Bodega San Huberto, que produce vinos tanto en el país como en China, Valle de La Puerta S.A., una de las empresas productoras y exportadoras más moderna en términos tecnológicos del Noroeste Argentino y una de las pioneras en el desarrollo del enoturismo en la región, y Bodega Chañarmuyo, que además de caracterizarse por la producción de vinos de alta gama de reconocimiento internacional, destaca por su casa de huéspedes e incursión en el turismo enológico (CEPAL, 2022; D´Alessandro et al., 2021; Starobinsky et al., 2020; CIECTI, 2020).

Dando cuenta de la impronta del sector vitivinícola para el desarrollo riojano, y considerando de antemano la escasez de estudios específicos orientados a revelar necesidades de políticas sectoriales específicas, el presente artículo intenta realizar un diagnóstico del sector en general, con el objeto de proporcionar una serie de recomendaciones en materia de política orientadas al apuntalamiento de la producción vitivinícola en la provincia. Específicamente, el trabajo busca: 1) Indagar sobre la evolución y las características tecno-productiva del sector, sus tipologías empresariales y los actores claves para su funcionamiento y desarrollo; 2) Identificar las debilidades y oportunidades del sector; 3) Introducir una serie de lineamientos y recomendaciones de política dando cuenta de la realidad sectorial y empresarial de la vitivinicultura provincial.

METODOLOGÍA

En términos de la metodología empleada en el presente trabajo, se propone una triangulación metodológica que complementa técnicas cuantitativas con enfoques cualitativos. En cuanto a las técnicas cualitativas, se conducen una serie de entrevistas semi-estructuradas a actores locales relevantes del sector vitivinícola (Yin, 1984). En lo que respecta a las herramientas cuantitativas, se efectúa una revisión y análisis de estadísticas proporcionadas por múltiples organismos, a la vez que se conduce una encuesta focalizada a productores del sector.

Dicho análisis se basa en la información proveniente de diversas bases de datos, como el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV), el Observatorio Vitivinícola Argentino (OVA), el Observatorio de la Viña y el Vino (OVI), la Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC) y el Fondo de Vitivinicultura Nacional. A partir de esta información, se emplean para su

[1] https://riojapolitica.wordpress.com/2018/12/24/la-cooperativa-la-riojana-entre-las-25-bodegas-Arg/

estudio herramientas de la estadística descriptiva (Martínez, 2006). Asimismo, y de forma complementaria, se utilizan técnicas provenientes del análisis de redes sociales (ARS) con el objeto de indagar el comportamiento de los diversos productores vitivinícolas, y su interacción con otros actores de relevancia dentro del territorio provincial (Aguilar Gallegos, 2017).

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La vitivinicultura riojana, cuyos inicios se remontan al siglo XVI, es una de las actividades productivas de mayor impronta para la economía provincial como así también en la generación de territorialidades. Las características geográficas y climáticas particulares de la provincia de La Rioja, han permitido el desarrollo vitivinícola a lo largo de los “oasis” del centro-oeste provincial, como el Valle Antinaco-Los Colorados y del Bermejo, al igual que ha posibilitado la inserción de otras regiones marginales como Chañarmuyo en Famatina y Aminga en Castro Barros, que se caracterizan por la diferenciación de sus producciones de acuerdo a la altura física a la que se encuentran estas zonas (CEPAL, 2022).

Durante la década de 1990, y en línea con la tendencia nacional y mundial, la industria vitivinícola riojana experimentó la erradicación de una gran cantidad de viñedos, la plantación de nuevos varietales de mayor calidad enológica como cepajes tintos, y la introducción de nuevos insumos y maquinarias a los procesos productivos (Pizarro Levi et al., 2022; Mazzola, 2014). Se vislumbró una paulatina desaparición y/o exclusión de productores minifundistas y pequeños, ante la imposibilidad de reconvertir sus producciones y adaptarse a los requerimientos del mercado doméstico e internacional (Pizarro Levi et al., 2022; D´Alessandro et al., 2021; Starobinsky et al., 2020).

Las empresas de mayor envergadura, en cambio, lograron ampliar sus cultivos gracias a la Ley Nacional de Diferimientos Impositivos N°22.021/1979. La inversión tuvo como resultado directo una disminución en el número de viñedos y un aumento del tamaño promedio de las explotaciones. Esto último, implicó una considerable concentración de tierras productivas en la provincia vislumbrándose, entre los años 1996 y 2000, un incremento en la superficie cultivada con vides (+6,78%), en pos de una reducción del 45,87% en la cantidad de viñedos (de 2.402 a 1.300 viñedos) (Pizarro Levi et al., 2022). Igualmente, se vislumbra que muchas firmas vitivinícolas desarrollan en simultaneo otras actividades agrícolas, como la producción olivícola y nogalera (CEPAL, 2022).

En el eslabón primario predominan productores minifundistas y pequeños, con escasa tecnificación y baja rentabilidad (Mazzola, 2014; CEPAL, 2022; Pizarro Levi et al., 2022). Según UNdeC (2022), entre estas firmas prevalecen sistemas de conducción de los viduños del tipo parral, mientras que entre aquellos de mayor envergadura solo una minúscula proporción emplea sistemas más complejos como el de espalderos. En efecto, se denota una relación directa entre el tamaño de las empresas y la tecnología que emplean tanto para las labores culturales como para la vinificación.

En este sentido, se observa el uso de dos tipos de fertilización, orgánico y químico, y distintos esquemas de riego que van desde el gravitacional por melga, surcos y tazas, principalmente entre minifundistas y pequeños productores, y el riego presurizado por goteo utilizado en mayor medida por las firmas de mediana y gran envergadura. En términos generales, el uso de tecnologías avanzadas relacionadas con el sector primario, se corresponde con bodegas de impronta tales como la Cooperativa La Riojana, Valle de La Puerta S.A., San Humberto y Chañarmuyo. Algo similar ocurre con la tecnología empleada para la producción de vinos, en donde aquellas firmas de mayor tamaño emplean sistemas de elaboración más sofisticados como el Decanter por flotación, filtración de Tierra por Diatomeas y Vacío, y envasado Isobarométrico, por Vacío y Gravedad (UNdeC, 2022; Pizarro Levi et al., 2022; D´Alessandro et al., 2021; Starobinsky et al., 2020).

Asimismo, destacan una serie de bodegas artesanales cuyas producciones se hayan más orientadas al mercado provincial y, en menor medida, al nacional, y en donde las técnicas de elaboración se cimentan en procesos tradicionales y orgánicos. Entre ellas destacan Casa India, Tiempo de Chaya, Bodega Aminga, Vinos de Pituil, Don Horario, Vinos de Aicuña, Cruces de Anguinan, Loma Blanca, Doña Emilia, Las Carolinas, El Huayco, Las Jarillas, Don Tomás, Vieja Bodega, Familia Arrieta y Haras San José (CEPAL, 2022; INV, 2021).

En términos de los actores que llevan adelante tareas de articulación con las firmas, ya sea para el apoyo, asistencia y regulación de la producción de vinos y uvas, como así también en términos innovativos, comerciales y políticos, se tiene la presencia en el territorio riojano de diferentes organismos nacionales, regionales y provinciales. En este sentido, se puede destacar al INTA, INTI, al INV, la Cámara de Bodegueros Riojanos (CBR), la Cámara Riojana de Productores Agropecuarios (CARPA), la Unión de Industrias Riojanas (UNIR), la Corporación Vitivinícola Argentina (COVIAR) y las

Universidades Nacionales de La Rioja (UNLaR) y Chilecito (UNdeC). Igualmente, resaltan una serie de Escuelas de Educación Técnica de nivel medio y profesional, cuyas estructuras curriculares se orientan a la vitivinicultura y estudios enológicos, como el Colegio Nacional Agrotécnico de Tilimuqui, el Colegio Provincial de Nonogasta y el Instituto de Formación Técnica de Nonogasta (CEPAL, 2022; CIECTI, 2020; Pizarro Levi et al., 2022).

Si bien hasta el año 2019 las estadísticas indicaban una tendencia a la baja en el consumo per cápita argentino de vinos, la pandemia de COVID-19 ha tenido implicancias directas en la demanda nacional e internacional vitícola. Esto ha supuesto un horizonte más esperanzador para el sector nacional en general, y provincial, en particular, en medio de la incertidumbre productiva-económica que se vislumbraba desde aproximadamente el año 2015 (OVA, 2021).

En este contexto, destacan una serie de necesidades específicas por parte de los productores, que requieren de su atención inmediata a través de políticas orientadas al desarrollo del sector. En primer lugar, y teniendo en cuenta los rasgos estructurales específicos de La Rioja tales como su lejanía a los principales centros de comercialización y distribución de la Argentina (fundamentalmente Buenos Aires) y su geográfica característica marcada por la presencia de sierras de elevada altura, llanos y la escasa pluviometría, es esencial el atendimiento de problemas relacionados tanto a la logística e infraestructura como en materia de energía (CEPAL, 2022; CIECTI, 2020). En este contexto, dado que la mayoría de los costos energéticos son explicados por la deficiencia hídrica provincial y la dependencia de la energía eléctrica para la provisión de agua proveniente de napas subterráneas, resulta imperioso el fomento de una ley de riego de productores electro dependientes que regule su consumo (Starobinsky et al., 2020, D'Alessandro et al., 2021).

En materia logística, las distancias de la provincia respecto a los principales puertos del país, abre la posibilidad de apuntalar el comercio internacional a través de los puertos chilenos de Coquimbo y La Serena. En efecto, la recuperación y consolidación del Plan Estratégico ATACALAR (Atacama, Catamarca, La Rioja), cobra en este punto importancia. En la misma línea, se requiere de promociones productivas horizontales que permitan una mayor y activa participación de los productores, fundamentalmente de aquellos que integran los eslabones primarios de la cadena productiva. Aquí es relevante el desarrollo de incentivos para la colocación de las producciones en

mercados de cercanía (como el NOA) y dentro de la propia provincia de La Rioja [CEPAL, 2022; Plan integral de desarrollo de La Rioja (PLIDAR), 2015].

La profesionalización de los productores, especialmente de los minifundistas y pequeños, en materia de marketing, desarrollo de marcas e imagen y comercialización resulta crucial. En términos productivos, es necesario la incorporación de alternativas relacionadas con la recolección de las uvas y a la reimplantación de viñedos, a la vez que se debe avanzar en la especialización en cepas de precio medio-alto que mejoren la rentabilidad de las firmas (CIECTI, 2020).

En materia de enoturismo, cobra importancia el posicionamiento de la provincia de La Rioja como uno de los destinos de la Argentina. Esto conlleva ciertos desafíos ante la presencia mendocina y la consolidación de Salta en materia de turismo enológico, pero el robustecimiento de proyectos ya existentes como la ruta del Torrontés Riojano, sumado al fortalecimiento de la infraestructura de transporte, logística y conectividad, puede significar el posicionamiento de La Rioja dentro del país como destino enoturístico (CIECTI, 2020).

Teniendo en cuenta la cierta densidad de organismos presentes en el territorio, es fundamental el fortalecimiento de los vínculos inter actorales (CEPAL, 2022). Esto es sumamente relevante para la cooperación mutua en materia de asistencia, capacitación y desarrollo de nuevas innovaciones, plausibles para el sector vitivinícola riojano en general. En este marco, pueden generarse proyectos transversales que permitan el aprovechamiento de los residuos vitivinícolas, la mejora en torno a la producción de pasas de uvas como el método DOV de secado en parral y la utilización de mostos en otros tipos de productos ya sea alimenticios o cosméticos (CIECTI, 2020).

Asimismo, y de acuerdo a la impronta de Mendoza en el sector vitivinícola nacional, es necesario la generación de estrategias conjuntas que permitan una mayor articulación entre los productores de ambas provincias, al mismo tiempo que se generen incentivos para el arribo de inversiones mendocinas a la provincia de La Rioja. Puede resultar beneficioso el aprendizaje de las experiencias recientes de Salta en materia de consolidación de su vitivinicultura. Respecto a la comercialización, es significativo el apuntalamiento de los esfuerzos llevados a cabo para posicionar las producciones riojanas en el mercado nacional e internacional (CEPAL, 2022; CIECTI, 2020).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Gallegos, N. (2017). Manual de Análisis de Redes Sociales. Universidad Autónoma Chapingo (UACh), México.

CEPAL, NU. (2022). *La Rioja en el siglo XXI: desafíos y oportunidades para su transformación productiva,* [en línea] https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47561

CIECTI (2015). (Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación) (2019), "Lineamientos estratégicos para la política de CTI. La Rioja", [en línea] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos_estrategicos_para_la_politica_de_cti_-_la_rioja.pdf.

D'Alessandro, M., Gonzalo, M., Filipetto, S., y Starobinsky, G. (2021). "Valle de La Puerta: recursos, capacidades y vínculos para la internacionalización empresarial desde Chilecito, La Rioja, Argentina". *Pymes, Innovación y Desarrollo, 9*(3), 3-25.

INV (2020). "Informe anual de superficie, cosecha y elaboración". Instituto Nacional de Vitivinicultura. En https://www.argentina.gob.ar/inv/vinos/estadisticas (consultado 10/06/2022).

Martínez, P. C. (2006). "El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica". *Revista científica Pensamiento y Gestión*. *Universidad del Norte, 20*, 165-193.

Mazzola, N. S. (2014). Modernización tecnológica y prácticas innovativas en la cadena vitivinícola del valle Antinaco-Los Colorados, provincia de La Rioja. Tesis de Maestría. Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Universidad Nacional de Quilmes. Argentina.

OVA. (2021). Reportes interactivos. Mendoza, Observatorio Vitivinícola Argentino. En https://observatoriova.com/category/reportes-interactivos/ (consultado 10/06/2022).

Pizarro Levi, E. G, D'Alessandro, M., Filipetto, S., Starobinsky, G, & Gonzalo, M. (2022). "Trayectoria socioproductiva, estructura empresarial, tendencias y desafíos del Torrontés Riojano". *RIVAR: Universidad de Santiago de Chile*, *9*(25), 191-210.

PIDLAR (2015). Plan integral de desarrollo de La Rioja. Gobierno de La Rioja.

Starobinsky, G., M. Gonzalo, S. Filipetto. y M. D´Alessandro. (2020). “Dinámica de mercados y esfuerzos tecnológicos en un sistema de innovación periférico: La Riojana Cooperativa Vitivinifrutícola”. *RIVAR: Universidad de Santiago de Chile. 20*(7), 67-87.

UNdeC. (2022). *El rol del Sistema Local de Innovación en los comportamientos tecnológicos del sector agroindustrial en la provincia de La Rioja.* Proyectos de Investigación y Desarrollo 2018, Secretaría de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Chilecito.

Yin, R. (1984). Case study research. Sage.

CONOCIMIENTO Y REDES EN LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE Y LOS SERVICIOS INFORMÁTICOS. UN ANÁLISIS DEL ESTADO DE SITUACIÓN DEL SECTOR EN LA CIUDAD DE BAHÍA BLANCA

Diez, José Ignacio; Giannasi, Nadia; Pasciaroni, Carolina
Universidad Nacional del Sur
CONICET
Universidad Provincia del Sudoeste
jdiez@uns.edu.ar
ngiannasi@iiess-conicet.gob.ar
carolina.pasciaroni@uns.edu.ar

Introducción

En las últimas décadas diversos autores han intentado explicar los fundamentos micro y meso económicos de la competitividad considerando como factor clave las capacidades endógenas y relacionales desarrolladas por parte de las empresas. Éstas últimas se ejercitan en contacto con otros agentes y permiten explotar los conocimientos y recursos que circulan por el ámbito de las redes. El presente trabajo analiza este tipo de competencias y los vínculos que existen entre las empresas de software de la ciudad de Bahía Blanca.

Bahía Blanca constituye una ciudad de tamaño medio[2], situada en el Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. Para una ciudad de estas características, el crecimiento y expansión del sector de software y servicios informáticos (SSI) constituye una interesante vía de diversificación económico-productiva y de generación de empleo calificado. Además, otras características del sector lo tornan interesante como objeto de análisis: las redes de conocimiento e intercambios parecen a priori relevantes para explicar la dinámica competitiva e innovadora (Salavisa et al., 2012); el funcionamiento de estas empresas es de carácter interactivo (Lundvall, 1992); los procesos de innovación y de aprendizaje entre las firmas requieren de la generación y transmisión de conocimientos (Cowan, et al., 1999).

[2] Vapñarsky (1995) identifica para Argentina a todas aquellas poblaciones entre los 50.000 y 500.000 habitantes. También se utilizan criterios cualitativos (Bellet y Llop, 2004) para identificar estas ciudades en territorios concretos, atendiendo más a la función que juega en su entorno inmediato y a su rol en la "intermediación" entre las ciudades de mayor rango y los espacios rurales (Michellini y Davies 2009).

Habida cuenta estas consideraciones, la presente investigación apunta a responder los siguientes interrogantes: ¿Existen vínculos de comunicación entre las empresas de software de la ciudad de Bahía Blanca? En caso de que estas comunicaciones existan, ¿qué morfología asumen tales redes y cuáles son los posicionamientos relativos de las empresas? ¿Qué tipo de conocimientos circulan? ¿Las empresas desarrollan estrategias asociativas? ¿Qué tipo de negocios conjuntos desarrollan?

Marco teórico

El *enfoque basado en los recursos*, desarrollado por Penrose (1959) y, posteriormente, por la literatura del managment (Wernerfeld, 1984), asigna a las capacidades un lugar central en el proceso de generación de ventajas competitivas. La literatura *evolucionista y schumpeteriana* retoma este enfoque para explicitar la aparición de la innovación como un proceso de generación y acumulación de capacidades, especialmente tecnológicas (Cohen y Levinthal, 1990; Nelson y Winter, 1982; Teece y Pisano, 1994).

De acuerdo a Boscherini y Yoguel (1996), los conocimientos que las firmas buscan combinar con el propósito de innovar y mejorar su competitividad son de dos tipos: *codificados y tácitos*. En esta línea, Johnson y Lundvall (1998) distinguen cuatro tipos de conocimientos: *Know What* (saber qué), *Know Why* (saber por qué), *Know How* (saber cómo) y *Know Who* (saber quién). Los dos últimos son de tipo tácito. Las empresas pueden tener acceso a este tipo de conocimiento principalmente a partir de actividades propias de investigación y desarrollo o en forma secundaria, a través de la cooperación empresarial, alianzas estratégicas o la demanda de servicios.

La construcción de capacidades constituye un fenómeno complejo, que descansa en forma importante en el acceso a redes por parte de las empresas. Por lo tanto, el enfoque metodológico de redes sociales (Wasserman y Faust, 1994) contribuye a entender la relación micro-meso entre las capacidades y el entorno.

Metodología

Se realizaron encuestas a un total de 26 empresas del sector de SSI de la ciudad de Bahía Blanca. El cuestionario puso el foco en conocer los vínculos existentes entre las empresas en cuanto a: envío y recepción de conocimientos e información; tipo de conocimientos enviados y recibidos; proyectos o negocios conjuntos desarrollados por las firmas.

Para el procesamiento de los datos se utilizó la técnica de Análisis de Redes Sociales, que permite modelizar, utilizando álgebra matricial, los diferentes tipos de vínculos que desarrollan las empresas. A través de esta técnica se puede observar tanto la complejidad de la estructura de relaciones como los posicionamientos relativos de los actores dentro de la trama. Los vínculos existentes pueden verse gráficamente y existen además indicadores para analizarlos desde distintos puntos de vista: *densidad, grado de centralidad, centralidad de cercanía, grado de intermediación y conjunto lambda o puentes*.

Principales resultados

La medida de densidad de una red muestra hasta qué punto el entramado alcanza su potencial máximo, considerando la relación que existe entre cantidad de lazos presentes frente a la cantidad de lazos posibles. Para nuestro caso de estudio, la densidad es del 10,5%, lo que da cuenta de una importante cantidad de orificios estructurales en el entramado. Este análisis muestra tres grupos: uno de 5 compañías que se encuentran desconectadas del resto, un grupo de dos actores que sólo realizan intercambios entre sí y un grupo de 19 agentes en donde se observan vínculos varios. Por la red conformada circulan tanto conocimientos codificados como tácitos.

Por su parte, el indicador Grado de Centralidad muestra el número de actores a los cuales una organización está directamente unida. La empresa que envía más información es Abako Web con un total de 8 grados de salida; en orden de importancia le siguen Hosting Bahía con 7 y Paradigma, Optiment y Unixono con 6. Estos cinco actores pueden ser considerados como los más influyentes en el esquema de relaciones.

En cuanto a los grados de entrada (recepción de información), los actores más importantes son Neocomplexx con 10 vínculos, seguido de Abako Web con 9 y Optiment y Unixono con 7. Finalmente, las medidas de centralización de grafo de Freeman muestran valores poco significativos (22% y 30%), lo que indica que no existen actores que concentren un número muy importante de relaciones.

El enfoque de centralidad de cercanía hace hincapié en la distancia geodésica (ruta más corta) entre actores. El análisis de los datos muestra que en valores superiores a los 7 caminos geodésicos se encuentran 15 actores, demostrando que hay un número

importante de empresas que podría hacer uso de contactos en forma indirecta para explotar la red más adecuadamente.

La medida de grado de intermediación intenta captar la importancia que un actor tiene debida a su capacidad para controlar la comunicación entre las diversas organizaciones. La empresa con mayor grado de intermediación en la red analizada es Hosting Bahía, que se encuentra en 59 caminos geodésicos; lo siguen Abako Web y Neocomplexx, respectivamente. Estos tres actores controlan cada uno el 9 % de la información que atraviesa la trama, permitiéndoles actuar como intermediarios entre agentes alejados en términos comunicacionales.

La centralidad de la red es significativamente baja (8.73%), pese a existir un importante desvío estándar, lo que evidencia la ausencia de actores claramente centrales, capaces de articular la totalidad de la red.

Un enfoque alternativo, el conjunto lambda, consiste en ordenar cada relación en la red a partir de la valoración del flujo de contactos que pasa a través de cada nexo. Este mecanismo permite identificar que, si excluyéramos de la red a los actores Optiment y Abako Web, se perturbaría significativamente el sistema de relaciones, ya que transportan una gran cantidad de tráfico.

Por su parte, el índice de efectividad (Diez y Pong, 2021) que mide el cociente entre negocios conjuntos y vínculos de comunicación implica que sólo un 10.29% de los contactos establecidos entre las empresas logró materializarse en iniciativas de esta envergadura.

Conclusiones

En el contexto de la economía actual el desarrollo de competencias relacionales resulta fundamental. Las empresas pueden ser concebidas como sistemas de procesamiento de datos que atrapan los conocimientos que circulan por el ambiente, los procesan, los interpretan, los cambian y actúan sobre ellos (Morgan, 1986).

En el caso de las compañías del sector SSI de Bahía Blanca puede observarse que no han logrado integrarse en tramas significativas. Según la información analizada, la densidad de la red de comunicaciones evidencia la existencia de numerosos orificios estructurales que limitan la potencialidad de los intercambios.

Del total de vínculos registrados sólo un 10% han logrado materializarse en acciones de relevancia. Un análisis más detallado permite reconocer la existencia de actores que ocupan posiciones centrales en el entramado. Es el caso de Abako web, que cuenta con valores altos en el envío y en la recepción de información y controla el 9% de los conocimientos que circulan. A su vez, el enfoque de conjunto Lambda muestra que una parte importante del tráfico de conocimiento utiliza a este agente como puente. También parece ser de las más eficientes en la utilización de los conocimientos y recursos que circulan, ya que ha logrado materializarlos en dos proyectos conjuntos. En este sentido, muestra mayores capacidades relacionales que la mayoría de las compañías encuestadas.

En los términos de Giuliani y Bell (2005), Abako podría ser considerada como un agente articulador y un guardián tecnológico. En menor escala también sería el caso de Hosting Bahía y Optiment, respectivamente.

Cualquier iniciativa de política pública que busque mejorar la capacidad de innovación y la competitividad de este grupo de empresas a través del uso de redes, deberá considerar el papel que juegan estos tres actores e intentar potenciarlo.

Bibliografía

BELLET, C. y LLOP, J. (2004). Miradas a otros espacios urbanos: las ciudades intermedias. Scripta Nova VIII (165): 1-30.

BOSCHERINI, F. y YOGUEL, G. (1996). La capacidad innovativa y el fortalecimiento de la competitividad de las firmas: el caso de las pymes exportadoras argentinas. Documento de Trabajo, CEPAL en Buenos Aires. Buenos Aires: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Nº 71.

COHEN, W. y LEVINTHAL, D. (1990). Absorptive Capacity: A New perspective on Learning and Innovation. Administrative Science Quarterly, 35 (1), (pp. 128-152).

COWAN, R., DAVID, P., y FORAY, D. (1999). The explicit economics of Knowledge codification and tacitness. Artículo presentado en 3erd TIPIK Workshop, Strasbourg.

DIEZ, J. I. y PONG, C. (2021). Redes institucionales y desarrollo económico en ciudades pequeñas: los casos de General Acha y Pigué. Revista Pilquén. Sección Ciencias Sociales, Vol. 24, N° 1. Viedma: Universidad Nacional de Comahue, 48-69.

GIULIANI, E. y BELL, M. (2005). The micro-determinants of meso-level learning and innovation: evidence from Chilenian wine cluster. Research Policy, 34(1), 47-68.

JOHNSON, B. y LUNDVALL, B. (1998). Sistemas Nacionales de Innovación y aprendizaje institucional. En: Comercio Exterior. México D. F: Banco Nacional de Comercio Exterior,Vol. Nº 44, Nº 8.

LUNDVALL, B. (1992). User-Producer Relationships, National Systems of Innovation and Internationalisation. En B. A. Lundvall (Ed.), National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Pinter.

MICHELLINI, J. J. y DAVIES, C. (2009). Ciudades intermedias y desarrollo territorial: un análisis exploratorio del caso argentino. Documento de Trabajo Nº 5 Grupo de Estudios sobre desarrollo urbano (GEDEUR).

MORGAN, G. (1986). Imágenes de las organizaciones. México DF: Alfaomega.

NELSON, R. y WINTER, S. (1982). An evolutionary theory of economic change. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

PENROSE, E. (1959). The theory of the growth of the firm. Oxford: Oxford University Press.

SALAVISA, I., SOUSA, C., y FONTES, M. (2012). Topologies of innovation networks in knowledge-intensive sectors: sectoral differences in the access to knowledge and complementary assets through formal and informal ties. Technovation, 32 (6), 380-399.

TEECE, D. y PISANO, G. (1994). The dynamic capabilities of firms: an introduction. Industrial and Corporate change, 3 (3), 537-556.

VAPÑARSKY, C. (1995). Primacía y macrocefalia en Argentina: la transformación del sistema de asentamiento humano desde 1950. Desarrollo Económico XXXV (138): 227-254.

WASSERMAN, S. y FAUST, K. (1994). Structural analysis in the social sciences. Social network analysis: Methods and applications. Cambridge University Press.

WERNERFELT, B. (1984). A resource-based view of the firm. Strategic management journal, 5 (2), 171-180.

ANÁLISIS DE LA LOGÍSTICA EN URUGUAY: DEFINICIÓN DE LA ACTIVIDAD Y MAPA DE UN POSIBLE CLUSTER *

Roberto Horta, Micaela Camacho, Luis Silveira
Instituto de Competitividad – Universidad Católica del Uruguay

1. Introducción

El comercio exterior del Uruguay ha estado en constante crecimiento en las últimas décadas y se ha diversificado en cuanto a destino y orígenes (Uruguay XXI, 2020). Estos flujos de comercio exterior son fuente de demanda de servicios logísticos que involucran a diversos actores, lo que además demuestra la importancia de estos servicios para el desarrollo del país y de sus empresas (INALOG, 2021). Teniendo en cuenta lo anterior, el análisis de la actividad logística en el Uruguay cobra importancia como mecanismo para identificar fortalezas en las que apalancar su desarrollo y debilidades para trabajar.

Por su parte, es profusa la literatura sobre los beneficios de los clusters en la competitividad de los países, las regiones y las empresas, y data de hace relativamente largo tiempo (Navarro, 2003; Ketels y Protsiv, 2020). En este sentido, existe amplia evidencia empírica que los clusters son áreas base privilegiadas para el desarrollo de ventajas competitivas empresariales y de activos intangibles a nivel social (Sölvell, Lindqvist y Ketels, 2003; Navarro, 2003; Sölvell, 2009; Jankowska y Główka, 2016). A su vez, se ha estudiado este tema para la economía de Uruguay (Jung, Garbarino, Jerusalmi, Plottier y Durán (2006); Camacho y Rocha, 2013; Horta, Silveira, Lorenzelli, Gónzalez y García, 2015).

Por lo tanto, uniendo las anteriores apreciaciones, poder comprender si la actividad logística en Uruguay tiene o puede tener un comportamiento de cluster e identificar los aspectos que es necesario fortalecer para que se desarrolle, aportaría a la mejora de la competitividad tanto de las empresas al interior del sector logístico como de la actividad logística en su conjunto generando derrames significativos en diversos sectores de la economía. Este es el objetivo que persigue este estudio. En concreto, se propone delimitar la actividad logística a través de una adecuada definición de esta y de un relevamiento y análisis de los principales actores involucrados, que permita diseñar un posible mapa del cluster, necesario para una mejor comprensión de la dinámica de la actividad en el país, como etapa previa a su análisis y evaluación, que se encuentra en

elaboración mediante las herramientas del diamante de la ventaja competitiva[3] y la grilla de factores de éxito[4].

2. Marco teórico

Una de las definiciones de cluster más utilizadas, tanto en artículos académicos como a nivel político, es la de Michael Porter. Este autor define a un cluster como "un grupo de empresas interconectadas y de instituciones asociadas en un campo específico, geográficamente próximas, ligadas por actividades e intereses comunes y complementarios" (Porter, 2003). Una de las características más significativas es que las empresas que forman parte del cluster compiten, pero también cooperan entre ellas y con las demás instituciones y organizaciones asociadas, buscando que la pertenencia al conjunto mejore las posibilidades de desarrollo de sus ventajas competitivas.

Los clusters son áreas base privilegiadas para el desarrollo de ventajas competitivas empresariales y de activos intangibles a nivel social y, por lo tanto, su desarrollo puede mejorar la competitividad, favoreciendo la productividad y la eficiencia, estimulando la inversión y facilitando nuevos negocios (Ketels, 2015).

Respecto a los Clusters de Servicios Logísticos, un relevamiento realizado a nivel internacional por el Instituto de Competitividad[5], a principios de 2022, muestra que están conformados por empresas e instituciones, públicas y privadas, que desarrollan actividades relacionadas con la carga y descarga de mercancías, su almacenamiento, transporte y distribución a las diferentes regiones del país o al exterior, y también el movimiento de personas. En este estudio, el análisis estará centrado en el conjunto de servicios o actividades vinculados con las mercancías.

Las actividades más típicas que realizan los clusters de servicios logísticos son: transporte y almacenamiento de carga y mercancías, prestación de servicios logísticos de valor agregado, operaciones portuarias y manipulación de carga, inspección logística, tecnología y telecomunicaciones, asesoría y consultoría en logística, soporte financiero y de seguros, intermediación aduanera, entre otras. Los actores más significativos que participan en un cluster suelen ser: las empresas prestadoras de

* Este artículo ha sido elaborado en el marco de una investigación sobre la actividad logística en Uruguay desde un enfoque cluster contratada por el Instituto Nacional de Logística (INALOG).

[3] Porter (2008), capítulo 6.
[4] Camacho, Horta y Rocha (2012).
[5] Proyecto en ejecución por el Instituto de Competitividad de la Universidad Católica del Uruguay.

servicios (transporte, almacenamiento, mensajería, entre otros), los proveedores (de insumos, maquinarias, servicios financieros, otros servicios), instituciones de colaboración (asociaciones empresariales, centros de formación, organizaciones de trabajadores, etc.), otros actores clave (clientes, fabricantes de productos o servicios complementarios, investigación, apoyo técnico, entre otros) y el Estado (BID, 2015).

Por último, existen tres tipos de servicios dentro de los cluster logísticos, estos son: servicios a la carga, servicios al transporte y servicios a las personas y las empresas. En conjunto, los diversos actores a través de los diferentes tipos de infraestructura disponibles realizan actividades y brindan servicios, que van conformando un tramado de vínculos e interacciones entre ellos, que puede llegar a constituirse en un cluster de servicios logísticos. Las relaciones entre los actores son dinámicas y se van construyendo en el tiempo a partir de las necesidades y las nuevas oportunidades de negocios.

3. Metodología

Para lograr el objetivo planteado en este estudio, se necesita tratar de dar respuesta a si la actividad relacionada con la logística en Uruguay tiene un comportamiento asimilable al de un cluster y/o si existen las condiciones para que pueda surgir un cluster en el corto o mediano plazo en dicha actividad. A estos efectos, siguiendo a Camacho, Horta y Rocha (2012), la metodología seguida se basa en cuatro etapas: (i) Caracterización, (ii) Análisis, (iii) Evaluación y (iv) Conclusiones y recomendaciones.[6]

La información primaria utilizada fue generada a partir de entrevistas en profundidad realizadas a referentes del sector y una encuesta aplicada a diferentes actores que, de una forma u otra, están relacionados con la actividad de la logística en Uruguay. La información secundaria, tanto cualitativa como cuantitativa, se recabó de fuentes disponibles tanto a nivel nacional como internacional.

4. Resultados

A continuación, se presentan los resultados primarios de la investigación referida a la etapa de caracterización:

a. <u>Definición de Logística</u>

[6] Dado el objetivo delimitado para este artículo, el mismo solo cubre la etapa de caracterización.

La definición del producto/servicio que aglutina al Cluster, en muchos de los análisis, es un paso que se omite o, por el contrario, que se toma a la ligera por creer que ya es entendida o compartida por todos los actores de la actividad. Sin embargo, en la práctica, es muy importante precisar una definición concreta y clara, no solo para el análisis en general sino también para guiar los pasos que seguirán en el estudio. Particularmente, la definición precisa del producto (bien o servicio) alrededor del cual se desarrolla el cluster es fundamental para distinguir con claridad las actividades económicas involucradas y los actores que en ella participan, lo que constituye el primer paso para delimitar el alcance del cluster.

Luego de revisar la literatura relacionada con la actividad logística, para este estudio se desarrolló una definición propia que fuera sencilla, simple, pero a la vez clara conceptualmente y que lograra abarcar el conjunto de actividades que actualmente desarrolla la actividad logística de mercancías en Uruguay. Dicha definición se presenta a continuación:

"La Logística es una red de servicios que habilitan y/o apoyan el movimiento físico de las mercaderías dentro y entre fronteras."

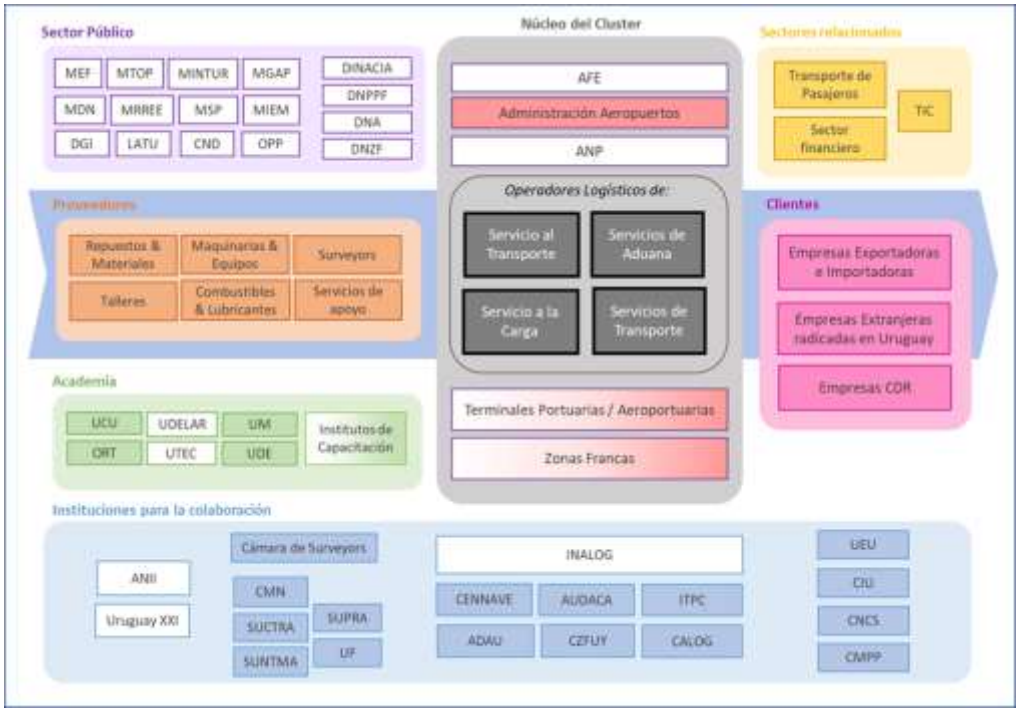
Se trata de una definición que deja planteado claramente el contenido conceptual de la actividad logística. Hay que resaltar los siguientes aspectos: (i) la logística es una ***"red de servicios"*** integrada por diversos tipos de servicios interrelacionados, (ii) sin la existencia de los servicios involucrados el movimiento de las mercaderías sería imposible, por eso se deja claro en la definición que los servicios involucrados permiten ***"habilitar" y/o "apoyar"*** dicho movimiento de mercaderías, (iii) la palabra ***"mercaderías"*** en la definición, busca delimitar el alcance y aunque muchos servicios logísticos están relacionados al movimiento de pasajeros, se consideran que son dos áreas conectadas, pero con características propias, (iv) incluir la distinción entre el flujo "***dentro de fronteras y entre las fronteras"***, permite rápidamente dimensionar el tamaño e implicancias del sector y, al mismo tiempo, resalta la necesidad de tener en cuenta aspectos de Gobierno, así como asuntos de relaciones internacionales, al momento de realizar el análisis.

b. Mapa del Cluster

A los efectos de tener una más adecuada aproximación a la caracterización de la actividad logística y a las diferentes relaciones económicas que se dan entre los actores,

es muy útil desarrollar lo que se denomina “mapa de la actividad” o, en la terminología de Porter, “mapa del cluster”. La Figura 1 muestra a los principales actores que, a juicio de los autores, intervienen en la actividad logística, agrupados según una serie de criterios que permiten visualizar, en conjunto y con una lógica económica, cómo se interrelacionan las diversas empresas, organizaciones e instituciones que desarrollan actividades tendientes a un adecuado funcionamiento de la logística.[7]

Figura 1: Mapa del cluster de la Logística en Uruguay



Fuente: Instituto de Competitividad

En el centro del mapa se ubican las empresas que realizan el conjunto de servicios que se consideran los más específicos de la actividad logística como ser los servicios al transporte, a la carga, los servicios de aduana y de transporte. Son esencialmente actores privados y conforman el núcleo más íntimo de la actividad.[8] Dentro del núcleo se encuentran otros actores que son también fundamentales para el desarrollo de la actividad, que se caracterizan, en general, por tener un mayor tamaño que los operadores del núcleo más central y/o por tener una relación mucho más estrecha con

[7] Se incluye en este mapeo un ejemplo de los proveedores relevantes, no se intenta ser taxativo en el listado.
[8] Según el relevamiento realizado por el Instituto Nacional de Logística, 1674 actores brindan estos tipos de servicios (INALOG, 2021).

el sector público, en el sentido que son o bien pertenecientes a ese sector o bien concesionados.

En torno a ese centro del mapa se distribuyen un conjunto de empresas privadas y públicas, asociaciones, organizaciones e instituciones privadas y públicas que, de una u otra manera, hacen posible el funcionamiento económico de la actividad logística. La manera en la que los diversos actores son presentados en el mapa intenta transmitir el relacionamiento que existe entre ellos, así como con la actividad en su conjunto.

De esta forma, en la parte superior izquierda del mapa, se agrupan todos los actores del sector público que tienen injerencia en los asuntos de la actividad logística, y en la parte superior derecha los sectores más relacionados la misma. En el centro del mapa, a la derecha, aparecen los actores que son proveedores de la actividad. Uniendo de alguna manera los proveedores con el núcleo del cluster y con los clientes, se incluye una flecha sombreada que marca el recorrido de la cadena de valor en este cluster, es decir, aquellas conexiones más de mercado. Así, en la otra punta de la “cadena” se encuentran los clientes. Dentro de los clientes más notables de esta actividad se destacaron (aunque pueden existir otros) a las empresas exportadoras e importadoras, las empresas extranjeras radicadas en Uruguay que realizan actividades que implican flujo de mercaderías, y las empresas que se dedican a las operaciones de tránsito regional de mercaderías.

Debajo de los proveedores se incluyen, los actores pertenecientes a la academia que cumplen una función relevante en materia de formación de capital humano requerido por la actividad y generación de conocimiento aplicado a los diferentes servicios logísticos. Debajo de la academia, se incluyen las instituciones para la colaboración. Estas instituciones también fueron agrupadas de acuerdo con características compartidas. De esta manera, sobre la izquierda, se incluyen las instituciones públicas que brindan un apoyo al sector en general, e inclusive no son específicas para la logística (ANII y Uruguay XXI). Hacia la derecha la Cámara de Surveyors y los distintos sindicatos presentes en esta actividad. A continuación, se mapean las instituciones relativas a los actores del núcleo (diversas cámaras y asociaciones empresariales). Seguidamente, se agruparon las instituciones que apoyan a los actores que actúan de clientes para la actividad logística.

En resumen, la definición de logística elaborada para este estudio, que como se ha dicho es la primera etapa para analizar si los flujos logísticos de mercaderías en el país tienen

una lógica de cluster, permitió relevar a un conjunto amplio de empresas prestadoras de servicios logísticos, que colaboran y compiten, y se interrelacionan con otras instituciones públicas y privadas. Al mismo tiempo, se armó un mapa de la actividad logística que muestra en forma aproximada, las relaciones económicas, de interdependencia, de colaboración y de articulación, entre los diversos actores, paso previo para analizar, utilizando el diamante de la ventaja competitiva, el entorno de negocios de la actividad bajo estudio.

Bibliografía

BID (2015). *Guía logística: aspectos conceptuales y prácticos de la logística de cargas*. https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Gu%C3%ADa-log%C3%ADstica-aspectos-conceptuales-y-pr%C3%A1cticos-de-la-log%C3%ADstica-de-cargas-(2015).pdf

Camacho, M. y Rocha, C. (2013). El Cluster Audiovisual en Montevideo. Revista Pymes, Innovación y Desarrollo, 1(1), 115-143.

Camacho, M., Horta, R. y Rocha, C. (2012). Cluster Analysis Methodology for Developing Economies: Some learned lessons and discussion points. 15th TCI Annual Global Conference "Constructing place-based competitiveness in times of global change" 16 - 19 October 2012, Basque Country, Spain.

Horta, R., Silveira, L., Lorenzelli, M., Gónzalez, M. y García, A. (2015). La Industria de las TIC en Uruguay. Análisis de la competitividad y de las posibilidades de clusterización. Universidad Católica del Uruguay, Montevideo.

INALOG (2021). Comercio Internacional y Logística. Instituto Nacional de Logística. Montevideo.

Jankowska, B. y Główka, C. (2016). Clusters on the road to internationalization – evidence from a CEE economy", Competitiveness Review, Vol. 26 Issue: 4, pp.395-414, https://doi.org/10.1108/CR-02-2015-0010

Jung, A., Garbarino, P., Jerusalmi, C., Plottier, C. y Durán, C. (2006). Clusters en Uruguay: Un aporte para el análisis y la discusión de políticas. Montevideo: Asociación Cristiana de Dirigentes de Empresas (ACDE), Proyecto ACDE - KAS, Fundación Konrad Adenauer.

Ketels, C. (2015). Competitiveness and Clusters: Implications for a New European Growth Strategy. WWWFOREUROPE. Working Paper Nº 84.

Ketels, C. y Protsiv, S. (2020). Clusters Presence and Economic Performance: a new look based on European data. Regional Studies, DOI: 10.1080/00343404.2020.1792435

Navarro, M. (2008). Análisis y políticas de clusters: teoría y realidad. Ekonomiaz: Revista vasca de economía, 14-49.

Porter, M. (2003). Ser Competitivo. Ediciones Deusto.

Sölvell, Ö., Lindqvist, G. y Ketels, C. (2003), The Cluster Initiative Greenbook. Stockholm.

Solvell, O. (2009). Clusters: Equilibrando fuerzas evolutivas y constructivas. Ivory Towers Publishers, Estocolmo, Suecia.

Uruguay XXI (2020), Informe anual Comercio Exterior. Uruguay XXI. Montevideo,https://www.uruguayxxi.gub.uy/uploads/informacion/cd5856bbb60333f1900f664106f777443aad60ea.pdf

van der Linde, C. (2003). The Demography of Clusters—Findings from the Cluster Meta-Study. In: Bröcker, J., Dohse, D., Soltwedel, R. (eds) Innovation Clusters and Interregional Competition. Advances in Spatial Science. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-24760-9_7

DIVERGENCIA EN PROVINCIAS ARGENTINAS PERÍODO 2004-2019

García, Sol A. y Malvicino, Facundo E.
Universidad Nacional de Río Negro. Centro Interdisciplinario de Estudios en Territorio, Economía y Sociedad. Río Negro, Argentina.
alsolgarcia@gmail.com
femalvicino@unrn.edu.ar

1. Introducción

Entre 1980 y 2006, las economías más avanzadas del mundo experimentaron un período de creciente estabilidad en los precios y en el nivel de PIB. Este fenómeno se extendió también, aunque de forma tardía, a los países en desarrollo. Asimismo, durante el período de mayor crecimiento previo a la crisis *sub-prime* (2002-2008) las economías emergentes y en desarrollo se expandieron entre un 4% y 5% más que las economías desarrolladas, lo que representó la mayor brecha de crecimiento de la historia entre ambos polos. Esta diferencia de crecimiento permitió, a su vez, reflotar la idea de la convergencia del mundo en desarrollo hacia los estándares de vida de las economías más desarrolladas. (Perez Caldentey, 2015).

Este período es denominado como la "Gran moderación" (Bernanke, 2004). Los adherentes al Conceso de Washington interpretaron la reducción de la volatilidad en los precios y la producción de esta etapa, como el éxito del paradigma económico dominante y las políticas monetarias instauradas durante esos aquellos años. Otros economistas señalaron que los países de América Latina en particular, gozaron de un período de bonanza y estabilidad, producto de una mayor holgura de la restricción externa, la mejoría de las condiciones sociales y la consolidación de los procesos democráticos (Perez Caldentey, 2015).

Sin embargo, la crisis financiera de 2008 interrumpió el período de estabilidad macroeconómica con la consecuente caída del producto y del comercio internacional, tanto en los países centrales como en los periféricos. A luz de los efectos negativos de la crisis, la región de América Latina en su conjunto no ha experimentado un proceso de convergencia que acorte la distancia con el mundo desarrollado (Ffrench-Davis, 2015).

Siguiendo la tendencia internacional, las fases de divergencia y convergencia económica entre territorios de un mismo país se alternan por períodos. La alternancia

de estas fases económicas suelen ser analizadas mediante estudios históricos de largo plazo. El estudio de las disparidades económicas entre regiones se inspira en modelos tanto neoclásicos como estructuralistas y heterodoxos. Según los enfoques, las inquietudes se plantean en torno a la evolución de las brechas de ingresos, riqueza territorial y sus factores determinantes (Ramírez, Silva y Cuervo, 2009).

En este proyecto, nos proponemos discutir los fundamentos teórico-metodológicos que sustentan los procesos de convergencia/divergencia regionales desde el enfoque neoclásico y el estructuralista. La coherencia entre teoría-objeto-método determina el proceso de investigación. El enfoque neoclásico propone metodologías bien definidas consistentes con una mirada de convergencia. Por su parte, el enfoque heterodoxo estructuralista aborda el problema desde la divergencia y, aunque menos difundida, propone una metodología propia derivada de este enfoque. La motivación para la participación en esta *XXVII Reunión Anual de Red PYMES MERCOSUR* es discutir estos problemas. En particular, encontramos la dificultad de poder instrumentar la propuesta estructuralista para discutir la divergencia de las economías regionales (provinciales) en Argentina entre 2004-2019.

2. Discusión teórica- metodológica

2.1 Perspectiva neoclásica de la convergencia del crecimiento económico regional

Una de los propósitos de los modelos neoclásicos de crecimiento económico es la verificación de la convergencia entre países o regiones. Este enfoque predice que las economías que se encuentran lejos del estado estacionario, alcanzarán rápidamente a aquellas que se encuentran más cerca de su posición de largo plazo. Por lo tanto, estas últimas crecen a un ritmo menor, produciéndose una igualación de los ingresos per cápita.

En efecto, cuando una economía se encuentra en etapas tempranas de su proceso de desarrollo, la teoría neoclásica admite la posibilidad de que una mayor tasa de ahorro/inversión genere crecimiento, al menos en forma transitoria. Es decir, mientras la economía se encuentra convergiendo a su relación capital-producto de equilibrio, el crecimiento del producto per cápita depende de la variación del capital per cápita. Así, una economía que comienza con muy poco stock de capital puede tener un mayor rendimiento por cada máquina adicional, lo que conlleva a un mayor crecimiento. De

esta manera, este concepto de convergencia asume que la condición de país "pobre" es solamente un estado de transición, pues el libre acceso a la tecnología y los rendimientos decrecientes al capital garantizan tasas de acumulación más altas en las economías rezagadas que en las avanzadas.

La presunción de la hipótesis de convergencia tiene origen teórico en el modelo de crecimiento de Solow (1956). Los autores realizan un análisis dinámico del crecimiento de largo plazo, que consiste en especificar las posiciones de equilibrio que reflejan una regularidad sistemática en las economías de libre mercado. El equilibrio se articula en torno al estado estable (*steady state*), situación en la que todas las variables crecen a una tasa constante. Se trata de un modelo de una sola mercancía donde se ignoran las preguntas sobre el cambio estructural o las relaciones intraindustriales o interindustriales (Solow, 2000). El punto de partida del modelo de crecimiento neoclásico, es expresar el producto, como una función que, bajo determinados supuestos, depende de la existencia de capital, el nivel actual del empleo y el tiempo (Romer, 2006). Además, el producto se divide en consumo e inversión, se omiten los problemas de coordinación al suponer una economía que se encuentra en equilibrio competitivo y pleno empleo. El modelo busca aislar el crecimiento tendencial del producto de las fluctuaciones económicas de corto plazo.

El consumo se determina en cada instante del tiempo y permite deducir la inversión. Para esto, se admiten dos formas. Una es la "conductista", la cual define una función de consumo que depende del stock de capital, el nivel actual de empleo y un tiempo lógico, cuya evolución se obtiene a partir de ecuaciones diferenciales (Solow, 1956). La otra es la forma "optimizadora" basada en el supuesto microeconómico de un hogar representativo inmortal que planifica óptimamente. La solución se obtiene por la maximización de una función de utilidad sujeta a una restricción presupuestaria (Ramsey, 1928).

Estos modelos componen la familia de "modelos de crecimiento exógeno". Entre otras cosas, esto se debe a que el progreso tecnológico se asume exógeno. Si bien existen distintas formas de introducir el progreso tecnológico en el modelo, aquel que aumenta la efectividad de los trabajadores a una tasa dada exógenamente es el que permite la existencia del estado estable con tasas de crecimiento constantes en el tiempo (Sala I Martin, 2000). Bajo estas condiciones, la primera conclusión del modelo de Solow consiste en que el capital físico aumenta en el tiempo hasta un determinado momento

en que la economía alcanza una relación capital-producto de equilibrio. Esta situación de equilibrio estable y único se corresponde con un nivel de inversión realizada exactamente igual a la inversión de reposición necesaria para dotar de maquinaria a la nueva mano de obra y para cubrir la depreciación del capital. Es decir, la acumulación de capital físico (inversión) no es suficiente para explicar el crecimiento de la producción per cápita. En el estado estable, la tasa de crecimiento del consumo per cápita, la producción per cápita y la inversión per cápita, son iguales a la tasa del progreso tecnológico aumentativo de la mano de obra determinada exógenamente.

Solow nunca mencionó las diferencias de ingresos entre países en su explicación y sólo aplicó la teoría para el caso del crecimiento de los Estados Unidos. Sin embargo, los economistas aplicaron este esquema conceptual para explicar las diferencias de ingresos para una amplia gama de países. (Easteraly, 2003). Usualmente, los indicadores utilizados para medir la convergencia entre regiones o países son la *convergencia sigma* y la *convergencia beta* que usan como variable principal al PBI per capita. La convergencia sigma mide las disparidades enfocándose en el grado de dispersión —desviación estándar— del logaritmo del PIB per cápita. La convergencia beta establece una tendencia en el tiempo e identifica si las regiones más pobres están alcanzando a las ricas y cuánto tiempo tardará esta brecha en cerrarse por completo. Se dice que existe convergencia beta entre las regiones si se encuentra una relación inversa entre la tasa de crecimiento y el nivel inicial del PIB per cápita, es decir, si las regiones relativamente más pobres tienden a crecer a mayor velocidad que las regiones más ricas (Sala I Martin, 2000).

2.2 Enfoque estructuralista

a teoría estructuralista surge para explicar las desigualdades en productividad, crecimiento e ingresos por habitante entre regiones periféricas y centrales. Asimismo, intenta identificar las razones por las cuales esa divergencia se profundiza en el tiempo de manera endógena. Una de las características que distingue a esta perspectiva es la teorización basada en la observación de una realidad cambiante. Su enfoque metodológico considera de modo sistémico la historia, las instituciones, la estructura productiva y las relaciones distributivas, a través del espectro productivo y social (Pérez Caldentey, 2015). Asimismo, en contraposición a la teoría neoclásica, los estructuralistas utilizan la noción de tiempo histórico, ya que la interacción centro-

periferia reproduce las asimetrías tecnológicas y de ingresos de acuerdo a las especificidades del contexto histórico (Cimole y Porcile, 2013).

La dicotomía centro-periferia surge como un esfuerzo analítico de Raúl Prebisch para caracterizar la interdependencia de la evolución económica entre países, sus particularidades y, de manera más específica, el acoplamiento de los ciclos económicos de América Latina a los de los países en desarrollo. La investigación de Prebisch (1949) constituye la base del enfoque estructuralista y de la teoría específica del desarrollo económico "periférico". El autor comienza su análisis teniendo en cuenta el esquema de la división internacional del trabajo, en el que América Latina (periferia) produce alimentos y materias primas para proveer a los centros industriales. Su obra explica las funciones específicas de ambos polos y aborda los vínculos que producen y reproducen las relaciones desiguales que impiden el desarrollo de las periferias. Prebisch sostenía que el vínculo específico establecido a través del comercio internacional generaba un desigual reparto de los beneficios obtenidos por el incremento de la productividad. De allí que la difusión "lenta y desigual" del progreso técnico en escala internacional es el punto de partida para explicar el origen de las diferencias en el grado de desarrollo entre países o regiones de la tradición estructuralista.

El progreso técnico no resulta un bien libre y exógeno tal como postula la teoría convencional. Por el contrario, después de un shock generado a partir de una innovación, la economía no retorna a una posición de equilibrio en la que todos se benefician de los aumentos de productividad generados por el progreso técnico. Estos se concentran en las economías centrales, mientras que en la periferia la absorción del progreso técnico no penetra por igual en su estructura (Sunkel, 1970). Los aumentos de productividad y la diversificación se truncan tempranamente, dando lugar a la heterogeneidad estructural (Cimoli y Porcile, 2005, 2013, 2015). La acentuada heterogeneidad estructural de las regiones periféricas se manifiesta en la variación de la productividad entre sectores (Pinto, 1970, 1976). Asimismo, esta heterogeneidad se observa entre empresas de diferentes dimensiones y trabajadores con distintas calificaciones; en la diversa capacidad de acción y reacción de los agentes típicos de distintos mercados; y en la capacidad de respuesta de agentes diversos ante la inestabilidad macroeconómica (Ffrench-Davis, 2015).

Por tratarse de un sistema abierto, la tradición estructuralista puede ligarse a la keynesiana, poskeynesiana, evolucionista y neoestructuralista para comprender las

trayectorias divergentes entre regiones periféricas de un mismo país. En tal sentido, los trabajos de Cimoli y Porcile (2013, 2015) y Cimoli, y Porcile *et al*. (2005, 2010) ponen foco sobre la evolución conjunta la estructura productiva (estructuralistas), la demanda efectiva (keynesianos), y la innovación y difusión de tecnología (evolucionistas). El punto de vista keynesiano resalta el rol de la demanda y la ausencia de inversiones. Los evolucionistas ponen énfasis en el cambio tecnológico como motor de cambio estructural y fuente de especialización internacional (Dosi, Pavitt y Soete, 1990; Reinert, 1996). Por lo tanto, definir el tipo de rol que tienen las regiones en la dinámica económica de un país no es una cuestión neutral. No se trata únicamente de la eficiencia relativa a la especialización, sino también de las características de los productos, los mercados, las instituciones y la tecnología vista como una ventaja competitiva dinámica.

3. Conclusiones

En nuestro proyecto de investigación, nos proponemos poner en discusión el enfoque neoclásico de la convergencia con el estructuralista de la divergencia del crecimiento económico. Nuestro objetivo es realizar una investigación empírica y aplicar las metodologías para estudiar las trayectorias económicas de las provincias argentinas entre 2004 y 2019. De esta manera, asumimos la posición estructuralista y buscamos comprender la divergencia entre regiones a partir de identificar el centro y la periferia dentro de Argentina. El desafío para analizar empíricamente esta proposición radica en la carencia de datos oficiales y de series adecuadas para el análisis de largo plazo a nivel regional que permitan operativizar el modelo de Cimoli y Porcile (2013). Esperamos poder discutir este problema en la XXVII Reunión Anual de Red PYMES MERCOSUR.

4. Referencias bibliográficas

Bernanke, B. (2004): “The Great Moderation”, Washington, DC.

Cimoli, M., Porcile, G., Primi, A. & Vergara, S. (2005). Cambio Estructural, Heterogeneidad Productiva y Tecnológica en América Latina. En: *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina,* Santiago de Chile, *Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),*

Cimoli, M.; Porcile, G. & Rovira, S. (2010).Structural Change and the BOP Constraint:

Why did Latin America Fail to Converge? *Cambridge J. of Economics 34(2).*

Cimoli, M. & Porcile, G. (2013). Tecnología, heterogeneidad y crecimiento: una caja de herramientas estructuralistas. Desarrollo Productivo 194, Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Cimoli M. & Porcile G. (2015). Productividad y cambio estructural: el estructuralismo y su diálogo con otras corrientes heterodoxas". En: *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI. Santiago de Chile, Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)* p. 225-242.

Dosi, G.; Pavitt, K. & Soete, L (1990). The Economics of Technical Change and International Trade. *LEM Book Series*.

Easterly W. (2003) En busca del crecimiento: andanzas y tribulaciones de los economistas del desarrollo. *Antoni Bosch Editor, 2022.*

Ffrench-Davis, R (2015). Neoestructuralismo y macroeconomía para el desarrollo. En: *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI. Santiago de Chile, Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),p. 129-154.*

Prebisch, R. (1949), El desarrollo económico de América Latina y su principales problemas, *Nueva York.*

Pérez Caldentey E. (2015). Una coyuntura propicia para reflexionar sobre los espacios para el debate y el diálogo entre el (neo) estructuralismo y las corrientes heterodoxas. En: *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI. Santiago de Chile, Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*, p 33- 91.

Pinto, A. (1970). Heterogeneidad estructural y modelo de desarrollo reciente de la América Latina. *En Inflación: raíces estructurales, México, D. F., Fondo de Cultura Económica.*

Pinto A. (1976). Naturaleza e implicaciones de la 'heterogeneidad estructural' de la América Latina"- *El trimestre económico, vol. 37(1), N" 145, México, D.F., Fondo de Cultura Económica, enero-marzo de 1970.*

Ramsey F.P. (1928). A mathematical theory of saving. Economic Journal, vol. 38, no. 152, pp. 543–559

Reinert, E. (1996). The role of technology in the creation of rich and poor nations: underdevelopment in a Schumpeterian system. *En Aldcroft y Catterall (eds.), Rich nations-poor nations. UK: Elgar. (Versión en español: ESSAN, Cuadernos de Difusión, año 7, No. 12, Perú.)*

Romer, D. (2006). Macroeconomía Avanzada*. McGraw-Hill, 3ª edición.*

Sala-i-Martin, X. (2000). Apuntes de crecimiento económico, *2ºedición, Antoni Bosch, Barcelona.*

Silva Lira I.; Ramirez J.C.& Cuervo L.M (2009). Economía y territorio en América Latina y el Caribe: desigualdades y políticas. *Santiago de Chile, Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).*

Solow, R.M. (1956): A contribution to the theory of economic growth, *Quarterly Journal of Economics, vol. 70, nº 1.*

Solow, R.M. (2000): Growth theory. An exposition, segunda edición, *Oxford University Press, Nueva York.*

Sunkel, O. y P. Paz (1970). Subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo, *México, D.F., Siglo Veintiuno, pp* 59-73

IMPACTO, RESISTENCIA Y RECUPERACIÓN DE LAS ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES FRENTE A LA PANDEMIA DE COVID-19: UNA PROPUESTA DE ANÁLISIS PARA EL 2020 Y EL 2021

Agustín Rivas Bergant y Andrés Niembro
Universidad Nacional de Rio Negro (UNRN), CITECDE
arivasbergant@unrn.edu.ar
aniembro@unrn.edu.ar

Introducción

En los últimos años, producto de la crisis financiera del 2008-2009, ha ganado importancia el estudio sobre la resiliencia económica regional y cómo los shocks recesivos afectan el sendero de crecimiento económico de las diferentes regiones (Martin y Sunley, 2015; Otegui Banno, 2020; Grabner, 2021). Las economías nacionales son propensas a sufrir grandes crisis de distinta índole (monetarias, desastres naturales, sanitarias, guerras, entre otras), pero las consecuencias negativas de las mismas se distribuyen geográficamente de forma desigual, originando divergencias entre las regiones o localidades de los países. Así como se manifiestan estas desigualdades espaciales, también existen diferentes capacidades de resistencia y recuperación de las regiones frente al shock, con la necesidad de planificar y llevar a cabo políticas públicas diferenciales que atiendan las particularidades de cada territorio.

Si hay un rasgo que diferencia al impacto económico de la pandemia del COVID-19 de otras crisis anteriores es que el mismo ha sido más regional que nacional (Bailey et al., 2020). Hay varios factores que determinan, de alguna manera, las diferencias entre regiones. Algunos están relacionados con la pandemia y las medidas de aislamiento: distintas velocidades de circulación del virus, el *timing* de las políticas públicas, la intensidad y la duración del confinamiento, distintas medidas de reducción de movilidad dentro y fuera del país, entre otras. Otros, por su parte, refieren a las divergencias en las estructuras productivas de cada región: las diferencias en las composiciones de las mismas, sus relaciones con el comercio internacional y las cadenas globales de valor, y los impactos desiguales de la crisis entre sectores productivos (Aalbers *et al*., 2020; Ascani *et al*., 2021; Bailey y Tomlinson, 2020; Bailey *et al.*, 2020). Todos estos determinantes influyen, a su vez, en la resiliencia de las regiones una vez producido el shock.

La motivación que guía este trabajo es la de analizar el impacto y la resiliencia económica de las Áreas Económicas Locales (AEL) de Argentina frente al shock recesivo del COVID-19 para los años 2020 y 2021. Dado que Argentina no posee estadísticas medianamente homogéneas ni actualizadas de actividad económica a nivel regional/territorial, este trabajo se propone medir el impacto de la pandemia del coronavirus a través de lo que denominamos el Índice de Actividad Económica Territorial por COVID-19 (IAET-COVID), una continuidad de la metodología planteada por Niembro y Cala (2021)[9], pero con la introducción de diferentes cambios y mejoras. A partir de este índice se medirá la resiliencia económica regional para las 85 AEL de Argentina[10].

Marco teórico

En términos económicos, la resiliencia puede entenderse como la aptitud que tiene un sistema económico de soportar un shock exógeno, manteniendo ciertas configuraciones u organizaciones económicas y cambiando otras (Cainelli *et al.,* 2019; Otegui Banno, 2020). La idea detrás es que la economía es capaz de evolucionar y/o desarrollar un nuevo sendero de crecimiento (Martin y Sunley, 2015). En el marco de esta concepción evolucionista o adaptativa, estos autores definen a la resiliencia económica regional como la capacidad que tiene un sistema económico regional o local de soportar una perturbación exógena y de recuperarse, atravesando un nuevo sendero de crecimiento o vigorizando el sendero que se venía desarrollando previo al shock. Martin *et al.* (2016) distinguen 4 aspectos o etapas de la resiliencia: la vulnerabilidad (sensibilidad de los agentes económicos ante el shock), la resistencia (impacto ante la perturbación), la reorientación y adaptabilidad (ajuste y adaptación) y la recuperabilidad (capacidad de recuperación).

En la literatura se reconocen diferentes factores asociados a la resiliencia económica, los cuales pueden englobarse en 4 categorías: i) la estructura productiva sectorial; ii) las condiciones financieras; iii) los procesos de aprendizaje y de toma de decisiones; y iv) el marco institucional. En particular, muchos de los estudios empíricos que dan cuenta de la importancia de este tipo de factores destacan elementos asociados a la estructura

[9] Los autores proponen el Índice de Afectación Económica por COVID-19 (IAET-COVID), que mide el impacto (negativo) de la pandemia a nivel territorial para el segundo trimestre del 2020, y en otro trabajo posterior también para el tercer trimestre.

[10] Las AEL se definen como la porción de territorio delimitada a partir de los desplazamientos diarios de los trabajadores hacia y desde sus lugares de trabajo (Borello, 2002). Las principales 85 AEL contienen aproximadamente el 86% de la población total del país y el 95% del empleo registrado en empresas privadas (Otegui Banno, 2020)

productiva (diversidad productiva, orientación exportadora, perfil de especialización, desarrollo productivo, entre otros). Entre ellos, se destacan los trabajos de Fingleton *et al*. (2012), Martin *et al*. (2016), Di Caro (2017), Giannakis y Bruggeman (2017), Cainelli *et al*. (2019), Martin y Gardiner (2021), entre tantos otros. Para el caso argentino, Otegui Banno *et al*. (2022) encuentran que la recuperabilidad de las regiones es más fuerte en aquellas AEL con perfiles de especialización productiva asociadas a actividades procíclicas.

Dada la particularidad de la crisis del COVID-19, existen factores idiosincráticos a este shock que influyen en las capacidades de resistencia y recuperación de las regiones. Estos determinantes están relacionados con las medidas para evitar la propagación del virus como así también los incentivos fiscales o monetarios: las distintas marchas y contramarchas de las cuarentenas, la reducción de la movilidad y el distanciamiento social, la velocidad de circulación del virus, medidas de apoyo a sectores muy golpeados, entre otros (Gong *et al*., 2020; Di Pietro *et al*., 2021; Hu *et al*., 2022).

Metodología

Siguiendo a Niembro y Calá (2021), para el caso del mes t de abril (y extendido para los meses de enero, febrero y marzo de 2020) asociado a las fases 1 y 2 del ASPO, con restricciones a la movilidad y excepciones sectoriales, el IAET en la región j se compone de la siguiente manera:

$$\text{IAET}_{jt} = \sum_{i=1}^{n} Sij \ * \ AEit$$

donde S_{ij} es la proporción del empleo del sector i sobre el total del empleo en la región j, y AE_{it} es el nivel de actividad económica del sector i a nivel país, durante el mes t. Por otro lado, para el resto de los meses del 2020 y del 2021, cuando el aislamiento y el distanciamiento social presentaban distintas intensidades según el contexto regional, el IAET de la región *j*, se calcula de la siguiente manera:

$$\text{IAET}_{jt} = \sum_{i=1}^{k} Sij \ * \ AEit + \sum_{i=k+1}^{n} Sij \ * \ AEit * MOVmjt$$

donde se distinguen, por un lado, los k sectores esenciales o que presentaron rápida reconversión al trabajo remoto, y que, independientemente de las mayores o menores restricciones a la movilidad, tuvieron un alto nivel de actividad económica (o que, más adelante, recuperaron los niveles pre-pandemia). El resto de los sectores económicos tuvieron un grado de actividad económica que dependió de la movilidad laboral o la

flexibilización de la circulación a nivel regional[11]. Es por esto que, para vislumbrar la movilidad de las personas, se incorpora el MOV_{mjt}, que es un índice de movilidad con base en Google Mobility, hacia el lugar de interés m, para cada región j, durante los días laborables del mes t.

Para definir los pesos sectoriales (S_{ij}) de cada AEL, el trabajo se nutre de datos de la totalidad de empleo asalariado registrado (promedio 2019) en el sector privado provistos por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. Para cada rama de actividad (56 en total, de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme) se compara el empleo privado asalariado registrado de dicho sector sobre el total del empleo privado registrado asalariado de cada AEL.

Para dar cuenta del nivel de actividad de cada sector productivo (AE_{it}) se compara la actividad de cada rama durante todos los meses del 2020 y 2021, con la producción de esa misma rama para el mes respectivo de 2019 (pre-pandemia). Para la construcción de este índice, se tomaron datos del Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE) y del Índice de Producción Industrial Manufacturero (IPI manufacturero) que publica mensualmente el INDEC.

El índice de movilidad de las personas (MOV_{mjt}) para cada AEL se construye a partir de los datos de Google Mobility (informe de movilidad local), que se publican a nivel nacional, provincial y, lo más relevante para este trabajo, también a nivel departamental. Los mismos son desglosados en 6 categorías de lugares diferentes: supermercados y farmacias (es decir, comercios esenciales), estaciones de transporte, comercio al por menor y recreación (no esenciales), movilidad hacia los lugares de trabajo, hacia parques, y permanencia en las zonas residenciales. Aquí se van a utilizar las primeras 4 categorías de movilidad.

La construcción del índice de movilidad (MOV_{mjt}) de cada AEL se hace, en primer lugar, tomando el valor promedio de movilidad para los días hábiles de cada mes, sin contar los feriados, días no laborables ni fines de semana. A partir de aquí, se utiliza al mes de abril como referencia (teniendo en cuenta que expresa la menor movilidad dadas las restricciones impuestas por las fases 1 y 2 del ASPO), y se calcula la diferencia con

[11] En la medida que los diferentes sectores económicos recuperan el nivel de actividad de pre-pandemia, dejan de estar multiplicados contra los índices de movilidad. En términos de la ecuación 2, los sectores que vuelven a actividad plena pasan del segundo término al primero.

respecto a este valor para el resto de los meses del 2020 y 2021, verificando la recuperación de la movilidad una vez que se fueron relajando (o no) las restricciones impuestas por el aislamiento. Luego, para aproximar la movilidad de las AEL, se ponderó los valores departamentales por la población de los mismos, a partir de una tabla de correspondencia[12]. Por último, para dar cuenta de la especificidad regional, se dividió el valor final obtenido para cada AEL por el nivel de movilidad nacional[13]. Es decir, el índice de movilidad (MOV_{mjt}) tiene como base 1 el nivel del país, para dar cuenta de que las AEL tienen una mayor (por encima de 1) o menor (por debajo de 1) movilidad que el país en su conjunto.

El siguiente paso es analizar las capacidades de resiliencia de cada AEL frente al shock del COVID-19. Para ello, siguiendo a Martin *et al*. (2016) y Otegui Banno (2020), se estudian dos de las cuatro etapas descritas anteriormente: la resistencia y la recuperabilidad. Lo que se busca es comparar el movimiento de la actividad económica en el agregado nacional (aproximada a partir del IAET promedio) en fases de contracción y expansión, en relación con las caídas e incrementos esperados en las distintas regiones. La expectativa es que la actividad económica de cada región se contraiga (en recesión) y se expanda (en recuperación) al mismo ritmo que a nivel nacional:

$$(\Delta IAET_r^{t+k})^{e} = \sum_i g_N^{t+k}\, IAET_{ir}^{t}$$

Donde g_N^{t+k} es la tasa de contracción (en una recesión) o de expansión (en una recuperación) en la actividad nacional y $IAET_{ir}^{t}$ es el nivel de actividad en la industria *i* en la región *r*, en el período inicial *t*. Este *t* es el periodo base en el cual se da el punto de inflexión hacia la recesión o recuperación, y *t+k* el momento en el que culmina la recesión o la recuperación y ocurre un nuevo punto de inflexión. Por lo tanto, para obtener el escenario contrafáctico para cada AEL, debe aplicarse la tasa de variación de la actividad económica nacional en el momento correspondiente. Luego, es posible calcular la medida de la resistencia regional ante una recesión.

[12] Cuando un AEL está conformado por más de un departamento, la movilidad final del AEL es la suma de las movilidades de los departamentos, ponderadas según su población.

[13] Se pone en relación la movilidad regional con la nacional (como *ratio*) también porque los datos de actividad económica por sector son nacionales. De ahí que la movilidad aporta la especificidad regional en relación con el valor país.

$$\text{Resistencia}_{r} = \frac{\left(\Delta IAET_r^{contracción}\right) - \left(\Delta IAET_r^{contracción}\right)^e}{\left|\left(\Delta IAET_r^{contracción}\right)^e\right|}$$

Del mismo modo, la capacidad de recuperación se expresa como:

$$\text{Recuperación}_{r} = \frac{\left(\Delta IAET_r^{expansión}\right) - \left(\Delta IAET_r^{expansión}\right)^e}{\left|\left(\Delta IAET_r^{expansión}\right)^e\right|}$$

Así definidas, las ecuaciones de Resistencia_r y Recuperación_r están centradas alrededor del valor cero. Esto implica que valores positivos (negativos) de Resistencia_r indican que una región es más (menos) resistente a una recesión que la economía nacional como un todo, es decir menos (más) afectada por la recesión o el shock. Lo mismo ocurre con la Recuperación_r.

Resultados

Para no sobrepasar los límites del resumen, a continuación mencionamos sólo algunos resultados (que serán profundizados y complejizados durante la presentación en el congreso). Cuando se compara el IAET promedio para las 85 AEL de Argentina con el EMAE desestacionalizado para los meses del 2020 y 2021, los resultados sugieren que el IAET-COVID funciona como una buena aproximación a la actividad económica, a pesar de que presenta algunas pequeñas oscilaciones

La tabla en el anexo muestra el IAET-COVID de las 85 AEL para los distintos trimestres de 2020 y 2021. Como es de esperar, la actividad económica de las AEL se va recuperando a lo largo del tiempo, retomando los valores de pre-pandemia sobre el final del 2021 (en algunos casos antes). Por otro lado, entre las 10 AEL más afectadas en el trimestre abril-junio de 2020 (el trimestre de mayor afectación económica en su conjunto) 5 de ellas (Pinamar-Villa Gessell, Iguazú, Bariloche, Gran La Plata y Gran Buenos Aires) se mantienen entre las más afectadas en el tercer trimestre del mismo año. En cambio, entre las 10 regiones menos afectadas en el segundo trimestre del 2020, 4 de ellas mantienen su lugar en los siguientes 3 meses. Más allá de estas permanencias, es de esperar que la gran mayoría de las AEL intercambien posiciones a lo largo del 2020 y 2021, producto de las diferencias en el desarrollo del virus dentro de sus territorios (ejemplo de esto es el tránsito de las AEL de Jujuy hacia las regiones más afectadas en el tercer trimestre del 2020, por una situación sanitaria más compleja) o una recuperación más marcada en la actividad económica local (como son los casos de Ushuaia y Rio Grande en Tierra del Fuego).

Respecto al análisis de la resiliencia (resistencia y recuperabilidad) de las AEL frente al shock del COVID-19. Los resultados exponen una gran dispersión en los cuatro cuadrantes propuestos por Martin *et al*. (2016), lo cual sugiere que hubo diferencias en las reacciones frente al shock inicial. La mayor cantidad de AEL (24 de las 85) exhibe una buena resistencia a la crisis, pero una recuperabilidad menor al promedio nacional. Por su parte, 19 de las 85 AEL presentan una baja resistencia y una baja capacidad de recuperación en relación al agregado nacional.

En definitiva, este trabajo propone llenar un hueco existente en materia de estadísticas regionales sobre actividad económica. A partir de un indicador sencillo, se verifican las diferencias en el impacto y la resiliencia de las Áreas Económicas Locales de Argentina frente al shock recesivo del COVID-19.

Bibliografía

- Aalbers, M. B., Beerepoot, N., & Gerritsen, M. (2020). The geography of the COVID-19 pandemic. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, *111*(3), 201.

- Ascani, A., Faggian, A., & Montresor, S. (2021). The geography of COVID-19 and the structure of local economies: The case of Italy. *Journal of Regional Science*, *61*(2), 407-441.

- Bailey, D., & Tomlinson, P. R. (2020). Covid 19, the economy and the West Midlands. In *Pandemic, Where did we go wrong? A very public inquiry* (pp. 154-159). Bite-Sized Books.

- Bailey, D., Clark, J., Colombelli, A., Corradini, C., De Propris, L., Derudder, B., ... & Usai, S. (2020). Regions in a time of pandemic. *Regional Studies*, *54*(9), 1163-1174.

- Borello, J. (2002). Áreas Económicas Locales: Criterios para su definición en la Argentina. *Informe del Proyecto sobre Pequeñas y Medianas Empresas Industriales en América Latina (ITA/99/145). CEPAL, Naciones Unidas*.

- Cainelli, G., Ganau, R., & Modica, M. (2019). Industrial relatedness and regional resilience in the European Union. *Papers in Regional Science*, *98*(2), 755-778.

- Di Caro, P. (2017). Testing and explaining economic resilience with an application to I talian regions. *Papers in Regional Science*, *96*(1), 93-113.

- Di Pietro, F., Lecca, P., & Salotti, S. (2021). Regional economic resilience in the European Union: a numerical general equilibrium analysis. *Spatial Economic Analysis*, *16*(3), 287-312.

- Fingleton, B., Garretsen, H., & Martin, R. (2012). Recessionary shocks and regional employment: evidence on the resilience of UK regions. *Journal of regional science*, *52*(1), 109-133.

- Grabner, S. M. (2021). Regional economic resilience: Review and outlook. *Economic Resilience in Regions and Organisations*, 21-55.

- Giannakis, E., & Bruggeman, A. (2017). Economic crisis and regional resilience: Evidence from Greece. *Papers in Regional Science*, *96*(3), 451-476.

- Gong, H., Hassink, R., Tan, J., & Huang, D. (2020). Regional resilience in times of a pandemic crisis: The case of COVID-19 in China. *Tijdschrift voor economische en sociale geografie*, *111*(3), 497-512.

- Hu, X., Li, L., & Dong, K. (2022). What matters for regional economic resilience amid COVID-19? Evidence from cities in Northeast China. *Cities*, *120*, 103440.

- Martin, R., & Sunley, P. (2015). On the notion of regional economic resilience: conceptualization and explanation. *Journal of economic geography*, *15*(1), 1-42.

- Martin, R., Sunley, P., Gardiner, B., & Tyler, P. (2016). How regions react to recessions: Resilience and the role of economic structure. *Regional Studies*, *50*(4), 561-585.

- Martin, R., & Gardiner, B. (2021). The resilience of Britain's core cities to the great recession (with implications for the Covid recessionary shock). In *Economic Resilience in Regions and Organisations* (pp. 57-89). Springer, Wiesbaden.

- Niembro, A., & Calá, C. D. (2021). El potencial impacto económico de la pandemia por COVID-19 en las regiones argentinas y sus patrones productivos sectoriales en el periodo abril-junio de 2020. *Estudios Gerenciales*, *37*(159), 210-225.

- Niembro, A., Calá, C. D., & Belmartino, A. (2021). Una tipología de las Áreas Económicas Locales de Argentina en base a perfiles sectoriales de coaglomeración territorial (2011-2018). *Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research*, (50), 169-203.

- Otegui Banno, S. (2020). *Resiliencia económica regional en Argentina: un estudio descriptivo de los factores asociados (1996-2015)* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Mar del Plata).

- Otegui Banno, S., Calá, C. D., & Belmartino, A. (2022). Resiliencia económica en Argentina: recuperabilidad y perfiles de especialización de las áreas económicas locales (1996-2015). *Economía, Sociedad y Territorio*, *22*(69), 339-365.

EL SISTEMA REGIONAL DE INNOVACIÓN DE LA RIOJA: CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LAS ARTICULACIONES DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL

Mg. Starobinsky Gabriela y Pizarro Levi Gabriel
Universidad Nacional de Chilecito
gstarobinsky@undec.edu.ar – gstarobinsky@gmail.com
epizarro@undec.edu.ar – gabriel_gepl@live.com.

Introducción

La presente investigación aborda el estudio en profundidad del Sistema Regional de Innovación (SRI) de la provincia de La Rioja, y su rol como promotor de comportamientos tecnológicos por parte de las firmas del sector agroindustrial. Se combina un enfoque territorial con uno sectorial para dar cuenta de las especificidades que adoptan los procesos de innovación en una región de menor desarrollo relativo de la Argentina, y del papel de las organizaciones científico-tecnológicas en el contexto de un SRI periférico. A partir de un abordaje metodológico principalmente cuantitativo, mediante la conducción de una encuesta específica y la utilización de estadísticas descriptivas, datos multivariados y análisis de redes, en conjunto con instrumentos cualitativos, se analiza la estructura del SRI dando cuenta de sus organizaciones, instituciones, políticas e interacciones.

Entre los principales resultados del trabajo se destacan las problemáticas estructurales de La Rioja y su condición de periferia interna, así como la heterogeneidad estructural, las oportunidades y desafíos del sector agroindustrial. Respecto a los esfuerzos de innovación se encuentran difundidos aquellos de menor complejidad, y los resultados son de carácter incremental y local. Acorde a la heterogeneidad del sector, se evidencian destacadas diferencias entre productores grandes y pequeños. A nivel territorial sobresale el departamento Chilecito como un polo tecno-productivo dinámico, y a nivel sectorial, el olivícola. En relación al SRI, existe un entramado institucional y diversas organizaciones de ciencia, tecnología e innovación (CTI), aunque presentan una escasa orientación y coordinación. Las vinculaciones son mayormente esporádicas, y para el intercambio de información, e incluso una parte importante de las organizaciones no son reconocidas por las firmas. Si bien se encuentran ciertos patrones de vinculación según los perfiles de cada organización, son necesarias estrategias orientadas a la interacción tecnológica que tengan en cuenta el perfil y las

capacidades de cada uno de los actores, y permita potenciar las acciones de vinculación y optimizar los recursos.

Marco conceptual y antecedentes

El marco conceptual en el cual se encuadra la investigación se apoya en la corriente de pensamiento del evolucionismo económico, para la cual el avance tecnológico cumple un rol fundamental en la productividad y competitividad tanto de las empresas como de los países y sus regiones. En particular se desarrollan las concepciones del Sistema Regional (SRI) y Nacional de Innovación (SNI) las cuales presentan un marco analítico que aborda integralmente el carácter acumulativo, dinámico, multidimensional y territorial del proceso de innovación. Se plantea un enfoque sistémico que abarca todos los factores y actores involucrados en el desarrollo, difusión, adopción, uso y comercialización de innovaciones, haciendo hincapié en las relaciones que operan entre éstos y en la naturaleza interactiva del fenómeno (Lundvall, 1992; Nelson, 1993; Freeman, 1995; López, 1998; Lundvall, 2010). Dicho enfoque se complementa con elementos del estructuralismo latinoamericano en relación a la concepción centro-periferia y, particularmente, en torno a la existencia de múltiples configuraciones estructurales hacia el interior de un mismo país periférico (Prebisch, 1949; Pinto, 1976).

En este sentido, el análisis de los SRI desde una perspectiva amplia, abarca las reglas de juego, las interacciones entre organizaciones, las políticas de promoción, las fuentes de financiamiento y la infraestructura científico-tecnológica, todas las cuales influyen sobre el desempeño económico y tecnológico de las empresas y territorios. Hacia su interior se desarrolla la interacción entre los subsistemas científicos-tecnológicos, la estructura productiva y el subsistema institucional de una determinada región. Las características de los sistemas tales como la cantidad y tipo de actores, el grado de vinculación entre actores, las políticas de promoción de CTI, fuentes de financiamiento y las redes de cooperación, influyen sobre las posibilidades de las empresas para construir competencias endógenas y encarar procesos innovativos territorialmente enraizados (Doloreux, 2002; Cooke, 2004; Asheim y Coenen, 2005; Asheim et al., 2016; Lastres et al., 2020; Niembro y Starobinsky, 2021).

Puntualmente, las vinculaciones facilitan el flujo de conocimientos, refuerzan la confianza entre los actores, incrementan los derrames locales, favorecen las economías externas, la transferencia de tecnologías, canalizan preferencias de los consumidores, reducen los costos de transacción y disminuyen la incertidumbre (Tödtling y Trippl, 2005;

Asheim y Coenen, 2005; Asheim y Isaksen, 2003; Tödtling y Trippl, 2011). Es por ello que la identificación de los actores, sus características y comportamientos, el tipo de articulaciones y su relación con los resultados innovativos son fundamentales a la hora de estudiar la dinámica de los sistemas de innovación. Así, el desempeño alcanzado por las firmas posee un carácter colectivo y territorial dado que las empresas no aprenden de manera aislada, sino que lo hacen de manera contextual e interactiva (Cooke et al., 1998; Cooke, 2004; Cooke et al. 2007; Fritsch y Slavtchev 2011; Niembro, 2020).

Si bien los antecedentes a nivel latinoamericano en general, y para el caso argentino en particular, sobre los SRI de regiones periféricas o de menor desarrollo relativo, son escasos, las investigaciones coinciden en las divergencias territoriales existentes y en los disimiles grados de desarrollo y maduración de los SRI. Presentan una infraestructura científico-tecnológica relativamente aislada o ajena a las necesidades de la estructura productiva, débiles vinculaciones signadas por el intercambio de información, y la concentración de las articulaciones en torno a un actor relevante (Yoguel et al., 2005; 2009; Niembro, 2017; 2019; 2020; Starobinsky, 2020; Niembro y Starobinsky, 2021).

Abordaje metodológico

El diseño metodológico se basa principalmente en un enfoque cuantitativo combinado con instrumentos de análisis de carácter cualitativo. El relevamiento de la información primaria se condujo entre diciembre 2019 y marzo 2020 y se relevó información del período 2017-2018 a través de una muestra aleatoria estratificada, por tamaño de empresa. La muestra abarcó a un total de 277 productores de los sectores olivícola, vitivinícola y nogalero, distribuidos en los principales departamentos provinciales (Chilecito, Capital, Arauco, Famatina, San Blas de los Sauces, Castro Barros y Coronel Felipe Varela).

Para el procesamiento y análisis de la información se emplearon técnicas de estadística descriptiva, datos multivariados y herramientas de redes, para estudiar las capacidades, esfuerzos tecnológicos de las firmas y las vinculaciones entabladas, hacia el interior del SRI, con organizaciones de CTI. Esta información se complementó con un análisis documental para el estudio del marco institucional y de políticas públicas de promoción de CTI a nivel provincial. Por último, se integró con un enfoque cualitativo, a partir de entrevistas semi-estructuradas a gerentes de empresas agroindustriales de la región

(Bericat, 1998; Aguilar Gallegos, 2017).

Resultados y reflexiones

Oportunidades y desafíos del sector agroindustrial en la provincia de La Rioja

La Rioja es una de las provincias de menor desarrollo relativo de Argentina tanto en términos productivos como socio-económicos. Sus indicadores sociales y económicos muestran una situación de rezago respecto al resto de las provincias, que se traduce en problemáticas estructurales de empleo (subocupación, informalidad y empleo público), y en condiciones de vida e ingresos inferiores a la media nacional; rasgos que dan cuenta de su condición de periferia interna. Se encuentra entre las provincias con menores Índices de Desarrollo Humano (puesto 18°) y de Desarrollo Sostenible (16°)[14] del país, y ocupa el puesto 20 de 24 jurisdicciones respecto a la Remuneración Bruta Promedio[15]. En términos generales, se pueden resaltar debilidades productivas como la heterogeneidad intra e inter sectorial, el escaso desarrollo de la empresarialidad, la preponderancia de economías de subsistencia, y la preeminencia de la administración pública en la estructura económica. Asimismo, se encuentran limitaciones estructurales transversales en relación a las condiciones geográficas y climáticas, así como de infraestructura, que influyen sobre la competitividad de las actividades económicas en su conjunto. Entre ellas destacan la lejanía respecto de los principales centros comerciales y puertos del país que se traduce en mayores costos del transporte y la logística, altos costos de acceso a tecnología importada e insumos, el costo energético, la falta de un sistema de distribución de gas natural, la escasez del recurso hídrico y los costos asociados a su extracción [Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2022].

El desarrollo agroindustrial de la provincia tuvo su auge a partir de la sanción de la Ley Nacional de Desarrollo Económico N°22.021/79, que establecía beneficios fiscales para inversiones productivas. Dicha legislación promovió la instalación de plantas agroindustriales, en particular, inversiones de capitales nacionales extra-locales profundizando a nivel provincial la heterogeneidad intra-sectorial entre los distintos tipos de productores con diversos niveles de desarrollo y capitalización, escalas y esquemas de producción, así como en términos de rendimientos y calidad. En la actualidad la

[14] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2017).

[15] Ministerio de Desarrollo Productivo (MDP) (2021).

agroindustria riojana presenta una serie de oportunidades a partir de cambios en las preferencias de los consumidores, orientadas a productos orgánicos y diferenciados por el *terroir*, que implican la aparición de nuevos nichos de mercado de relevancia internacional. Sin embargo, el sector se enfrenta a una serie de problemáticas como la escasez de la mano de obra, los elevados costos de la energía por la falta de agua, las dificultades para la reconversión productiva y la adaptación a los requerimientos del mercado, las exiguas estrategias de comercialización, entre otros (CEPAL, 2022; D´alessandro et al., 2022; Pizarro Levi et al., 2022; Starobinsky et al. 2020; CIECTI, 2020). En este contexto, los esfuerzos de innovación y el comportamiento tecnológico de las firmas, se torna de carácter estratégico para que los productores agroindustriales riojanos avancen en procesos de diferenciación de sus productos y estrategias de inserción al mercado local y mundial

Capacidades tecnológicas y actividades innovativas sectoriales

Dada la heterogeneidad sectorial, se evidencia una disímil conducta tecnológica por parte de los productores, existiendo una fuerte correspondencia entre el tamaño de las firmas y la realización de actividades de innovación, así como respecto al origen del capital, siendo las firmas de capitales extra-locales las que mayores esfuerzos de innovación conducen. En términos generales, el 45% de las firmas encuestadas manifestó realizar actividades de innovación, en su mayoría de manera eventual. En particular, destaca la concentración del dinamismo tecnológico y de las actividades y resultados de innovación en el Departamento Chilecito, y mayormente entre las firmas del sector olivícola y vitivinícola[16].

En relación a los esfuerzos tecnológicos conducidos por las empresas grandes, sobresalen la adquisición de software y hardware, las capacitaciones en innovación, la Investigación y Desarrollo (I+D) externa y las consultorías, mientras que entre medianos y pequeños productores prepondera el diseño industrial y la adquisición de maquinarias y equipos. Para todos los casos relevados resalta que solo un acotado número de firmas realiza I+D, siendo en su mayoría empresas grandes y medianas. A su vez, los esfuerzos conducidos y las innovaciones alcanzadas se encuentran orientadas a mejorar, de manera incremental, procesos productivos y productos ya existentes, lo que

[16] En cuanto al Sector Nogalero, solo una firma (grande) realiza actividades de innovación. Se trata de un productor integrado y con inserción internacional, que actúa además como un gran acopiador de nueces en la provincia.

impacta positivamente en la rentabilidad, en la reducción de los costos y del consumo de energía, en la mejora de la eficiencia de los procesos productivos y en la utilización óptima de recursos. Entre los obstáculos que se enfrentan para realizar esfuerzos de innovación de manera frecuente y de mayor complejidad, se encuentran los altos costos para la adquisición y desarrollo de tecnologías, la incertidumbre macroeconómica, las dificultades para financiar innovaciones y las falencias de las políticas públicas en materia de ciencia y tecnología.

Actores, articulaciones y dinámica de relaciones en el SRI

El SRI de la provincia se encuentra conformado por una serie de actores y organizaciones de CTI, tanto provinciales como sedes de instituciones nacionales. Principalmente se destacan el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), la Universidad Tecnológica Nacional Sede La Rioja (UTN LR), el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECYT), el Centro Regional de Investigaciones Científicas y de Transferencia Tecnológica La Rioja (CRILAR), la Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC), la Universidad Nacional de La Rioja (UNLaR), la Secretaria de Ciencia y Tecnología de la provincia de La Rioja (SECYT) y el Centro de Investigaciones Vegetales Biovida. También, cabe mencionar que se hallan insertos en el medio otros actores como cámaras y clúster productivos [Cámara Riojana de Productores Agropecuarios (CARPA), Cámara Olivícola Riojana (COR) y Grupos CREA] (Anexo 1). Las organizaciones de mayor reconocimiento por parte de los productores son el INTA, la UNdeC y la UNLaR. Casos específicos son el INTI y Biovida, reconocidos en mayor medida por firmas olivícolas, y el de CARPA, por empresas vitivinícolas. Sin embargo, un 72,5% de los productores afirma no conocer a organizaciones como el COFECYT, la SECyT, los Clúster Productivos Provinciales, los Grupos Crea y la UTN-La Rioja.

Respecto a las interacciones entre las firmas y las organizaciones mencionadas, se registra un total de 962 vinculaciones para el período 2017-2018, de las cuales el 43% fueron encaradas por firmas del sector olivícola, el 41% del sector vitivinícola y solo un 15% del sector nogalero. Al igual que en términos del dinamismo tecnológico, se observa una relación directa entre el tamaño de las empresas y la cantidad de articulaciones efectuadas. La distribución espacial de las vinculaciones se concentra en mayor medida en el departamento Chilecito (42,1%), seguido por Arauco (16,6%),

Capital (14,2%), Famatina (13,4%), Felipe Varela (10,1%) y otros departamentos (3,6%).

En función al análisis de redes, la densidad de los vínculos solo representan un 1,2% del total posible de interacciones dentro de la red. Igualmente, se observa una alta fragmentación de la red, en torno al 40,2%, lo cual indica la presencia de un elevado número de productores que no entablan vínculos, o que solo llevan a delante una única interconexión (Anexo 5). El actor con el que mantienen una mayor cantidad de vínculos es el INTA, el cual concentra el 36,69% de las interacciones totales del sistema, seguido por universidades nacionales (12,99%) [UNdeC (59,32%), UNLAR (37,29%) y UTN LR (3,39%)], clústers, cámaras de productores, asociaciones u otros organismos[17] (21,52%), clientes y proveedores (6,03%), Grupos Crea (4,99%) y otras instituciones de CTI (4,47%) (Anexo 2).

En cuanto al grado de complejidad de las interacciones, preponderan aquellas de baja complejidad y esporádicas. A su vez, se presenta una relación entre el tamaño de las firmas y el tipo de vinculación que entablan. En el caso de los productores pequeños y minifundistas, resalta el vínculo para el intercambio de información, asistencia técnica y capacitación de recursos humanos, mientras que aquellas articulaciones más complejas se vislumbran entre las firmas grandes en torno a la transferencia tecnológica, servicios y ensayos e I+D (Anexo 3 y 4).

Se evidencia que el INTA es la organización con mayor despliegue en el territorio, tratándose de un actor clave para la asistencia y asesoramiento de productores minifundistas y pequeños. El INTI y Biovida, por su parte, se caracterizan por conducir menor cantidad de articulaciones pero más sofisticadas, entabladas con empresas en su mayoría grandes pertenecientes al sector olivícola. El rol de las universidades de La Rioja y de Chilecito, resulta fundamental en materia de servicios y ensayos, capacitación de recursos humanos y transferencia tecnológica. Del mismo modo, adquieren relevancia actores que no pertenecen al conjunto de agentes de CTI, pero que llevan a delante una multiplicidad de vinculaciones con las firmas; entre ellos resaltan CARPA y SENASA.

[17] Clúster, cámaras de productores, asociaciones u otros agrupa a más de una institución, cuyos porcentajes de vinculaciones individuales son bajos.

Entre los principales obstáculos que tienen las firmas para entablar relaciones con los distintos organismos del sistema, destaca en primer lugar la inexistencia o deficiencia de la comunicación entre actores, destacada por el 73,21% de la muestra, seguido por la ausencia de gestiones de la vinculación por parte de los organismos del SRI (64,80%) y la complejidad en los trámites administrativos de contratación (43,72%). Otros obstáculos señalados por los productores son la falta de gestión empresarial de la vinculación (36,36%), lenguajes y tiempos diferentes (35,84%), lentitud en la obtención de resultados (33,65%), desconocimiento de las investigaciones y capacidades de los actores del SRI (30,06%) y la falta de experiencia del personal (17%).

Por último, en lo que respecta a las fuentes y programas de financiamiento para las actividades de innovación, las empresas sostienen conocer, en un 49,08%, al Consejo Federal de Inversiones (CFI). Otros programas reconocidos son los del Ministerio de Producción y Trabajo (20,61%), los programas de Fortalecimiento para PyMES (20,87%), las líneas del COFECYT (13,07%), el FONTAR (14,73%), el FONCYT (8,13%), el FORNASEC (2,82%) y el FONSOFT (2,42%). En general, existe un desconocimiento de los beneficios que ofrecen estos programas, y solo 19 firmas accedieron alguna vez a los mismos (en su totalidad productores grandes y medianos y en un 53% olivícolas). Entre las principales causas por las que las empresas no acceden a estos beneficios, señalan las dificultades burocráticas, las excesivas garantías solicitadas para el acceso, las altas tasas de interés y a la falta de adecuación de estos programas a sus necesidades.

Lineamientos para el diseño de políticas públicas

Del análisis efectuado se desprenden elementos para aportar al diseño de políticas públicas orientadas, que contemplen las particularidades de la provincia y de los actores intervinientes en el SRI, teniendo en cuenta los rasgos característicos de La Rioja y su condición periférica. En la actualidad, si bien existe una multiplicidad de actores, de fuentes de financiamiento y de programas, gran parte de estos no son aprovechados por las empresas. Esto implica un menor impacto de las políticas, y una distribución desigual de los recursos a nivel territorial.

La promoción de las vinculaciones tecnológicas bajo un enfoque integral, considerando las capacidades desplegadas en el territorio de manera diferenciada y complementaria de los actores de CTI, puede potenciar la dinámica del sistema. Se requiere de una estrategia que tenga en cuenta el perfil y las capacidades de cada uno de los actores,

potenciando las acciones de vinculación y optimizando los recursos disponibles. A su vez, es necesaria especial atención la situación de los pequeños productores para consolidar su inserción en las cadenas de valor.

La construcción de capacidades de gestión de la vinculación se torna esencial, no solo hacia el interior de cada organismo de CTI, sino también en el ámbito empresarial. Dadas las limitaciones identificadas por los productores para establecer vinculaciones, es importante la formación y capacitación de recursos humanos para consolidar perfiles y capacidades específicas como gestores tecnológicos, formuladores de proyectos, detectores de oportunidades y demandas.

Por último, dichas recomendaciones deberían complementarse o enmarcarse en planes estratégicos sectoriales y regionales que diagnostiquen y analicen las particularidades de los actores y los sectores productivos, integrando en torno a objetivos prioritarios, las oportunidades, necesidades y requerimientos de cada sector y el rol de las organizaciones de CTI.

Referencias Bibliográficas

Aguilar Gallegos, N. (2017). Manual de Análisis de Redes Sociales. Universidad Autónoma Chapingo (UACh), México.

Asheim, B.; Grillitsch, M. y Trippl, M. (2016). “Regional innovation systems: past – present – future”. En R. Shearmur, C. Carrincazeaux y D. Doloreux (eds.) *Handbook on the Geographies of Innovation. Cheltenham y Northampton.* Edward Elgar, Reino Unido.

Asheim, B. y Coenen, L. (2005). Knowledge bases and regional innovation systems: Comparing Nordic clusters. *Research Policy, 34*(8), 1173-1190.

Asheim, B. & A. Isaksen. (2003), “SME s and the Regional Dimension of Innovation”. En: Asheim, B., Isaksen, A., Nauwelaers, C. & Tödtling, F. (Eds.), *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*. Reino Unido: Edward Elgar Publishing.

Bericat, E. (1998). La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social: Significado y medida. Ariel, Buenos Aires.

CEPAL, NU. (2022). *La Rioja en el siglo XXI: desafíos y oportunidades para su transformación productiva,* [en línea] https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47561

CIECTI (2020). (Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación) (2020), "Lineamientos estratégicos para la política de CTI. La Rioja", [en línea] https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos_estrategicos_para_la_politica_de_cti_-_la_rioja.pdf.

Cooke, P. (2007). To construct regional advantage from innovation systems first build policy platforms. *European Planning Studies, 15*(2), 179-94.

Cooke, P. (2004). Introduction: Regional Innovation Systems – An evolutionary approach. En: Cooke, P., M. Heidenreich y H. J. Braczyk (ed.), *Regional Innovation Systems: The Role of Governance in a Globalized World (2da. Edición).* Routledge, London and New York.

Cooke, P., Gomez Uranga, M. & Etxebarria, G. (1998). Regional systems of innovation: An evolutionary perspective. *Environment and planning A, 30*(9), 1563-84.

D'Alessandro, M., Gonzalo, M., Filipetto, S., & Starobinsky, G. (2021). Valle de La Puerta: recursos, capacidades y vínculos para la internacionalización empresarial desde Chilecito, La Rioja, Argentina. *Pymes, Innovación y Desarrollo, 9*(3), 3-25.

Doloreux, D. (2002). What we should know about regional systems of innovation. *Technology in Society, 24*(3), 243-63.

Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation'in historical perspective. *Cambridge Journal of economics, 19*(1): 5-24.

Fritsch, M., & Slavtchev, V. (2011). "Determinants of the efficiency of regional innovation systems". *Regional studies, 45*(7), 905-918.

López, A. (1998). La reciente literatura sobre la economía del cambio tecnológico y la innovación: una guía temática. *Revista de Industria y Desarrollo, 1*(3), 105-156.

Lastres, H., Cassiolato, Matos, J.E., & M. Szapiro. (2020). Innovación, territorio y desarrollo: implicaciones analíticas y normativas del concepto de arranjos y sistemas productivos e innovativos locales. En D. Suárez, A. Erbes y F. Barletta (eds.) Teoría de la innovación: evolución, tendencias y desafíos: Herramientas conceptuales para la enseñanza y el aprendizaje. Ediciones Complutense, Madrid.

Lundvall, B.-Å. (2010). *Post script: Innovation system research - Where it came from and where it might go.* En B.-Å. Lundvall (ed.) National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning. Anthem Press, London and New York.

Lundvall, B.-Å. (1992b). User-producer relationships, national systems of innovation and internationalisation. En: Lundvall, B.-Å. (ed.), *National systems of innovation. Towards a theory of innovation and interactive learning.* Pinter Publishers, London.

Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación [MDP, (2021)]. Informe del Trabajo.

Niembro, A. (2017). Hacia una primera tipología de los sistemas regionales de innovación en Argentina. *Journal of Regional Research, 38,* 117-149.

Niembro, A. (2019). Problemas y necesidades de los sistemas regionales de innovación en Argentina: Hacia un enfoque territorial de las políticas de CTI. *REDES, 48*(25), 17-55.

Niembro, A. (2020). Las disparidades entre los sistemas regionales de innovación en Argentina durante el periodo 2003-2013. *Economía, sociedad y territorio, 20*(62), 781-816.

Niembro, A. & G. Starobinsky. (2021). Sistemas regionales deficiencia, tecnología e innovación en la periferia de la periferia: Un análisis de las provincias argentinas (2010-2017). *Estudios Socioterritoriales.*

Pinto, A. (1976). La CEPAL y el problema del progreso técnico. *El Trimestre Económico, 43*(170-2), 267-284.

Pizarro Levi, E. G, D'Alessandro, M., Filipetto, S., Starobinsky, G, & Gonzalo, M. (2022). Trayectoria socioproductiva, estructura empresarial, tendencias y desafíos del Torrontés Riojano. *Rivar: Universidad de Santiago de Chile*, *9*(25), 191-210.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [(PNUD), 2017]. Información para el desarrollo sostenible: Argentina y la Agenda 2030. [En línea] file:///E:/Downloads/PNUDArgent-04-19_Resumen.pdf.

Prebisch, R. (1949). El desarrollo económico de la América Latina y sus principales problemas. CEPAL, Santiago de Chile.

Starobinsky, G. (2020). Interacciones y Esfuerzos Innovativos de las Firmas del Sector Olivícola en el Sistema Regional de La Rioja, Argentina. *Revista de Economía y Estadística, 58*(1), 187-217.

Starobinsky, G., M. Gonzalo, S. Filipetto. & M. D´Alessandro. (2020). Dinámica de mercados y esfuerzos tecnológicos en un sistema de innovación periférico: La Riojana Cooperativa Vitivinifrutícola. *RIVAR, 20*(7), 67-87.

Tödtling, F. & Trippl, M. (2005). One size fits all?: Towards a differentiated regional innovation policy approach. *Research Policy, 34*(8), 1203-19.

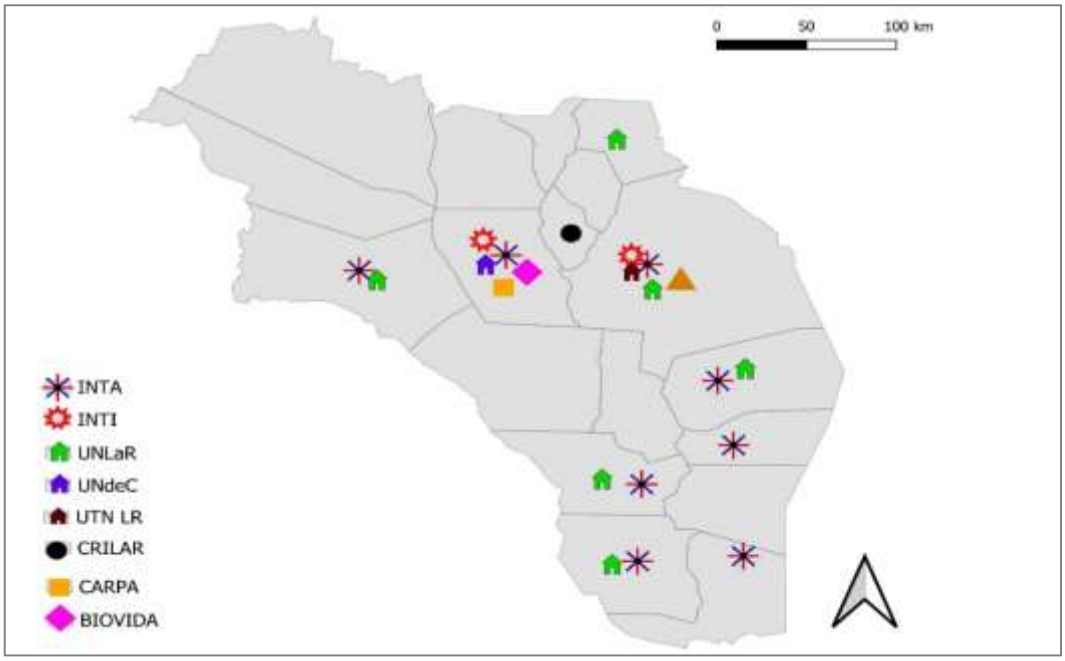
Tödtling, F. & Trippl, M. (2011). *Regional innovation systems*. En P. Cooke, B. Asheim, R. Boschma, R. Martin, D. Schwartz y F. Tödtling (eds.) Handbook of regional innovation and growth. Edward Elgar, Cheltenham y Northampton.

Yoguel, G.; Borello, J. & Erbes, A. (2005). *Sistemas Locales de Innovación: Los casos de Córdoba, Rafaela, Rosario y Tucumán, Salta y Jujuy.* Proyecto Sistema nacional y sistemas locales de innovación: Estrategias empresarias innovadoras y condicionantes meso y macroeconómicos. Buenos Aires, Argentina: Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Yoguel, G.; Borello, J. & Erbes, A. (2009). Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación. *Revista de la CEPAL, 99,* 65-82.

Anexo 1

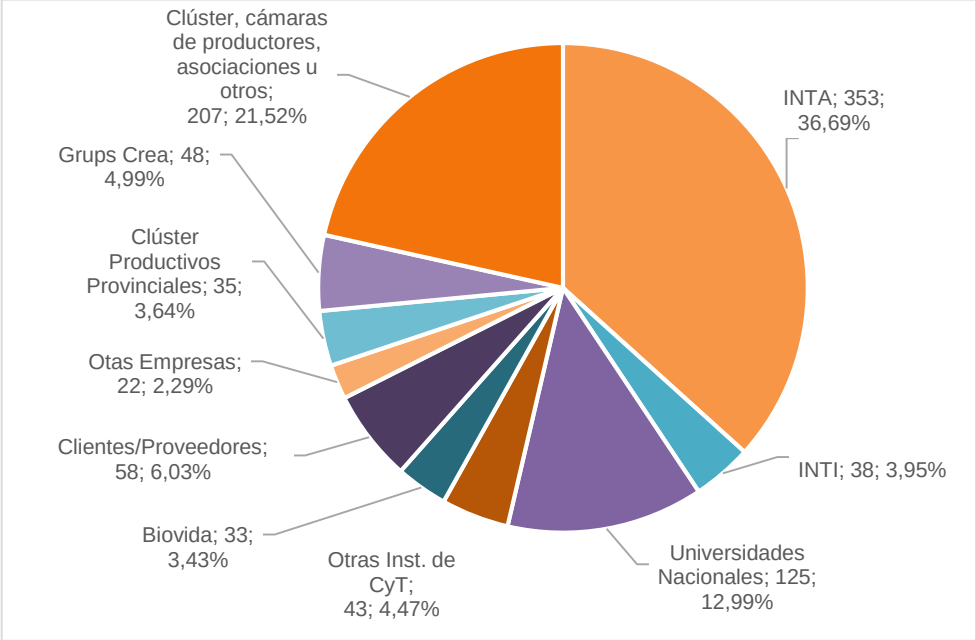
Ubicación espacial de los actores que integran el SRI de la Provincia de La Rioja



Fuente: elaboración propia

Anexo 2

Concentración de las vinculaciones por organización



Fuente: elaboración propia

Anexo 3

Resumen de los vínculos entablados por las firmas agroindustriales

con organismos del SRI según complejidad e intensidad

		INTA	INTI	UNLaR	UNdeC	Biovida	Otros CyT	Otros
Olivícola	Grandes	±	+	±	+	+	±	-
	Medianos	±	±	±	±	+	±	-
	Pequeños	-	-	-	±	-	-	-
	Minifundios	-	-	-	-	-	-	-
Vitivinícola	Grandes	+	+	±	±	±	-	-
	Medianos	±	+	±	±	±	-	-
	Pequeños	-	-	-	-	-	-	-
	Minifundios	-	-	-	-	-	-	-
Nogalero	Grandes	±	±	±	±	±	-	-
	Medianos	-	-	-	±	-	-	-
	Pequeños	-	-	-	-	-	-	-

Minifundios	-	-	-	-	-	-	-

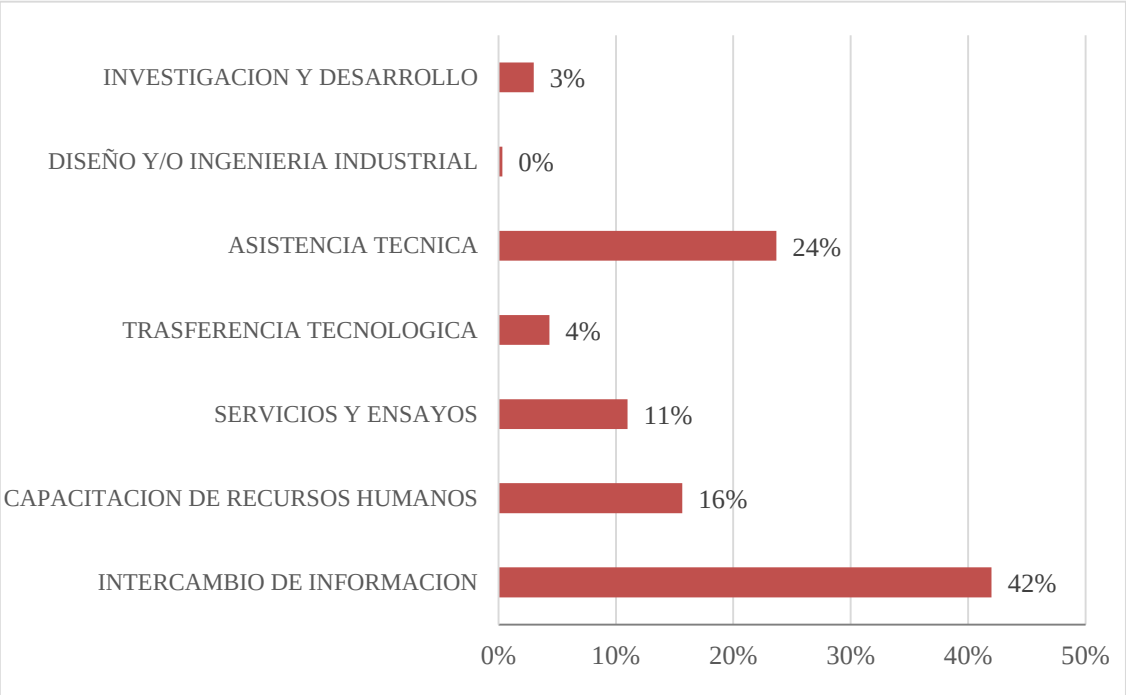
► Vinculación Alta ► Vinculación Media Alta ► Vinculación Media Baja ► Vinculación Ba

Fuente: elaboración propia.

Nota: El grado de vinculación se define de acuerdo a la frecuencia con la que las firmas entablan interacciones con los distintos organismos del SRI. Los signos +, ± y - obedecen al nivel de complejidad de los vínculos.

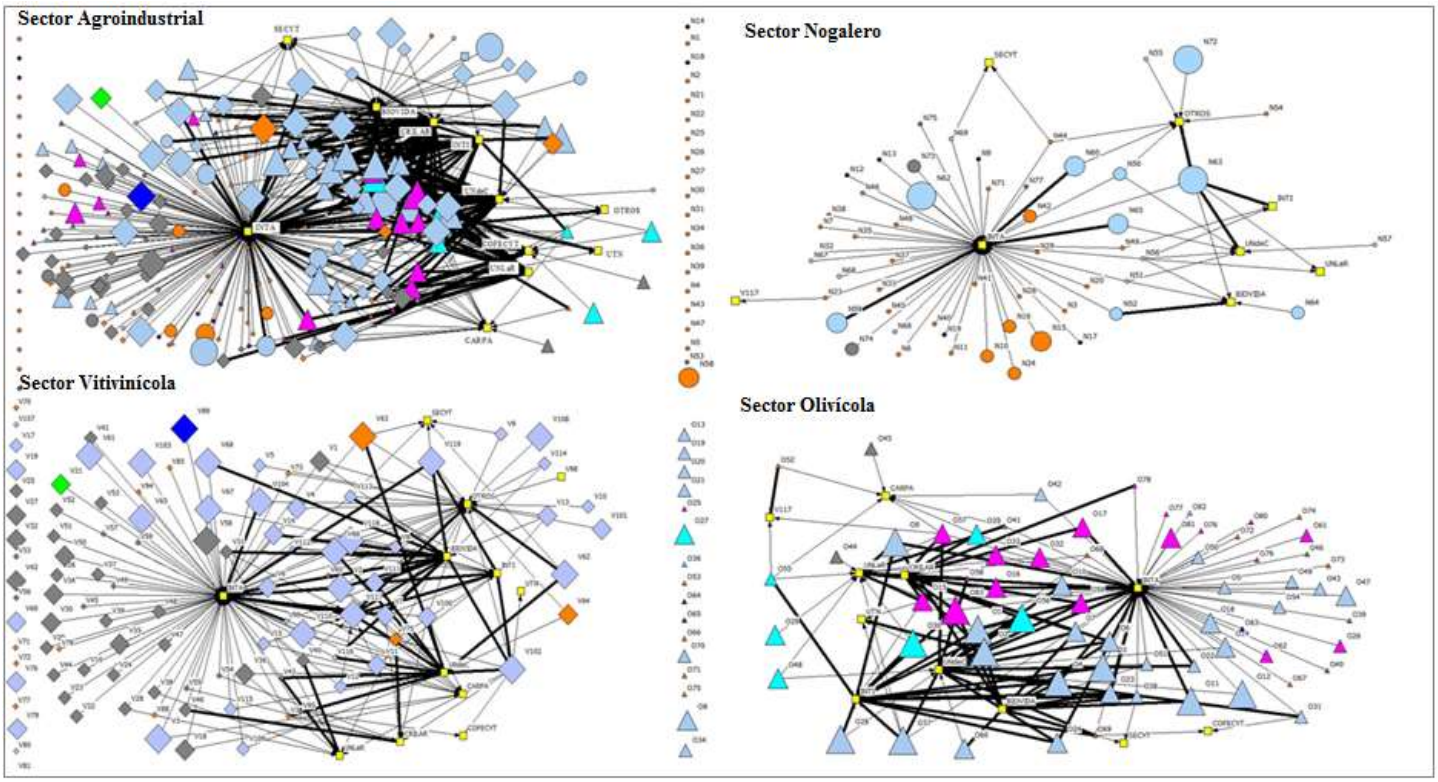
Anexo 4

Tipo de vínculos entablados por las firmas con organismos del SRI



Fuente: elaboración propia.

Anexo 5



Fuente: elaboración propia

Nota: índice de densidad 1,12%; índice de Centralización 64,30%; fragmentación 40,2%. *Beta* de Bonachi indica la presencia de actores centrales pero no de estructuras de poder.

Las figuras geométricas se emplean para diferenciar a las empresas: rombos firmas vitivinícolas; círculos firmas nogaleras; triángulos firmas olivícolas; cuadrados organismos del SRI. El tamaño de las formas se condice con el tamaño de las empresas. Los colores se emplean para diferenciar a los departamentos de la provincia de La Rioja: Chilecito celeste; Famatina naranja; Capital aqua; Felipe Varela gris; Castro Barros verde; Lamadrid negro; Arauco magenta. El grosor de las líneas denota la complejidad de las interacciones.

AEL	Patrón productivo	1T 2020	2T 2020	3T 2020	4T 2020	1T 2021	2T 2021	3T 2021	4T 2021
Pinamar-Villa Gesell	Especializadas en turismo	93,90	47,51	51,80	72,20	87,20	69,99	74,12	79,22
Iguazu	Especializadas en turismo	92,97	50,49	62,09	67,84	75,40	73,01	80,86	91,10
Bariloche	Especializadas en turismo	93,38	56,09	70,68	78,82	98,76	81,07	91,02	97,13
Carlos Paz	Especializadas en turismo	93,83	61,87	77,33	84,38	93,74	82,50	87,69	91,63
Termas de Rio Hondo	Especializadas en turismo	93,21	62,75	74,76	76,59	82,26	76,42	95,38	95,12
Zarate-Campana	Especializadas en industria metalúrgica	92,13	63,27	79,27	86,10	88,03	83,66	91,35	97,97
La Falda	Industria textil y servicios sociales	94,44	64,40	79,00	82,27	91,22	81,02	89,07	93,39
Villa General Belgrano	Especializadas en turismo	95,35	66,58	79,22	87,60	97,43	88,46	93,41	95,28
Gran La Plata	Servicios basados en conocimiento e industria pesada	94,01	66,59	72,99	92,02	95,36	90,17	97,32	102,41
Gran Buenos Aires	Servicios basados en conocimiento e industria pesada	93,54	68,01	74,46	93,63	95,10	92,45	97,76	101,70
Escobar	Industria pesada, liviana y servicios	91,02	69,04	83,75	98,95	100,06	96,77	99,83	103,76
Merlo	Especializadas en turismo	94,57	69,46	71,75	86,23	94,47	89,61	97,53	100,96
Saenz Peña	Industria textil y servicios sociales	94,27	69,91	84,13	91,68	93,23	90,80	98,58	101,63
Mar del Plata	Especializadas en turismo	93,67	70,05	78,05	84,87	93,94	87,71	93,10	96,42
Trelew-Rawson	Servicios urbanos y conexos	93,28	71,63	100,61	86,59	93,17	88,95	93,32	99,69
Pilar	Industria pesada, liviana y servicios	93,04	72,01	85,05	98,10	100,42	98,38	104,03	106,80
San Pedro	Especializadas en agro-alimentos	93,26	72,17	82,05	92,19	93,96	89,55	95,18	99,42
Puerto Madryn	Especializadas en industria metalúrgica	90,09	72,83	88,74	86,75	95,06	96,17	100,57	97,88
Formosa	Servicios urbanos y conexos	93,03	72,93	94,20	94,10	86,81	81,84	93,55	100,24
Olavarria	Diversificados en servicios y actividades extractivas	92,48	73,25	96,32	94,08	96,02	93,25	98,74	101,65
Tartagal-Mosconi	Diversificados en servicios y actividades extractivas	87,31	73,31	64,86	84,51	87,38	87,68	92,06	98,37
Necochea	Especializadas en turismo	94,96	73,40	87,60	92,65	96,40	89,94	94,22	98,37
Lujan	Industria textil y servicios sociales	94,03	74,25	82,43	91,37	93,78	91,04	96,93	100,65
Gran Cordoba	Servicios basados en conocimiento e industria pesada	93,51	76,05	104,87	97,40	101,26	99,64	105,75	111,04
Resistencia-Corrientes	Diversificados en servicios y actividades extractivas	93,55	76,96	95,41	91,98	92,21	91,73	98,55	102,92
San Antonio de Areco	Especializadas en agro-alimentos	95,49	77,48	90,19	92,31	96,47	95,48	98,90	99,24
Paso de los Libres	Especializadas en turismo	94,96	78,45	55,26	79,32	81,12	84,17	95,63	104,38
Ushuaia	Especializadas en petróleo y/o radio-TV	94,10	78,63	114,81	93,14	115,07	102,08	105,57	107,43
Chivilcoy	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	93,80	79,74	90,27	95,70	96,40	92,74	99,75	103,73
Pergamino	Industria textil y servicios sociales	94,16	81,13	93,38	93,43	96,05	92,27	98,48	102,85
Bahia Blanca	Servicios basados en conocimiento e industria pesada	93,62	81,24	80,09	81,86	90,17	88,66	96,05	99,09
Lobos	Especializadas en agro-alimentos	96,53	81,36	87,43	93,28	96,40	91,96	97,77	100,71
Chajari	Especializadas en agro-alimentos	95,19	81,63	93,19	94,45	93,45	90,98	97,00	99,29
Junin	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	94,96	82,47	93,97	92,04	94,32	90,41	98,44	102,18
Gualeguay	Especializadas en agro-alimentos	95,19	82,72	93,65	93,56	96,27	92,57	98,52	102,78
Concepcion del Uruguay	Especializadas en agro-alimentos	95,56	82,81	96,90	94,53	98,37	93,49	100,79	104,14
Gualeguaychu	Especializadas en agro-alimentos	95,60	82,98	90,85	98,07	98,56	95,46	99,39	102,81
San Salvador de Jujuy	Diversificados en servicios y actividades extractivas	93,21	83,18	63,22	95,13	101,14	98,29	101,31	105,71
Gran San Juan	Industria textil y servicios sociales	92,48	83,93	100,05	94,13	97,51	93,22	99,19	105,50
Posadas	Diversificados en servicios y actividades extractivas	93,09	83,97	113,23	99,72	96,34	98,95	101,74	105,58
Golfo San Jorge	Especializadas en petróleo y/o radio-TV	95,70	84,03	95,28	83,90	90,21	94,25	98,60	103,50
Metan	Especializadas en agro-alimentos	94,28	84,15	91,57	97,61	98,95	90,06	99,27	103,90
Villaguay	Especializadas en agro-alimentos	95,65	84,42	98,89	94,97	96,00	91,24	98,56	103,55
Tres Arroyos	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	95,64	84,49	98,67	100,07	102,32	96,48	101,10	103,96
Concordia	Especializadas en agro-alimentos	94,65	85,00	97,01	96,24	95,19	91,28	98,03	101,89
Alto Valle del Rio Negro	Diversificados en servicios y actividades extractivas	94,50	85,04	99,87	89,78	96,43	94,09	100,49	105,30
San Francisco	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	94,72	85,33	105,73	97,51	101,13	98,61	104,56	107,92
Marcos Juarez	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	94,22	86,16	84,36	99,02	102,25	100,61	107,41	111,89
Esquel	Servicios urbanos y conexos	94,84	86,37	104,61	95,59	96,01	92,55	98,25	102,32
San Pedro de Jujuy	Especializadas en agro-alimentos	95,82	86,39	78,23	97,11	99,69	97,50	97,62	100,09
Gran Mendoza	Servicios basados en conocimiento e industria pesada	93,94	86,40	97,74	97,16	99,26	95,89	100,62	103,99
Oran	Especializadas en agro-alimentos	95,98	86,44	88,24	98,03	100,88	98,41	103,06	104,83
Viedma	Servicios urbanos y conexos	94,30	86,53	109,32	96,16	99,02	96,03	100,25	103,06
Gobernador Virasoro	Especializadas en agro-alimentos	96,55	87,48	97,28	95,85	97,55	94,94	99,37	102,39
Arroyito	Alta especialización en maquinaria y equipos	97,17	87,63	96,96	96,56	100,59	98,32	103,05	105,16
Venado Tuerto	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	94,09	87,64	102,67	96,13	99,90	97,07	102,99	106,77
San Nicolas	Especializadas en industria metalúrgica	92,69	88,71	119,72	104,58	110,07	107,14	100,49	98,74
Tandil	Servicios basados en conocimiento e industria pesada	93,82	88,74	101,51	92,92	96,44	91,15	96,83	102,01
La Rioja	Industria textil y servicios sociales	92,97	88,87	91,49	95,84	98,09	94,82	98,76	103,94
Reconquista	Especializadas en agro-alimentos	94,69	89,00	108,38	94,31	97,79	95,51	101,71	105,86
Coronel Suarez	Alta especialización en industria liviana	94,12	89,08	110,42	95,84	96,74	96,11	103,35	108,42
Nueve de Julio	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	95,10	89,13	110,31	97,94	98,79	94,49	101,07	104,50
Rio Tercero	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	95,11	89,77	106,15	99,56	101,84	99,50	104,30	106,29
Eldorado	Alta especialización en industria liviana	95,01	89,88	111,95	100,69	95,72	98,83	102,46	104,33
Villa Maria	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	95,36	90,05	99,80	91,43	97,90	95,13	101,09	103,03
San Rafael	Especializadas en agro-alimentos	95,66	90,14	94,08	85,86	89,53	84,96	89,21	92,54
Obera	Especializadas en agro-alimentos	96,15	90,15	107,18	94,45	96,56	100,74	103,71	105,49
Trenque-Lauquen	Especializadas en agro-alimentos	95,05	90,36	98,42	92,14	92,39	86,28	95,18	99,42
Santa Fe-Parana	Servicios basados en conocimiento e industria pesada	94,16	90,94	112,39	106,62	109,07	107,58	112,75	117,08
Mercedes	Industria textil y servicios sociales	92,75	91,35	111,96	93,10	100,04	96,67	100,68	105,31
Sunchales	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	96,10	91,59	107,20	98,95	99,31	95,42	101,85	104,12
Rio Cuarto	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	95,14	91,68	101,47	93,11	98,63	95,20	100,19	104,16
San Luis	Industria pesada, liviana y servicios	92,52	91,74	110,05	94,00	98,75	93,79	100,87	105,09
Gran Tucuman	Diversificados en servicios y actividades extractivas	94,94	91,96	103,61	91,72	94,69	89,72	97,20	101,89
Rafaela	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	94,33	92,97	119,19	98,93	100,33	96,58	101,61	105,47
Gran Rosario	Servicios basados en conocimiento e industria pesada	93,47	93,69	122,48	120,80	125,97	123,45	125,86	128,02
Libertador General San M	Especializadas en agro-alimentos	99,34	93,82	82,39	96,66	105,93	102,72	105,06	106,39
Armstrong	Alta especialización en maquinaria y equipos	95,15	94,27	114,86	104,99	108,85	104,76	111,28	113,09
Santiago del Estero	Industria textil y servicios sociales	92,48	95,38	110,95	93,85	99,27	92,93	99,19	105,12
General Pico	Agropecuaria, industrias de apoyo y servicios urbanos	94,92	98,05	100,14	98,59	98,15	93,40	99,38	102,40
Rio Gallegos	Diversificados en servicios y actividades extractivas	95,03	98,08	76,43	86,90	92,04	90,62	96,01	100,32
Rio Grande	Especializadas en petróleo y/o radio-TV	95,56	98,19	95,85	102,78	109,86	103,47	106,74	112,70
Santa Rosa	Servicios urbanos y conexos	94,29	102,30	106,61	101,95	99,83	94,59	97,49	99,23
Salta	Diversificados en servicios y actividades extractivas	93,73	109,14	113,82	111,35	118,18	119,08	115,03	117,81
Gran Catamarca	Industria textil y servicios sociales	93,84	110,42	114,83	102,12	102,45	97,27	107,23	113,16

GREEN & NON-GREEN RELATEDNESS: CHALLENGES AND DIVERSIFICATION OPPORTUNITIES FOR REGIONAL ECONOMIES IN ARGENTINA

Andrea Belmartino
Gran Sasso Science Institute – Universidad Nacional de Mar del Plata

Introduction

The growing environmental problems associated with climate change and pollution call for a more explicit and attentive consideration of the sustainable character of local economic development processes. Even though many governments in emerging countries consider environmental protection as a luxury concern, the academic debate suggests that the green transition should not be subordinated to other objectives (Altenburg & Rodrick, 2017). In fact, there are at least two reasons why emerging countries should foster the green economy. First, since they are often specialised in activities connected to natural resources, environmental degradation can directly affect large portions of their economy (Altenburg & Rodrick, 2017). Second, shifting towards green activities may provide an opportunity to narrow development gap with more advanced economies that are already focusing on the green transition (Padilla 2017; Altenburg & Rodrick, 2017).

In this framework, products with environmental benefits (called green products[18]) represent an opportunity for niche producers targeting more environmentally conscious consumers (Cooke, 2010; Kautish & Sharma, 2019). Besides, many green products are characterised by a high level of complexity (Mealy & Teyyelboym, 2020), meaning that they can both contribute to economic growth (Hidalgo & Hausmann, 2009) and to the environmental performance (Boleti et al., 2021; Mealy & Teyyelboym, 2020; Romero & Gramkow, 2020). This raises the question of whether green products could be a realistic diversification option in the context of emerging economies.

The diversification of local economies strongly depends on the typology and nature of pre-existing local activities and thus reflects the underlying spatially-embedded capabilities of a region (Balland et al., 2019). Several studies consistently find that

[18] The concept involves a wide range of inputs/products associated with alternative energies, cleaner technologies, recycled materials, water, and waste management, among others (OECD, 1999).

regional economies endowed with activities that are related with each other in terms of competences and knowledge bases generate more local economic development opportunities than regions characterised by unrelated sets of activities (Boschma et al., 2012; Essletzbichler, 2015; Rigby, 2012). Green products also emerge following a path dependence process of technological development (Mealy & Teyyelboym, 2020, Trippl et al., 2020), but it remains unclear what role relatedness (green & non-green) plays in the development of green specialisation. In this context, a second question is whether these elements contribute to explaining the process of green diversification at the regional level in emerging countries. In this paper, these questions are investigated for the Argentinean case drawing on the Evolutionary Economic Geography tradition (Balland et al., 2019; Boschma & Frenken, 2011; Boschma, 2017; Neffke et al., 2011).

In Argentina, the green economy appears to be a relevant topic for policymakers[19]. However, recent research shows a decline in green exports and consequently a decrease in competitiveness (Palazzo et al., 2021). Despite this, considering the heterogeneity that characterises Argentina's provinces, it is still necessary to understand the regional dynamics to provide a territorial overview of green products in Argentina. To address this gap, this research analyzes the relationship between the development of new regional specializations in green products and regional relatedness (green & non-green), by focusing on Argentinean provinces over 2008-2019[20].

This paper provides two mains' contributions. Firstly, this research explicitly analyzes the subnational geography of an emerging economy, where there is a considerable research gap related to the green economy (Pérez- Hernández et al., 2021). Second, the results provide concrete indications of future diversification opportunities, which can serve as a basis for regional policies that foster the green economy in Argentinean regions.

Literature review

The process of regional diversification is underpinned by the pre-existing local activities and thus it reflects the embedded capabilities of a territory (Balland et al., 2019). One of the ways of measuring these capabilities embedded in a region is through the idea of relatedness. According to Hidalgo et al. (2018:452) "two activities, such us products, industries, or research areas are related when they require similar knowledge or inputs".

[19] Argentina has implemented policies in renewable energies (wind, solar, geothermal, hydrogen), sustainable transport, climate change, bio-economy, and circular economy. However, the stop-go pattern is one of its main characteristics (see Bril Mascarenhas et al. (2021) and OIT (2021) for a complete description of the main green public policies).

Then, the notion of relatedness can be adopted in different contexts, depending on the specific analytical perspective and units of analysis under scrutiny. In this vein, Boschma (2017) identifies different domains of application of this theoretical category, including technological-relatedness (Balland et al., 2019; Boschma et al., 2012; Kogler et al., 2013; Rigby, 2012; Whittle & Kogler, 2020), skill-relatedness (Cappelli et al., 2019; Neffke et al., 2017), input-output-relatedness (Essletzbichler, 2015; Morrissey & Cummins, 2016), and product or industrial relatedness (Alonso & Martin, 2019; Boschma et al., 2013; Hidalgo et al., 2007; Neffke et al., 2011).

Recent evidence finds that technological relatedness is one of the main drivers of green industry emergence (Colombelli & Quatraro, 2019; Bergamini & Zachmann, 2021; Parruchas et. al., 2020; Montresor & Quatraro, 2019; Santoalha & Boschma, 2021). However, it remains unclear whether product relatedness is also a driver of the green economy. To address this gap, this paper focuses on product-relatedness[21], which in general terms allows to capture regional capabilities, based on the frequency of co-occurrence of products in the product portfolio (Teece et al., 1997)[22]. Therefore, the development of new specializations is related to the existent knowledge bases or regional capabilities, captured by the notion of relatedness. Based on this, the hypothesis that guides this research sets: Argentinean provinces are more likely to develop new specializations in green products related to their pre-existing knowledge bases (green and non-green).

Methodology

The primary source of information is product export data (6-digit Harmonized System (HS)) for Argentinean provinces between 2008-2019, provided by the National Institute of Statistics and Census (INDEC). This information is the only product-data available across provinces that allow us to compare them and analyze their evolution. Green products are identified following the unified list provided by Mealy & Teytelboym (2020). In addition, to characterize the economic structure of Argentinean provinces (N: 24) I use population and population density from INDEC and industrial employment from the

[21] Section 3.3 provides a detailed explanation of how the concept is measured.

[22] The same argument is employed in studies about technological diversification where capabilities are captured by technological relatedness.

Employment and Business Dynamics Observatory (Ministry of Labor, Employment and Social Security of Argentina)(OEDE).

Data management and analysis were performed using R EconGeo Package (Balland, 2017). The baseline specification includes new entry (E) as a dependent variable, while relatedness (total, green and non-green) are the main independent variables[23]. Entry is a binary variable that assumes the value of 1 if the province r develops a new Revealed Comparative Advantage (RCA) in a green product i in a four-year period (non-overlapping periods). A logit model is estimated. The first specification considers the total relatedness density, while the second disentangle this measure between green and non-green relatedness.

$$E_{rit} = \alpha + \beta_1 TRelden_{rit-1} + \beta_2 Controls_{rt-1} + \phi_r + \theta_t + \gamma_i + \varepsilon_{rit}$$

$$E_{rit} = \alpha + \beta_1 GRelden_{rit-1} + \beta_2 NGRelden_{rit-1} + \beta_3 Controls_{rt-1} + \phi_r + \theta_t + \gamma_i + \varepsilon_{rit}$$

where the sub-indices r, i and t, indicate provinces, industries and time, respectively. The different specifications include a set of control variables suggested by the literature lagged one period (population, population density, industrial employment and the number of green products in which the province has already specialized). In addition, the model includes dummies by province, time and industry, and heteroskedasticity-robust standard errors (clustered at province and product level).

Then, I compute two measures to identify future diversification opportunities. First, the grid of Green Adjacent Possible and the Green Complexity Potential (Mealy & Teytelboym, 2020).

Results & conclusions

The econometric estimations suggest that relatedness play a significant role in the development of new green specialization (table 1). In particular, green relatedness density is more relevant to the development of new specializations in green products than non-green relatedness density. However, the significance of non-green relatedness density deserves particular attention. This result indicates that non-green knowledge does not be underestimated. In fact, it could be applied to foster green specialization in

[23] The paper describes the procedure to compute each variable following the literature Balland et al. (2019), Montresor& Quatraro (2019), Alonso & Martin, 2019; Boschma et al., 2013; Hidalgo et al., 2007; Neffke et al., 2011, among others.

the region. Following Hidalgo et al. (2018), the results suggest that regional knowledge bases (proxied by relatedness) are related to the development of new green specialization. These results also support the existence of a path dependence process in green product development, as argued by Trippl et al. (2020) and Mealy & Teyyelboym (2020).

Table 1: The role of relatedness on the development of new green specializations

Variable	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Trel_den	0.0663***		0.0672***		
GRel_den		0.2099*		0.2610*	0.2625*
NGRel_den		0.0550***		0.0522***	0.0522***
Pop			4.402**	4.592***	1.6951
Pop den			0.126**	0.1261**	0.0931
Ind empl			0.0143	0.0164	0.0310***
RCA					0.0370***
Controls	No	No	Yes	Yes	Yes
Log L	-3.577	-3.676	-3.570	-3.568	-3548.82
Pseudo R2	0.0999	0.993	0.1010	0.1014	0.1063
N	7,599	7,599	7,599	7,599	7,599

The dependent variable entry equals 1 if a region r gains a new relative comparative advantage (RCA) in a green product i during four-year window; and 0 otherwise. Independent variables lagged by one period.

Coefficients are statistically significant at the *p< 0.05, **p< 0.01 and ***p< 0.001 level

Heteroskedasticity-robust standard errors (clustered at province and product level)

Dummies by province, year and industry are included.

The green complexity potential in Argentina is spatially unevenly distributed. The ranking is led by core provinces (Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Santa Fe and Córdoba), and the pattern remained stable over the sample period. The study identifies a list of green products with greater possibilities in each region, based on the

existing capacities in each province (Figure 1[24]). This result constitutes an important input for local policymakers to foster the green economy in Argentina

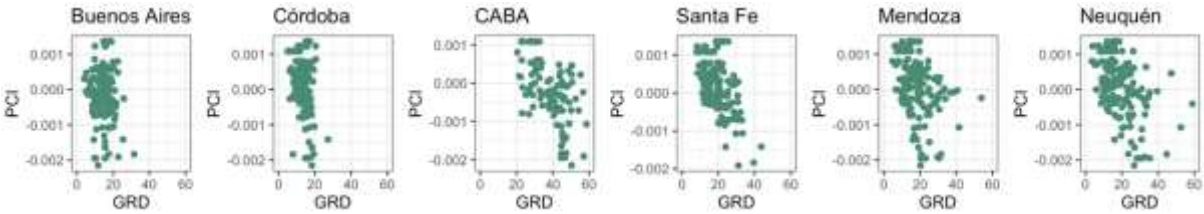


Figure 2: Grid Green Adjacent Possible (2019) (selected provinces)

PCI: Product Complexity Index, GRD: Green Relatedness Density. The provinces are grouped by degrees of green potential presented in Figure3 1: high (green), medium-high (light blue), medium-low (blue), low (violet).

Opportunities for future green diversification are in favor of local economies that are already strong. Hence, space-blind green policies would only exacerbate regional disparities in terms of green opportunities. From a policy perspective, these findings emphasize the necessity of merging both sectoral incentives and regional policies to foster regional green development. In this regard, considering specifically the case of an emerging economy which faces structural constrains, it is needed to form competences and skills as well as reinforce the absorptive capacity in peripheral areas.

As for the limitations, we should consider that HS nomenclature was designed for trade purpose, then has been employed to identify potential environmental benefits. However, the production process remains a black box. In addition, it is possible to miss relevant cases for the domestic economy. For instance, periphery regions maybe do not export green products, but they could be suppliers of those products that export them. Nevertheless, this data allows contributing with a first comparative study of regional green complexity in Argentina, given the lack of information at the regional level (input-output, green patents, green jobs). Future research might also consider alternative approaches (theoretical and empirical) to discuss and propose a context-based study. Through a qualitative analysis will be possible to enrich the research by studying different experiences of green diversification.

[24]In the paper, all provinces are presented as well as the list of products by province.

At the international level, there is a growing number of more stringent environmental policies that affect also emerging economies (Padilla, 2017). In this regard, an interesting challenge for Argentina and other Latin American countries is to advance in the construction of a nomenclature that allows for the identification of a wider range of "green products", which could constitute a point of international differentiation and a way of anticipating the legislation changes that importing countries are discussing or in approval process (for example, agrochemicals-free products, deforestation-free products)

References

Alonso, J. A., & Martin, V. (2019). Product relatedness and economic diversification at the regional level in two emerging economies: Mexico and Brazil. Regional Studies, 53(12), 1710-1722.

Alshamsi, A., Pinheiro, F.L. & Hidalgo, C.A., 2018, 'Optimal diversification strategies in the networks of related products and of related research areas', Nature Communications, 9(1), 1328.

APEC (2012). APEC Leaders Declaration: Annex C. Technical Report. Asia-Pacific Economic Cooperation.

Balland, P. A. (2017). Economic Geography in R: Introduction to the EconGeo package. Available at SSRN 2962146. Balland, P. A., & Rigby, D. (2017). The geography of complex knowledge. Economic Geography, 93(1), 1-23.

Balland, P. A., Boschma, R., Crespo, J., & Rigby, D. L. (2019). Smart specialization policy in the European Union: relatedness, knowledge complexity and regional diversification. Regional Studies, 53(9), 1252–1268.

Balland, P. A., Broekel, T., Diodato, D., Giuliani, E., Hausmann, R., O'Clery, N., & Rigby, D. (2022). The new paradigm of economic complexity. Research Policy, 51(3), 104450.

Bergamini, E., & Zachmann, G. (2020). Exploring EU's Regional Potential in Low-Carbon Technologies. *Sustainability*, 13(1), 32.

Boleti, E., Garas, A., Kyriakou, A., & Lapatinas, A. (2021). Economic Complexity and Environmental Performance: Evidence from a World Sample. *Environmental Modeling and Assessment,* 0123456789.

Boschma, R. (2005) Proximity and innovation: a critical assessment. Regional Studies, 39: 61–74.

Boschma, R., & Frenken, K. (2011). The emerging empirics of evolutionary economic geography. Journal of Economic Geography, 11(2), 295–307.

Boschma, R., Minondo, A., & Navarro, M. (2013). The emergence of new industries at the regional level in s pain: A proximity approach based on product relatedness. *Economic geography*, 89(1), 29-51.

Boschma, R (2017) ”Relatedness as driver of regional diversification: A research agenda.” Regional Studies 51.3: 351-364.

Boschma, R., Balland, P. A., & Kogler, D. F. (2015). Relatedness and technological change in cities: the rise and fall of technological knowledge in US metropolitan areas from 1981 to 2010. Industrial and corporate change, 24(1), 223-250.

Bril Mascarenhas, T. B., Gutman, V., Lourenco, M. B. D., Pezzarini, L., & Palazzo, G. (2021). Polıticas de Desarrollo Productivo Verde para la Argentina. FUNDAR

Caselli, P., & Zaghini, A. (2005). International specialization models in Latin America: the case of Argentina (No. 558). Bank of Italy, Economic Research and International Relations Area.

Castellacci, F. (2007). Technological regimes and sectoral differences in productivity growth. *Industrial and corporate change,* 16(6), 1105-1145.

CEPAL (2019). Latin American Economic Outlook 2019: Development in transition.

Colombelli, A., & Quatraro, F. (2019). Green start-ups and local knowledge spillovers from clean and dirty technologies. Small Business Economics, 52(4), 773–792.

Cooke, P., 2010. Regional innovation systems: development opportunities from the ‘green turn’. Technology Analysis & Strategic Management 22, 831–844

Essletzbichler, J (2015). Relatedness, industrial branching and technological cohesion in US metropolitan areas. Regional Studies, 49(5), 752–766. Feldman, M. P., & Audretsch, D. B. (1999). Innovation in cities: Science-based diversity, specialization and localized competition. European economic review, 43(2), 409-429.

Fagerberg, J. (1988). International competitiveness. The economic journal, 98(391), 355-374.

Ferraz, D., Falguera, F. P. S., Mariano, E. B., & Hartmann, D. (2021). Linking economic complexity, diversification, and industrial policy with sustainable development: A structured literature review. Sustainability (Switzerland), 13(3), 1–29.

Feldman, M. P., & Audretsch, D. B. (1999). Innovation in cities:: Science-based diversity, specialization and localized competition. *European economic review*, 43(2), 409-429.

Fraccascia, L., Giannoccaro, I., & Albino, V. (2018). Green product development: What does the country product space imply? Journal of Cleaner Production, 170, 1076–1088.

Frenken, K. (2007). Applied evolutionary economics and economic geography. Papers in Evolutionary economics and economic geography. Frenken, K, Van Oort F, & Thijs

Verburg (2007)" Related variety, unrelated variety and regional economic growth." Regional studies 41.5: 685-697.

Frenken, K., van Oort, F. G., Verburg, T., & Boschma, R. A. (2011). Variety and Regional Economic Growth in the Netherlands. SSRN Electronic Journal.

Fusillo, F. (2020). Are Green Inventions really more complex? Evidence from European Patents (202015). University of Turin.

Hamwey, R., Pacini, H., & Assuncao, L. (2013). Mapping Green Product Spaces of Nations. Journal of Environment and Development, 22(2), 155–168

Hansen, U. E., Nygaard, I., Romijn, H., Wieczorek, A., Kamp, L. M., & Klerkx, L. (2018). Sustainability transitions in developing countries: Stocktak- ing, new contributions and a research agenda. Environmental Science and Policy, 84, 198–203.

Hausmann, R., Hidalgo, C., Bustos, S, Coscia, M., Simons, A., Yildirim, A., (2014). The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity 2nd ed., Cambridge: MIT Press

Hidalgo, C. A., Klinger, B., Barabasi, A.-L., & Hausmann, R. (2007). The product space conditions the development of nations. Science, 317(5837), 482–487.

Hidalgo, C. A., & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. Proceedings of the national academy of sciences, 106(26), 10570-10575.

Hidalgo, C. A., Balland, P. A., Boschma, R., Delgado, M., Feldman, M., Frenken, K., ... & Zhu, S. (2018). The principle of relatedness. In *International conference on complex systems* (pp. 451-457). Springer

Hidalgo, C. A. (2021). Economic complexity theory and applications. *Nature Reviews Physics,* 3(2), 92-113.

Huberty, M., & Zachmann, G. (2011). Green exports and the global product space: prospects for EU industrial policy.

Kautish, P., & Sharma, R. (2019). Value orientation, green attitude and green behavioral intentions: an empirical investigation among young consumers. *Young Consumers.*

Köhler, J., Geels, F. W., Kern, F., Markard, J., Onsongo, E., Wieczorek, A., Alkemade, F., Avelino, F., Bergek, A., Boons, F.,

Marin, A., & Benavente, J. M. (2011). Evaluating Alternative Productions in Natural Resource-Based Industries in LAC: can they help to transform problematic NR Activities. Project Openning up Natural Resource-Based Industries for Innovation: Exploring New Pathways for Development in Latin America. IDRC Canada.

Mealy, P., & Teytelboym, A. (2020). Economic complexity and the green economy. Research Policy

Mewes, L., & Broekel, T. (2020). Technological complexity and economic growth of regions. Research Policy, 104156.

Montresor, S., & Quatraro, F. (2019). Green technologies and Smart Specialisation Strategies: a European patent-based analysis of the intertwining of technological relatedness and key enabling technologies. Regional Studies, 1–12.

Neffke, F., Henning, M., & Boschma, R. (2011). How do regions diversify over time? Industry relatedness and the development of new growth paths in regions. Economic geography, 87(3), 237-265.

OECD (1999). Future liberalisation of trade in environmental goods and services: Ensuring environmental protection as well as economic bene ts. Joint Working Party on Trade and Environment

OIT (2021) Inventario de políticas relacionadas a la economía verde en Argentina. Informe final Buenos Aires

Padilla, E. (2017). What can developing countries gain from a green transformation?. In Altenburg, T., & Assmann, C. (Eds.). *Green Industrial Policy. Concept, Policies, Country Experiences*. Geneva, Bonn: UN Environment; German Development Institute

Palazzo, G., Feole, M., & Bercovich, S. (2021). El potencial productivo verde de la Argentina Evidencias y El potencial productivo verde de la Argentina. FUNDAR

Pegels, A., & Altenburg, T. (2020). Latecomer development in a “greening” world: Introduction to the Special Issue. World Development, 135, 105084.

Pérez-Hernández, C. C., Salazar-Hernandez, B. C., Mendoza-Moheno, J., Cruz-Coria, E., & Hernandez-Calzada, M. A. (2021). Mapping the Green Product-Space in Mexico: From Capabilities to Green Opportunities. Sustainability, 13(2), 945.

Perruchas, F., Consoli, D., & Barbieri, N. (2020). Specialisation, diversification and the ladder of green technology development. *Research Policy*, 49(3), 103922.

Reynolds, C., Agrawal, M., Lee, I., Zhan, C., Li, J., Taylor, P., ... & Roos, G. (2018). A sub-national economic complexity analysis of Australia’s states and territories. Regional Studies, 52(5), 715-726.

Rigby, D. (2012). The geography of knowledge relatedness and technological diversification in US cities. Utrecht University, Department of Human Geography and Spatial Planning

Rodrik, D. (2014). Green industrial policy. *Oxford Review of Economic Policy,* 30(3), 469-491.

Romero, J. P., & Gramkow, C. (2021). Economic complexity and greenhouse gas emissions. *World Development*, 139, 105317.

Santoalha, A., & Boschma, R. (2021). Diversifying in green technologies in European regions: does political support matter? Regional Studies, 55(2), 182–195.

Shahzad, U., Ferraz, D., Doğan, B., & do Nascimento Rebelatto, D. A. (2020). Export product diversification and CO2 emissions: Contextual evidences from developing and developed economies. Journal of Cleaner Production, 276, 124146.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic management journal,* 18(7), 509-533

Trippl, M., Baumgartinger-Seiringer, S., Frangenheim, A., Isaksen, A., & Rypestøl, J. O. (2020). Unravelling green regional industrial path develop- ment: Regional preconditions, asset modification and agency. Geoforum, 111, 189-197

ENTORNO INSTITUCIONAL Y ANÁLISIS SOBRE DEMANDA Y OFERTA FORMATIVA Y DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS PARA EMPRESAS DE LA ZONA NOROESTE DEL CONURBANO BONAERENSE

Rodrigo Carmona y Bárbara Couto
UNGS/CONICET
rcarmona@campus.ungs.edu.ar
bcouto@campus.ungs.edu.ar

Introducción:

Las transformaciones digitales y tecnológicas en el tejido productivo del territorio se producen a un ritmo acelerado y heterogéneo entre regiones y entre firmas de diferente escala. En este marco, el entramado de actores institucionales –cámaras empresarias, universidades, centros de formación e investigación, gobiernos locales, entre otros- vinculado al despliegue de servicios, cursos y contenidos en estas temáticas es variado, como también las capacidades de las firmas para introducir o adoptar nuevas tecnologías. Este trabajo se orienta a examinar el entorno institucional de apoyo a la producción en relación a la demanda y oferta formativa y de servicios tecnológicos para empresas, mayormente PyMEs, de la zona noroeste del conurbano bonaerense (General San Martín, Tres de Febrero, San Miguel, José C. Paz y Malvinas Argentinas, Tigre y Escobar),

El conurbano bonaerense como territorio presenta una heterogeneidad productiva significativa, entre el primer y el segundo y tercer cordón, entre empresas de gran y pequeño porte y también entre sectores, según el desarrollo tecnológico relativo que presentan. Al ser un espacio geográfico diverso y desigual, con un gran potencial productivo, de consumo, pero al mismo tiempo con enormes déficits sociales, tecnológicos e infraestructurales, resulta relevante estudiar las tramas institucionales y del entorno que acompañan a las empresas y los actores de la producción en los procesos de desarrollo tecnológico y social.

Los déficits planteados se traducen en una profunda brecha tecnológica entre empresas de diferente porte, y otra brecha en términos de formación y capacidades de los trabajadores en el manejo de herramientas digitales. En estos términos, la aceleración de la transformación digital amplía las brechas de productividad y tecnológicas

preexistentes y la necesidad de nuevos entramados institucionales que ofrezcan soluciones y respuestas a dichos desafíos.

Marco teórico de referencia

La competitividad de las firmas no sólo está relacionada a factores micro y macro económicos, sino que aparecen otros elementos de carácter sistémico como determinantes de la misma. Esta visión de competitividad sistémica hace referencia, por un lado, a la presencia de elementos de carácter mesoeconómico como son las organizaciones y el tejido de instituciones que se constituye en el entorno externo próximo a las empresas y, por otro, a factores de nivel meta que refiere a los aspectos socioculturales y patrones de organización social que pueden colaborar para generar, aplicar y difundir el conocimiento (Esser et, al, 1996; Hernández , 2006; Catro, 2008).

En el nivel mesoeconómico es posible advertir el entorno empresarial formado por el tejido de organizaciones públicas y privadas, las relaciones de cooperación formales y no formales, el grado de desarrollo de las instituciones, la estructura productiva y de servicios, el desarrollo tecnológico y el rol del sector educativo. A partir de ello, el concepto de competitividad se torna más rico y complejo, para dejar de ser un fenómeno sólo asociado a la firma individual y a aspectos micro y macroeconómicos, ya que supone e incorpora las redes de empresas, el territorio y aspectos organizativos donde no son ajenos la historia de los procesos de desarrollo y la cultura (Ferraro y Costmagna, 2000).

En el caso específico del desarrollo económico local, el ambiente próximo a las empresas confluye en un diverso abanico de instituciones como ser la gremial empresaria, sindical, las organizaciones educativas, las organizaciones científico-tecnológicas, el Estado, en tanto actores que se vinculan y relacionan entre sí y con las empresas, de distinta forma. La densidad de estos vínculos y la existencia de un entramado de organizaciones articulado, con proyectos conjuntos y trabajos en red, juegan un papel importante en el aumento de las oportunidades que tienen las firmas para enfrentar las dificultades que se presentan, mejorando de esta forma sus capacidades y competencias para resolver problemas y para definir estrategias frente a los grandes desafíos que impone la dinámica económica actual (Alburquerque et. al, 2008; Ferraro y Costamagna, 2002; Carmona, 2009).

Por otra parte, desde fines del siglo XX y comienzos del siglo XXI en un marco de fuerte globalización y reconfiguración de la fisonomía del capitalismo de décadas precedentes, se aprecia la transición hacia una etapa donde el uso masivo y difusión de nuevas tecnologías digitales impacta fuertemente en la dinámica social y económica. Las transformaciones a partir de la expansión de la llamada “Cuarta Revolución Industrial” generan nuevas preguntas sobre la organización de la producción y el trabajo en general, y sobre las distintas dimensiones (equipos de trabajo, autonomía, flexibilidad, control) que definen a cada configuración organizativa en particular (Euopean Parlament, 2016; Aguilar 2017 y Rey, Pazos y Lopéz Fernández 2018; Roitter, 2019; Suárez, et al, 2020: Sartoro, 2019; Weller, 2020).

Si bien las distintas contribuciones han avanzado en el señalamiento de los impactos y consecuencias de estas reconfiguraciones sobre el empleo y las características de la fuerza de trabajo que será demandada, otros aspectos han sido menos estudiados. En particular, la importancia de distintos arreglos institucionales y dinámicas de formación de capacidades y competencias, entre otras cuestiones, han recibido menor atención. El análisis respecto al desarrollo de las nuevas tecnologías digitales en empresas Pymes es bastante más escaso. Existe así una incipiente literatura sobre las contribuciones de las mismas en relación a mejoras de productividad, costos, calidad e incorporación de innovaciones al interior de las empresas y respecto a estimular el despliegue de nuevas intervenciones, la articulación institucional y el desarrollo las capacidades en los diversos territorios (Sisti, 2019; Buisan y Valdés, 2017; Pérez González et al., 2018, Pérez González et al., 2017, WEF, 2016 , Cruz et al., 2015; Motta, Morero, Ascúa, 2019; Carmona, Ascua, Amato Neto, 2020).

En este sentido, distintos trabajos han enfatizado en el rol de diversas instituciones de apoyo para orientar y canalizar esfuerzos, colaborando en el proceso de renovación tecnológica requerido en cada ámbito geográfico. En relación a las acciones desarrollas se destacan el apuntalamiento a diversas necesidades, entre las que destacan aspectos relacionados con la gestión y formación, servicios de asesoramiento técnico y de información, asistencia tecnológica y comercial, financieras y mejores instalaciones e infraestructuras (Giner y Santa María, 2000; Callejón et al., 2007; Dini y Tassinari, 2017).

Metodología

Sobre la base de examinar el entorno institucional de apoyo a la producción en relación a la demanda y oferta formativa y de servicios tecnológicos para empresas, mayormente

PyMEs, de la zona de referencia el trabajo consideró información recolectada en el marco del proyecto CyTUNGS 2021/2022 “Relevamiento de demandas tecnológicas, formativas y movilidad laboral en empresas de la zona noroeste del Conurbano Bonaerense. Análisis espacial y representación geográfica”, de la Universidad Nacional de General Sarmiento.

Se partió así de un abordaje cualitativo en la confección de un formulario con diversos rubros catalogados como tecnológicos y se desarrolló una encuesta a referentes de un conjunto de instituciones de la zona durante el período 2021-2022 en relación a la demanda y oferta formativa y de servicios: i) Cámaras e instancias de representación gremial empresaria (Unión Industrial de Tigre, Cámara de Industria y Comercio de Tres de Febrero, Asamblea de Pequeños y Medianos Empresarios del Gran Buenos Aires y la Unión Industrial de la Provincia de Buenos Aires); ii) Secretarías/Direcciones municipales de empleo, educación y producción (municipios de Tres de Febrero, Escobar, Tigre); Centro de Innovación Tecnológica (CIDEM – Universidad Nacional de Tres de Febrero); iii) Centros de Formación Laboral y Profesional (CFL 402 de Malvinas Argentinas, CFL 402 de Escobar, CFP 403 de San Miguel y CFP 401 de San Miguel).

Resultados y conclusiones:

En relación a la demanda formativa y de servicios tecnológicos, las cámaras consultadas mencionaron que existe una creciente tecnificación de los sectores y complejización de sus procesos productivos y la consiguiente necesidad de incorporar personal con mayores calificaciones técnicas. En este sentido, las empresas demandan principalmente recursos humanos capacitados en diversas tecnologías digitales como puede apreciarse en la figura 1, dónde se destacan la digitalización de actividades, internet, marketing digital, comercio electrónico y gestión del teletrabajo. También aparece la gestión de la producción y el diseño de producto.

Figura 1. Demandas por parte de cámaras y asociaciones empresariales

Se plantea que existe por lo general una falta de competencias técnicas y de experiencia de los aspirantes y que son preocupaciones que atraviesan a todos los sectores. Se agrega una cuestión adicional para la industria PyME, ya que le resulta muy costosa tanto la búsqueda como la capacitación de su personal. Se destaca que las limitaciones de personal calificado impactan directamente sobre la competitividad de las empresas, al afectar los niveles de productividad laboral afectando a los costos y los estándares de calidad requeridos por el cliente. Fundamentalmente, sobre aquellos sectores con necesidades de formación técnica más especializada, vinculados a procesos específicos y de un mayor uso de maquinaria y tecnología, como son los casos de las industrias metalúrgica y metalmecánica, alimentos y de procesos. En estos términos, las principales limitaciones se relacionan con la falta de competencias técnicas o “habilidades duras” de los postulantes como también la falta de experiencia para las tareas a desarrollar. Las habilidades blandas como trabajo en equipo y la capacidad de adaptación a nuevas tecnologías aparecen como habilidades transversales muy valoradas también.

En el caso de los Centros de Formación Laboral y profesional, la oferta formativa a partir de la aplicación de nuevas tecnologías es aún incipiente, predominando aquellas

actividades “tradicionales” vinculadas a rubros manuales o con baja aplicación de nuevas tecnologías digitales. Si bien puede notarse una mayor oferta de cursos vinculados al diseño web, comercio electrónico, marketing y el software de oficina, con la virtualidad aplicada a partir de la pandemia, la regla general es el predominio de una oferta de rubros “tradicionales” (sobre todo, gastronomía, oficios con características manuales o con bajo grado de tecnificación y actividades contables y administrativas).

Por su parte, el Centro de Innovación Tecnológica dependiente de la universidad se orienta más claramente a un perfil tecnológico y emprendedor. Sus acciones se centran en procesos de innovación, desarrollo y aprendizaje y exhibe el desarrollo de proyectos de consultoría, asistencia técnica y fortalecimiento institucional para las organizaciones. En este caso, despliega cursos virtuales ya desde antes de la pandemia, con instructores que poseen un grado de formación y calificación adecuado a las distintas problemáticas.

En relación a las Secretarías/Direcciones municipales vinculadas a las áreas de producción, educación y empleo, se logran reconocer las demandas de capacitación por parte de las empresas del partido y se desarrollan cursos con aplicación tecnológica en diseño gráfico y digital, desarrollo de software, marketing y comercio electrónico y en desarrollo de productos. Se destacan también acciones más específicas en estrategia empresarial, gestión de costos, dirección pyme, mandos medios, elaboración de proyectos, comex, tecnologías de producción, digitalización, comunicación, modelos de negocios, métricas e indicadores de resultados, formación técnica para perfiles específicos.

Etas dependencias fueron generando a lo largo del tiempo una vinculación con otras instituciones que poseen una oferta formativa, (entre ellas, cámaras empresarias, organismos de ciencia y técnica, universidades y empresas de base tecnológica), además del contacto con las dependencias nacionales y provinciales que abordan la cuestión, lo cual permite que las empresas del partido puedan participar de capacitaciones con alto grado de actualización sobre temáticas específicas, entre ellas industria 4.0 y emprendedorismo.

En este marco, se plantea como relevante poder avanzar en la labor de actualización permanente sobre demandas y oferta de servicios formativos y tecnológicos, que permita ofrecer información accesible con base territorial a los actores de la zona de referencia y que no pierda de vista una dinámica de intercambio fluida con las empresas

para caracterizar en tiempo real, las transformaciones actualmente en curso. Los gobiernos locales deben asumir así un rol protagónico y catalizador con las distintas instituciones en la definición del crecimiento y el desarrollo de sus localidades, generando acciones para potenciar la innovación y al mismo tiempo, impulsando procesos de aprendizaje, participación y mejora del territorio para el aumento de la competitividad de las empresas y del funcionamiento sistémico en general.

Bibliografía

Aguilar L. J.. (2017). *Industria 4.0. La cuarta Revolución Industrial*. Ed. Alfaomega.

Alburquerque, F., Ferraro, C., & Costamagna, P. (2008). *Desarrollo económico local, descentralización y democracia: ideas para un cambio*. UNSAM Edita.

Buisan, M. y Valdés, F. (2017) La industria conectada 4,0. La economía digital en España, ICE. vol. 898, p. 89-99.

Callejón, M., Barge-Gil, A., & López, A. (2007). La cooperación público-privada en la innovación a través de los centros tecnológicos. *Economía industrial*, *366*, 123-132.

Carmona, R.; Amato Neto, J. y R. Ascúa (2020) Industria 4.0 en empresas manufactureras del Brasil, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2020/136), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Carmona, R. (2009): Sistemas productivos locales en el noroeste de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Un análisis de su dinámica reciente y distintas consideraciones en términos de políticas públicas, *Revista Espaço de Diálogo e Desconexão – REDD-, Vol. 1 Nº 2* – 2009, San Pablo, Brasil. En http://seer.fclar.unesp.br/index.php/redd/issue/view/367

Castro, J. G. I. (2008). Cadenas productivas. Enfoques y precisiones conceptuales. *Sotavento MBA*, (11), 8-25.

Cruz, M.; Oliete, P.; Morales, C.; González, C.; Cendón, B. y Hernández, A. (2015). *Las tecnologías Iot dentro de la industria conectada 4.0*, Libro digital en: http://a.eoi.es/industria4. Gobierno de España, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Escuela de Organización Industrial (eoi),

Dini, M. y Tassinari, M. (2017). Modelos de gestión de centros tecnológicos sectoriales: elementos de un análisis comparado. CEPAL, *Serie Desarrollo Productivo*, (210), 1-55.

Esser, K.; Hillebrand, W., Messner; D. y J. Meyer-Stamer (1996) Competitividad Sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política, *Revista de la CEPAL n.º 59*, Santiago de Chile, CEPAL.

European Parliament. (2016) *Industry 4.0*. Bruselas, Bélgica: European Parliament's Committee on Industry, Research and Energy (ITRE). Policy Department A: Economic and Scientific Policy.,

Ferraro, C. A., & Costamagna, P. (2002). *Competitividad territorial e instituciones de apoyo a la producción en el Mar del Plata*. CEPAL.

Ferraro, C., & Costamagna, P. (2000). Entorno institucional y desarrollo productivo local. *La Importancia del Ambiente y las Instituciones Para el Desarrollo Empresarial. El Caso de Rafaela*, 1-34.

Hernández, M. (2006). *La competitividad sistémica: Elemento fundamental de desarrollo regional y local*. Ciencia y Mar, 29, 39-46.

Giner, J. M., & Santa María, M. J. (2000). La política de centros tecnológicos y de servicios: la experiencia de las regiones valenciana y Emilia-Romagna. *Revista de estudios regionales*, (57), 131-150.

Motta, J; Morero, H. y R. Ascúa (2019) Industria 4.0 en mipymes manufactureras de la Argentina, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2019/93), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Pérez González, D.; Solana-González, P. y Trigueros Preciado, S. (2018) Economía del dato y transformación digital en Pymes industriales: retos y oportunidades. *Revista de Economía Industrial,* (409), 37-45.

Pérez González, D.; Trigueros Preciado, S. y Popa, S. 2017. Social Media Technologies' Use for the Competitive Information and Knowledge Sharing, and Its Effects on Industrial Smes' Innovation. *Information Systems Management*, 34(3), 291-30

Rey Ares L., Pazos D., López *Fernández* S,, Huamani Zapata G. (2018). *La 4ta revolución industrial: industria 4.0*. Universidad Santiago de Compostela. Ed. Arabzadi, SAU. NAVARRA, España.

Roitter, S. (2019). *Cambio tecnológico y empleo: aportes conceptuales y evidencia frente a la dinámica en curso. Buenos Aires*: CIECTI.

Sartorio L. (2019) ¿Qué sabemos (y que no sabemos) sobre el futuro del trabajo?. *Revista Nueva Sociedad* Nro 279.

Sisti, E, 2019. Industia 4.0 en las PYMES de Gipuzkoa. *Cuadernos Orkesta*, nro. 5172019.

Suárez, D., Erbes, A., & Barletta, F. (2020). *Teoría de la innovación: evolución, tendencias y desafíos*. Ediciones Complutense- Ediciones UNGS.

WEF (2016) *Global Information Technology Report 2016*, World Economic Forum,

Weller, J. (2020) Las transformaciones tecnológicas y el empleo en América Latina: oportunidades y desafíos. Revista de la CEPAL N° 130, Abril de 2020. Disponible en: https://www.cepal.org/es/publicaciones/45422-transformaciones-tecnologicas-empleo-america-latina-oportunidades-desafios

ENTRAMADOS TECNO PRODUCTIVOS EN INDUSTRIAS BASADAS EN RRNN: POLÍTICAS, ACTORES Y CAPACIDADES[25]

María Eugenia Castelao Caruana y Mariel de Vita
Centro de Estudios Urbanos y Regionales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

1. Introducción

Las recomendaciones de política en materia de desarrollo coinciden en la necesidad de disminuir las asimetrías tecnológicas y productivas que caracterizan a los países de América Latina y el Caribe (ALC) y modificar sus patrones de especialización productiva e inserción internacional (Barletta et al., 2012). En las últimas décadas, se han profundizado los desafíos económicos, sociales y políticos de alcance global asociados al cambio climático, la seguridad energética y la creciente demanda de recursos naturales (RRNN). Frente a estos procesos e inspirados por diversos acuerdos internacionales, los países de ALC han incorporado a la bioeconomía y la transición energética en su agenda política como espacios de oportunidad para impulsar estrategias de desarrollo territorial (Delvenne, 2017). Sin embargo, estas tendencias, aunque mediadas por los Estados nacionales, no siempre se articulan con la trayectoria, recursos y competencias disponibles en los territorios, cuestionando las oportunidades que ofrecen para su desarrollo.

Una de las industrias clave de la transición energética que, además, integra el espacio de la bioeconomía es la bioenergía moderna. Su difusión implica la adopción de tecnologías comercialmente maduras, cuyo diseño final responde a las características fisicoquímicas de la biomasa y su entorno. Es una actividad que puede mejorar el desempeño económico y ambiental de otros procesos productivos, ofrece oportunidades para la diversificación productiva y demanda conocimientos tácitos y localizados sobre la gestión de la biomasa y su transformación en energía (Bisang & Trigo, 2017).

El objetivo de este trabajo es analizar el papel de distintos actores en los entramados tecno-productivos de una industria basada en RRNN como la bioenergía en los

[25] Trabajo desarrollado en el marco del proyecto PICT 2018-03581 “Las trayectorias tecnológicas de la bioenergía y la configuración de la bioeconomía a nivel regional” financiado por la Agencia Nacional de Políticas de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

territorios de las provincias de Santa Fe y Buenos Aires, y su incidencia en la transferencia de tecnología y el desarrollo de nuevas capacidades locales.

2. Marco teórico de referencia

Diversos estudios elaborados en el marco de las corrientes neoschumpteriana y estructuralista plantean que los procesos de innovación en las industrias basadas en RRNN difieren cualitativamente de aquellos en otros segmentos de la economía, pero que aun así estas industrias pueden crear espacios de aprendizaje e innovación que promuevan el desarrollo de nuevas competencias y la diversificación productiva de los territorios (Andersen, et al., 2018; Crespi et al., 2018; Katz & Pietrobelli, 2018; Katz, 2020). Si bien los estudios sobre innovación en estas industrias son escasos en ALC, los trabajos empíricos disponibles presentan evidencia de estos procesos y destacan cinco dimensiones de análisis: la especificidad de los RRNN, la interacción usuario-proveedor, la acumulación de capacidades, la participación de la CyT, y las políticas públicas (Crespi et al., 2018; Arza et al., 2018; Milesi et al., 2020). Las características específicas de los RRNN y el entorno local en el que se producen definen el nivel de especificidad de estos recursos. Su utilización en el proceso productivo demanda el acceso y producción de conocimiento local para desarrollar nuevas tecnologías o adaptar las disponibles (Crespi et al., 2018). Esto requiere de la interacción con proveedores de equipos y servicios (Pavitt, 1984) con conocimientos específicos y de intensidad variable. Sin embargo, la relación usuario proveedor en estas industrias no es necesariamente simétrica, lo que plantea el riesgo de que las actividades se desarrollen bajo la forma de enclaves.

La innovación es un proceso interactivo asentado en la colaboración entre firmas y en las capacidades disponibles dentro y fuera de la organización (Bell & Figueiredo, 2012), condicionado por el entorno social, económico e institucional en el cual operan las firmas. El estudio de los entramados tecno-productivos que propone este trabajo no se encuentra limitado a los actores ubicados en un espacio geográfico específico, aun cuando el recorte responde a procesos de adopción de tecnologías para la generación de bioenergía en la Provincia de Buenos Aires (de aquí en más, PBA) y la Provincia de Santa Fe (de aquí en más, PSF). Se centra en las relaciones institucionales y tecno-productivas que surgen directamente, bajo la forma de redes, del diseño e implementación de estos procesos, dejando de lado, además, posibles efectos indirectos asociados a las economías de aglomeración. Las redes implican un mínimo funcionamiento conjunto de actores que, en pos de la innovación y el aprendizaje, se

asocian o cooperan poniendo en práctica rutinas con objetivos de innovación. El nivel de desarrollo de estas relaciones y su constitución como redes de conocimiento depende de su complejidad y el grado de apropiabilidad del bien que se transa como producto (Yoguel et al., 2005).

3. Metodología

La investigación que presenta este artículo se enfoca en la PBA y la PSF, donde el potencial de la industria de la bioenergía con fines térmicos o eléctricos se refleja en el número de plantas activas (26) y en el volumen y variedad de fuentes de biomasa seca y húmeda legal y comercialmente accesible (FAO, 2018a; 2018b). El diseño de investigación se dividió en dos niveles. Por un lado, se planteó un abordaje a nivel meso orientado a caracterizar los entramados tecno productivos en torno a la bioenergía. Este trabajo se centró en 3 tipos de actores: firmas de servicios de ingeniería[26], organismos públicos provinciales y entidades públicas de CyT con sede en las provincias bajo estudio. La recopilación de información se basó en la base de datos de firmas con plantas de bioenergía activas y proyectadas en Argentina, la revisión de fuentes secundarias y la realización, entre fines del año 2019 y principios del 2021, de 15 entrevistas semiestructuradas a referentes claves de: 1) la Secretaría de Energía y la Dirección de Bioeconomía de la PSF; 2) el Programa de Incentivos a la Generación de Energía Distribuida (PROINGED) y la Dirección de Bioeconomía de la PBA; 3) 7 firmas de servicios de ingeniería; y 4) 4 organismos públicos de CyT.

La recopilación de información de los organismos de CyT incluyó la revisión de los portales web del INTA, INTI, CONICET y universidades nacionales, lo que permitió identificar y caracterizar 35 centros o equipos de investigación que realizan actividades de I+D asociadas a la bioenergía en las provincias bajo análisis. Para validar su selección y obtener información sobre las condiciones y formas de interacción con el sector privado, se envió una encuesta virtual vía correo electrónico a sus referentes. Se recibieron 20 respuestas positivas.

Por otro lado, a nivel micro, se aplicó un estudio de caso múltiple conformado por 6 firmas propietarias de plantas de bioenergía en la PBA y la PSF que poseen contratos de abastecimiento de energía eléctrica del programa RenovAr y que se desempeñan en

[26] Se trata de empresas que ofrecen servicios de ingeniería para el diseño e instalación de las plantas de bioenergías y el conjunto de equipos y materiales requeridos para su construcción producidos, en su mayoría, por terceros.

el sector agropecuario, agroindustrial o de servicios de ingeniería. La recolección de información en torno a estos casos ocurrió entre los años 2020 y 2021 e implicó el uso de fuentes de información secundaria y entrevistas semiestructuradas a referentes de las firmas bajo estudio y a las firmas proveedoras de servicios de ingeniería vinculadas.

El análisis involucró la codificación y clasificación de la información recopilada, la confección de tablas de doble y triple entrada para facilitar la identificación de patrones a partir de las dimensiones de análisis y la elaboración de matrices que reflejen el tipo y calidad de la interacción entre los actores y sus características para realizar un análisis de redes del entramado tecnoproductivo de cada provincia.

4. Resultados y conclusiones

La transición energética ha formado parte de la agenda política argentina desde la década de 1990, pero a diferencia de otros países su trayectoria en el sistema energético ha sido marginal y errática, guiada más por la coyuntura política y económica que por una estrategia productiva o energética. La bioenergía ingresó de forma tardía (año 2006) en la agenda energética nacional y recién tomó visibilidad social a partir de 2015 cuando comenzó a promoverse el término bioeconomía en el país. En línea con esta dinámica, las provincias analizadas adoptaron mecanismos de promoción de la EFR en la década de 2000 (ley PBA 12.603 y ley PSF 12.503), aunque solo la PSF incluyó explícitamente a la bioenergía, destacando sus beneficios ambientales. Además, siguiendo las políticas tecnológicas nacionales destinadas a promover el desarrollo y difusión de la bioenergía, la PSF aplicó programas orientados a impulsar la generación de EFR y la eficiencia energética en el sector industrial, el desarrollo de proveedores de equipos y componentes para este fin y, en particular, la difusión de tecnologías para la producción de biogás de baja escala (en hogares, escuelas y pequeños establecimientos productivos) y el desarrollo de capacidades para su instalación y operación. En la PBA, por otro lado, si bien el PROINGED financió la realización de estudios de viabilidad técnica económica de proyectos de bioenergía y la instalación de plantas modelo de energía eólica y solar fotovoltaica, ambos de mediana escala, no se implementaron programas destinados a impulsar el desarrollo de capacidades y recursos en torno a la EFR en el territorio. Por su parte, las políticas de demanda de EFR del Estado nacional priorizaron más la generación de electricidad a partir de plantas eólicas y solar fotovoltaicas y de gran escala que las de generación eléctrica y térmica de baja escala con biomasa residual, reflejando una brecha entre la política nacional y los recursos disponibles en estos territorios.

Motivadas por las tendencias globales en materia de bioenergía y las oportunidades que presentaba el país para su producción con biomasa residual, en la década de 2000 surgieron firmas de ingeniería especializadas en estas tecnologías. Se trata de firmas mayormente pequeñas, de capital nacional, integradas por profesionales con vínculos estrechos con programas universitarios de incubación de firmas o investigadores/as de la Universidad de Buenos Aires y la Universidad del Litoral que, en algunos casos, además, adquirieron conocimiento en centros de formación o firmas tecnológicas europeas. Muchas de estas firmas tuvieron un papel especialmente activo en la difusión de estas tecnologías en el país y participaron en el diseño e instalación de plantas de bioenergía de baja escala en establecimientos agropecuarios y agroindustriales y de plantas demostrativas o de escala domiciliaria financiadas, en algunos casos, por las políticas tecnológicas nacionales y provinciales mencionadas previamente.

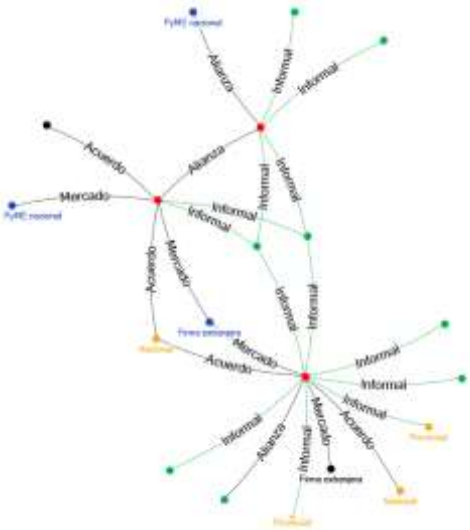
La implementación del programa RenovAr en el 2016 posicionó brevemente al sector energético nacional como destino de inversiones y firmas extranjeras de ingeniería de con experiencia en el diseño y construcción de plantas de bioenergía y en la búsqueda y estructuración de financiamiento internacional, y con una amplia oferta de servicios basados en conocimiento. De esta forma, el sector pasó a estar integrado por firmas extranjeras y nacionales con capacidades tecnológicas disímiles, lo que derivó en que las primeras ocuparan un papel central en el diseño y provisión de tecnología y las segundas quedaran como proveedoras de servicios secundarios (análisis de sustratos, análisis de prefactibilidad) o intermediarias entre las especificidades locales y el diseño extranjero. Aun así, según el tipo de vínculo, la interacción de las firmas de ingeniería nacionales con las extranjeras ha dado lugar a procesos de aprendizaje internos y al desarrollo de nuevas capacidades. Los espacios de aprendizaje más prometedores, sin embargo, se han dado a partir de la interacción de las firmas propietarias de las plantas de bioenergía y de biomasa con firmas locales dedicadas a la biotecnología o la metalúrgica.

Las entidades de CyT han sido claves en la transferencia de información y servicios a las empresas de ingeniería, pero también a las firmas propietarias de plantas de bioenergía, especialmente en las etapas de exploración de la tecnología y prefactibilidad manteniendo vínculos formales o informales en alguna de las fases de su producción. Algunas han interactuado de manera informal con firmas de ingeniería de ambas provincias y otras, además, con firmas propietarias de plantas de bioenergía, también de manera informal o en el marco de consorcios público-privados financiados por

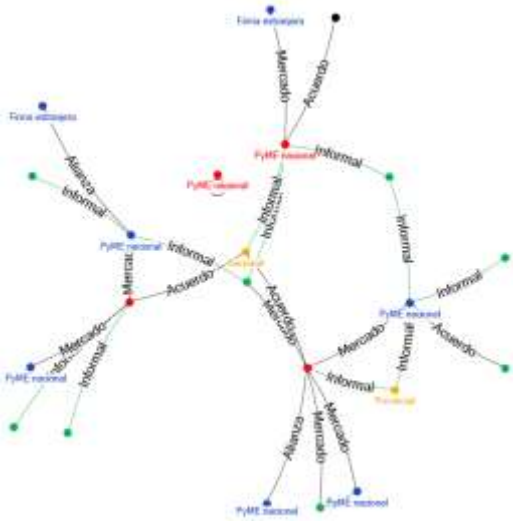
políticas tecnológicas nacionales. El vínculo entre estos actores, sin embargo, no siempre implica la transferencia o creación de conocimiento, sino que a veces refleja el flujo de información desde o hacia las firmas. Este tipo de interacción es, por lo general, requerida por las firmas, pero encuentra dificultades debido al desconocimiento del sector privado de la oferta de temas que trabajan las entidades de CyT, las diferentes expectativas y prácticas de trabajo que tienen investigadores y firmas, la falta de financiamiento, la inadecuación de las herramientas institucionales para formalizar ese vínculo; la complejidad de las normas institucionales para la regulación de estas interacciones o la carencia de recursos (cognitivos, monetarios) de las firmas para adoptar estos conocimientos.

Gráfico. Red de relaciones externas a las firmas con plantas de bioenergía

Provincia de Santa Fe



Provincia de Buenos Aires



Organismo público | Entidad de CyT | Firmas generadoras de bioenergía | Otras empresas

Fuente: elaboración propia con NodeXLGraph

Los entramados tecnoproductivos analizados están integrados por pocos actores -algo propio de una industria incipiente-, pero poseen una baja densidad de relaciones que cuestiona la efectividad de las políticas tecnológicas nacionales y provinciales aplicadas en la década de 2010. La falta de articulación entre la estrategia de transición energética nacional y los esfuerzos locales para difundir y generar capacidades en torno a estas tecnologías encuentra como respuesta el ingreso de firmas extranjeras con paquetes tecnológicos relativamente cerrados. Aun así, la especificidad de los RRNN y sistemas

productivos involucrados en la producción de bioenergía requieren la participación de firmas locales, lo que puede dar lugar al desarrollo de nuevas capacidades. No obstante, el carácter más o menos innovativo de estas capacidades está condicionado por la base de conocimiento de estas firmas -metalúrgica, agronomía, biotecnología- y su papel en el desarrollo de estos proyectos.

Bibliografía

Andersen, A. D., Marín, A., & Simensen, E. (2018). Innovation in natural resource-based industries: A pathway to development? Introduction to special issue. *Innovation and Development*, 8(1):1–27.

Arza, V., Marín, A., López, E., & Stubrin, L. (2018). Redes de conocimiento asociadas a la producción de recursos naturales en américa latina: Análisis comparativo. *CEPAL Review*, 125:99–126.

Barletta, F., Robert, V., & Yoguel, G. (2012). Algunos comentarios sobre el artículo “Dinamismo tecnológico e inclusión social mediante una estrategia basada en los recursos naturales”, de Carlota Pérez. *Revista Econômica -Niterói*, 14(2):55–61.

Bell, M., & Figueiredo, P. (2012). Innovation capability building and learning mechanisms in latecomer firms: Recent empirical contributions and implications for research. *Canadian Journal of Development Studies,* 33(1):14–40.

Bisang, R., & Trigo, E. (2017). *Bioeconomía Argentina. Modelos de negocios para una nueva matriz productiva*. Ministerio de Agroindustria de la Nación y Bolsa de Cereales.

Crespi, G., Katz, J., & Olivari, J. (2018). Innovation, natural resource-based activities and growth in emerging economies: The formation and role of knowledge-intensive service firms. *Innovation and Development*, 8(1):79–101.

Delvenne, P. (2017) 'Embedded promissory futures: The rise of networked agribusiness in Argentina’s bioeconomy', *Bioeconomies,* Springer, 227-249.

FAO (2018a). *Análisis espacial del balance energético derivado de biomasa. Metodología WISDOM. Provincia de Santa Fe*. Colección Documentos Técnicos N° 8. Buenos Aires.

FAO (2018b). *Análisis espacial del balance energético derivado de biomasa. Metodología WISDOM. Provincia de Buenos Aires*. Colección Documentos Técnicos N° 10. Buenos Aires

Katz, J. (2020). *Recursos naturales y crecimiento. Aspectos macro y microeconómicos, temas regulatorios, derechos ambientales e inclusión social*, Documentos de Proyectos. CEPAL: Santiago

Katz, J., & Pietrobelli, C. (2018). Natural resource-based growth, global value chains and domestic capabilities in the mining industry. *Resources Policy,* 58:11–20.

Milesi, D., Aggio, C., Verre, V., & Lengyel, M. (2020). *Acumulación de capacidades tecnológicas y especialización productiva: el rol potencial de las actividades basadas en recursos naturales*. Documento de Trabajo n° 20, CIECTI.

Pavitt K. (1984). Sectoral patterns of technical change. Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 13.

Yoguel, G., Robert, V., Erbes, A., & Borello, J. (2005). “Capacidades cognitivas, tecnologías y mercados: de las firmas aisladas a las redes de conocimiento”, Seminario “Redes de conocimiento como nueva forma de creación colaborativa: su construcción, dinámica y gestión”, RICYT y UNESCO.

"CARACTERÍSTICAS Y DETERMINANTES DE LA PARTICIPACIÓN EMPRESARIAL EN LAS COMUNIDADES DE PRODUCCIÓN DE SOFTWARE DE CÓDIGO ABIERTO (FLOSS)"

Hernán Morero, Jorge Motta, Ignacio Juncos y Juan Gabriel Vélez
CIECS, CONICET-UNC / FCE-UNC
CICE-FCE-UNC
IEF-FCE-UNC / SeCyT-UNC
CONICET / IEF-FCE-UNC
,hernanmorero@eco.uncor.edu
jorge.jose.motta@unc.edu.ar
ignaciojuncos94@gmail.com
juangavelezmi@mi.unc.edu.ar

1. Introducción y Objetivo

La industria del software ha sido revolucionada en las últimas décadas por la aparición del Software Libre y de Código Abierto o Free/Libre *Open Source* Software (FLOSS) (Raymond, 1999, Stallman, 2004, Lerner y Schankerman, 2013). De acuerdo a si una persona física o jurídica posee o no los derechos de explotación sobre el software, lo cual da lugar a formas de producción muy diferentes, se lo clasifica en software propietario o FLOSS[27].

La producción de este tipo de software se realiza principalmente en comunidades de programadores (Zanotti, 2014). Algunos ejemplos populares de este tipo de comunidades que pueden mencionarse incluyen a la plataforma Android, el proyecto Mozilla Firefox, la Comunidad Python[28], PHP, Open Stack (un proyecto de cloud

[27] - Como producto, un **programa informático se define como Software Libre** si sus usuarios tienen la libertad de ejecutar, estudiar, modificar y mejorar, copiar, y distribuir el producto (las 4 libertades del software libre), para lo cual su código debe estar abierto. Esta libertad se garantiza a través de una forma particular de licencia conocida como *copyleft*, que obliga al que lo use, o lo modifique, a mantener libre y en la esfera pública el código que pudiera producir a partir de él. Un **programa es Open Source** (de código abierto) cuando el código fuente está disponible con sus versiones ejecutables. Para ser considerado un software libre además debe: i) estar disponible en la esfera pública; y ii) respetar las cuatro libertades básicas mencionadas. En gran medida la diferencia entre las corrientes de *Open source* y de Software Libre es "filosófica". Desde un punto de vista operativo, a nivel productivo en empresas y en términos de su impacto económico, los términos pueden usarse indistintamente, o bien conjuntamente, como **FLOSS**. De este modo, un programa informático es FLOSS cuando es un Software Libre o es un Software Open Source.

[28] - Por caso, la Comunidad Python tiene sus sub-comunidades regionales que nuclean varios proyectos open source. La comunidad Python Argentina (**PyAr**) sostiene varios proyectos que pueden mencionarse, tales como *GauchitoGil* (un administrador de colas de mensajes, con soporte para múltiples protocolos) o *Caucho* (un juego de batalla en vehículos multijugador), además de que los miembros de la comunidad participan o impulan otros proyectos, tales como *OpenLex* (software de gestión para estudios jurídicos), *SiGeFi* (sistema de gestión financiera), o *PyAfipWs* (Interfaces y Herramientas relacionadas con la AFIP), por nombrar algunos.

computing para brindar infraestructura como servicio), Apache HTTP server, el núcleo de Linux, SuiteCRM o la comunidad Ubuntu. Las comunidades FLOSS pueden definirse como instancias de producción entre pares de manera *online* por grupos de desarrolladores que establecen y ejecutan objetivos de producción descentralizadamente, y cuyos miembros actúan en base a una serie diversa de motivaciones, en particular de tipo no-monetarias (Benkler *et al.*, 2015). Las comunidades desempeñan funciones organizacionales de coordinación, división del trabajo, reclutamiento, entrenamiento, creación y cumplimiento de normas, resolución de conflictos y mantenimiento de fronteras.

Los procesos productivos de los proyectos de desarrollo de los proyectos FLOSS en las comunidades funcionan como un sistema de innovación distribuida caracterizado por: a) La ausencia de una unidad centralizada de toma de decisiones *ex-ante* y la existencia de un diseño y corrección del código concurrente (Bonaccorsi y Rossi, 2003); b) La integración de los propios usuarios en el proceso productivo, creativo, de desarrollo, corrección y mejoras al software (Hippel y Krogh, 2003); y c) La producción colaborativa basada en bienes comunes (*commons-based peer production*) (Benkler, 2017). Todo esto conforma un “modelo comunal de innovación” (Lee y Cole, 2003) o un modelo de innovación “privado-colectivo” (Hippel y Krogh, 2003). Aquí el resultado del proceso innovativo no es percibido completamente ni como un “bien público puro”, ni como un “recurso de uso común” (O’Mahony, 2003), sino que posee significativos beneficios que pueden ser apropiados privadamente aunque las innovaciones “se revelen” libre y gratuitamente, sin la necesidad concreta de establecer derechos de propiedad privada.

Las maneras en que las empresas, tanto grandes corporaciones como PyMEs de software, participan de esta forma de producción son muy diversas y activas. Allí los desarrollos y el software generado se producen con licencias de propiedad que tienden a limitar su apropiación privada (*copyleft*), puede descargarse libremente y pueden acceder incluso empresas competidoras. La investigación reciente ha establecido que la presencia empresarial dentro de la actividad del FLOSS se ha tornado un fenómeno notorio, de modo que se muestra como un aspecto característico del funcionamiento de la competencia, la producción y la innovación en el sector del software en general (Morero y Zanotti, 2018, Lund y Zukerfeld, 2019, Juncos y Borrastero, 2020, Morero y Motta, 2020).

Esto ha llevado a preguntarse e investigar cual es el rol y participación de actores provenientes de la lógica del mercado, como las empresas. En particular, un grupo de académicos ha estudiado de qué manera y porqué se involucran las empresas en las Comunidades FLOSS.

En base a estos antecedentes es que surge el objetivo del presente artículo, que es *indagar sobre las características y determinantes de la participación de las empresas argentinas de software en las comunidades FLOSS*. Para ello, contamos con los datos de un relevamiento tecnológico realizado entre 2018 y 2019 a nivel nacional a 103 empresas de software de la Argentina, con información sobre aspectos estructurales, vinculaciones y colaboración con la comunidad de software libre, innovación y capacidades.

2. Marco teórico de referencia

El carácter de un sistema de innovación distribuida de los proyectos FLOSS ha llevado a investigar la manera en que las comunidades donde se llevan a cabo y se produce el software se organizan y funcionan.

Por un lado, nos encontramos con una serie de conceptualizaciones y definiciones alrededor de las interrelaciones entre las comunidades, sus proyectos de desarrollo y sub comunidades que los componen. Ello en ocasiones es abordado como el estudio de *Ecosistemas OS* (Poo-Caamaño *et al.*, 2016), donde proyectos y comunidades viven simbióticamente y, en ese sentido, sus evoluciones, estructuras y maneras de funcionar dependen mutuamente entre sí; o como *Constelaciones de prácticas* que están enraizadas (*embeded*) en dinámicas existentes de mercado y de flujos monetarios (Berdou, 2010).

Así, diversos artículos estilizan las formas en que se inician y luego se desarrollan los proyectos FLOSS (Schaarschmidt *et al.*, 2015), y los clasifican y distinguen entre sí acorde a ello (Capra *et al.*, 2011, Capiluppi *et al.*, 2012). Aparecen así proyectos FLOSS tradicionales (donde no se involucran las empresas), proyectos FLOSS con involucramiento empresarial y proyectos FLOSS liderados por empresas (Capiluppi*, et al.*, 2012). Los primeros dos son proyectos comunitarios y los últimos dos cuentan con esponsoreo corporativo.

Respecto a la participación corporativa en las comunidades FLOSS ha surgido en la literatura una diversidad de estudios describiendo o tipificando las formas de

involucramiento de las empresas (Jullien y Zimmermann, 2011). Las formas van desde contar con trabajadores de la empresa pagos para colaborar en proyectos FLOSS de la comunidad (Dahlander y Wallin, 2006, Henkel, 2009, Berdou, 2010, Colombo *et al.*, 2013), la propia iniciación de proyectos FLOSS esponsoreados por la empresa (Capiluppi*, et al.*, 2012), la liberación de código anteriormente cerrado (Henkel, 2004), la "donación" de herramientas de desarrollo desarrolladas *inhouse*, el financiamiento y apoyo a Fundaciones que soportan al FLOSS, hasta la provisión de otro tipo de infraestructuras y recursos (hardware, ancho de banda, hosting, etc.).

Los tipos de involucramiento han sido clasificados de distintas maneras. Una clasificación que califica el grado de involucramiento según el nivel de beneficio mutuo que tienen las empresas en relación a la comunidad las tipifica en tres clases: relaciones de tipo simbiótica, de tipo comensalista y de tipo parasitaria (Dahlander y Magnusson, 2005). Otras clasificaciones distinguen a las formas de participación de las empresas en proyectos OS comunitarios (que son liderados por miembros de la comunidad y no han sido iniciados por empresas) en tres modelos, que pueden combinarse para una misma firma en distintos espacios FLOSS: un modelo de aporte de código (*coding*), un modelo de soporte y apoyo a la comunidad (*support*) y un modelo de gestión (*management*) de proyectos (Capra*, et al.*, 2011). También la participación de las empresas puede distinguirse si éstas se acoplan a un proyecto iniciado por la comunidad donde hay involucramiento de firmas (*industry-involved OSS projects*) o si directamente inician sus proyectos y los lideran (*industry-led OSS projects*) (Capiluppi*, et al.*, 2012). En este continente de aportes, es que estudiaremos la participación corporativa en las comunidades. En ello, consideraremos tanto si estas empresas son oferentes de productos o servicios FLOSS, como si mantienen una oferta exclusivamente desde software privativo.

3. Metodología

Para el caso argentino la evidencia cuantitativa disponible sobre la relevancia del FLOSS a nivel empresarial es sumamente escasa. Los estudios y artículos que abordan la temática de software libre u OS, aportan muy limitada información sobre la magnitud que ha alcanzado la producción de FLOSS en Argentina. Ante esta vacancia de información sobre la magnitud y comportamiento de las empresas FLOSS en Argentina, entre fines de 2018 y principios de 2019 realizamos un relevamiento a nivel nacional que incorpora un diseño que completa el abordaje del FLOSS en el sector del software.

Esta encuesta se denominó “III Encuesta sobre Innovación en el sector de Software de la Argentina 2019”.

El relevamiento estuvo conformado por 4 secciones. En la primera se relevaron datos generales de la empresa y de su actividad productiva, en la segunda sobre vinculaciones y colaboración con la comunidad de software libre, la tercera estuvo destinada al tema innovación en el periodo 2016-2018, y la cuarta a capacidades. Se lograron 105 respuestas de empresas de software de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, de la Provincia de Buenos Aires, de Córdoba y de Santa Fe. Luego del tabulado, la depuración de la base generó que la muestra total alcanzase las 103 empresas.

A partir de estos datos se trabajará en el presente trabajo en dos direcciones. Por un lado, se realizará una caracterización de la participación en comunidades de las empresas de la muestra. Esto se realizará a partir de estadística descriptiva de las respuestas de estas empresas en el módulo “vinculaciones y colaboración con la comunidad” de la encuesta. Por otro lado, se buscará establecer los determinantes de que las empresas, provean o no FLOSS, se vinculen con comunidades FLOSS. Para esto, a partir de las respuestas de los módulos de datos generales y actividad productiva, innovación y nivel educativo de los ocupados de las empresas que efectivamente se vinculan con la comunidad, se construirá un modelo Probit sobre la probabilidad de vincularse con la comunidad incorporando como covariables el uso y producción de FLOSS, el nivel y esfuerzos de innovación, el tamaño y antigüedad de las firmas, el nivel de capacitación, la especialización productiva y el acceso al mercado externo de las firmas.

4. Resultados preliminares

A través de estadística descriptiva, basada en las respuestas válidas de la encuesta realizada, podemos dar cuenta de las características que asumen las vinculaciones de las empresas con las comunidades FLOSS. En términos generales, poco más de un tercio de las empresas consultadas colaboran con la comunidad FLOSS. Las empresas que producen FLOSS son quienes más se vinculan a las comunidades (61.9% de ellas), mientras que una de cada cuatro empresas que usan pero que producen FLOSS colaboran con las comunidades.

Este último dato nos revela la relevancia que pueden tener las comunidades FLOSS para las empresas más allá de su oferta productiva, ya que es posible que, a través de

la vinculación activa que se mantiene con los otros miembros de la comunidad, una empresa pueda acceder a conocimientos y recursos útiles. Al indagar sobre los objetivos de las vinculaciones, entre las empresas que producen FLOSS se destacan las siguientes actividades de I+D (70% de las empresas que producen FLOSS); testeo de producto e innovaciones (41%); asistencia técnica (54%); transferencia tecnológica (29%); y capacitación (33%). Mientras que en las empresas que utilizan, pero no producen FLOSS, tenemos como las más importantes: actividades de I+D (44% de estas empresas); asistencia técnica (55%); transferencia tecnológica (22%); y capacitación (55%). Esto sugiere que la vinculación de empresas que no producen FLOSS pero sí lo utilizan tiene como principales finalidades la obtención de asistencia técnica y la capacitación en tecnologías basadas en código abierto.

En una estimación preliminar del modelo PROBIT se encontraron distintas variables significativas en cuanto a los determinantes de vinculación con la comunidad: Uso y producción de FLOSS (aquellas empresas que producen y usan tienen más probabilidades de vincularse con la comunidad que aquellas que solo usan, estas últimas sin embargo tienen mas probabilidad que aquellas que ni usan ni producen) al 1%; Horas destinadas a capacitación (mas horas de capacitación mayor probabilidad de vincularse) al 10%; Exportación (aquellas empresas que exportan mayor probabilidad de vincularse que las que no) al 10%; y Esfuerzos de Innovación (las empresas que realizan mayores esfuerzos de innovación tienen mayor probabilidad de vincularse) al 5%.

5. Bibliografía

Benkler, Y. 2017. "Open access and information commons", en F. Parisi, *The Oxford Handbook of Law and Economics.* Cambridge: Oxford University Press.

Benkler, Y.; Shaw, A. y Hill, B. M. 2015. "Peer production: A form of collective intelligence". *Handbook of collective intelligence*, 175.

Berdou, E. 2010. *Organization in open source communities: At the crossroads of the gift and market economies*. Routledge.

Bonaccorsi, A. y Rossi, C. 2003. "Why Open Source software can succeed". *Research Policy*, 32(7), 1243-58.

Capiluppi, A.; Stol, K.-J. y Boldyreff, C. 2012. "Exploring the role of commercial stakeholders in open source software evolution", *IFIP International Conference on Open Source Systems.* Springer, 178-200.

Capra, E.; Francalanci, C.; Merlo, F. y Rossi-Lamastra, C. 2011. "Firms' involvement in Open Source projects: A trade-off between software structural quality and popularity". *Journal of Systems and Software*, 84(1), 144-61.

Colombo, M. G.; Piva, E. y Rossi-Lamastra, C. 2013. "Authorising Employees to Collaborate with Communities During Working Hours: When is it Valuable for Firms?". *Long Range Planning*, 46(3), 236-57.

Dahlander, L. y Magnusson, M. G. 2005. "Relationships between open source software companies and communities: Observations from Nordic firms". *Research Policy*, 34(4), 481-93.

Dahlander, L. y Wallin, M. W. 2006. "A man on the inside: Unlocking communities as complementary assets". *Research Policy*, 35(8), 1243-59.

Henkel, J. 2009. "Champions of revealing - The role of open source developers in commercial firms". *Industrial and Corporate Change*, 18(3), 435-71.

Henkel, J. 2004. "Open source software from commercial firms–tools, complements, and collective invention". *Zeitschrift für Betriebswirtschaft*, 4, 1-23.

Hippel, E. v. y Krogh, G. v. 2003. "Open source software and the "private-collective" innovation model: Issues for organization science". *Organization science*, 14(2), 209-23.

Jullien, N. y Zimmermann, J.-B. 2011. "Floss firms, users and communities: a viable match?". *Journal of Innovation Economics & Management*, (1), 31-53.

Juncos, I. y Borrastero, C. 2020. "Grandes corporaciones de software y el FLOSS: cooperar en entornos abiertos como estrategia de competencia", en H. Morero y J. Motta, *La economía del software libre y open source: Multinacionales, Pymes y Comunidades.* Buenos Aires, Argentina: Estudios Sociológicos Editora.

Lee, G. K. y Cole, R. E. 2003. "From a firm-based to a community-based model of knowledge creation: The case of the Linux kernel development". *Organization science*, 14(6), 633-49.

Lerner, J. y Schankerman, M. 2013. *The comingled code: Open source and economic development*. London, UK.

Lund, A. y Zukerfeld, M. 2019. *Corporate Capitalism's Use of Openness: Profit for Free?* Springer Nature.

Morero, H. A. y Motta, J. eds**.** 2020. *La economía del software libre y open source : multinacionales, pymes y comunidades*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Estudios Sociológicos Editora.

Morero, H. A. y Zanotti, A. 2018. "FLOSS e innovación: exploraciones teóricas convergentes", en M. Magallanes Udovicich y A. Zanotti, *Diálogos en Ciencia, Tecnología y Sociedad.* Córdoba: Editorial Brujas.

O'Mahony, S. 2003. "Guarding the commons: how community managed software projects protect their work". *Research Policy*, 32(7), 1179-98.

Poo-Caamaño, G.; Singer, L.; Knauss, E. y German, D. M. 2016. "Herding cats: a case study of release management in an open collaboration ecosystem", *IFIP International Conference on Open Source Systems.* Springer, 147-62.

Raymond, E. 1999. *The cathedral and the bazaar. Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*. US: O'Reillly.

Schaarschmidt, M.; Walsh, G. y von Kortzfleisch, H. F. 2015. "How do firms influence open source software communities? A framework and empirical analysis of different governance modes". *Information and Organization*, 25(2), 99-114.

Stallman, R. 2004. *Software libre para una sociedad libre*. Madrid: Traficantes de Sueños, 2004.

Zanotti, A. 2014. *El software libre y el campo de producción cordobés: agentes, comunidades, disputas*. Tesis Doctoral. Doctorado en Estudios Sociales de América Latina, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.

DIVERSIFICACIÓN ENERGÉTICA Y ENTRAMADOS PRODUCTIVOS: LA INTEGRACIÓN DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS INDUSTRIAS EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

Eliana Canafoglia
INCIHUSA CONICET, UNCuyo, UdA
ecanafoglia@mendoza-conicet.gob.ar

Resumen

Con el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero ante la urgente necesidad de detener el calentamiento global, en los últimos años ha cobrado fuerza incentivar el (los) proceso(s) de transición energética (Clementi et al. 2019; Bertinat et al. 2020). En materia de política energética por país y en consonancia con sucesivos acuerdos internacionales (el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1992), la enmienda de Doha al Protocolo de Kyoto (2015), la Cumbre sobre la Acción Climática ONU (2019), la promoción de la introducción de energías de fuentes renovables se hace visible a nivel territorial.

Las formas de incorporar y difundir el uso de este tipo de energías definen las posibilidades concretas de diversificar la composición de las matrices energéticas por país hacia la disminución del uso de aquellas fuentes de energía de origen fósil (principalmente, hidrocarburos). En Argentina, el sector energético está compuesto por una oferta primaria preponderantemente fósil: 53% proviene de gas natural de pozo y un 36% de petróleo. Hidráulica (3%), aceites vegetales (2%) y eólica (1,7%) cobran progresivamente relevancia como fuente primaria (Secretaría de Energía 2022). En la producción de energía eléctrica la incorporación de energías renovables se visibiliza con mayor fuerza. Si bien se sustenta en un 63% por fuente térmica (mayormente gas) y un 17% hidráulica, las renovables cobran relevancia creciente desde 2018[29]. Actualmente, estas explican el 12%, principalmente generada por la energía eólica con una participación del 74% y la energía de origen solar con el 13% (CAMMESA 2022).

En línea con las metas y las tendencias tecnoproductivas a nivel mundial frente al cambio climático, las formas de explotación y producción de energías, el ritmo e

[29] Nuclear e importación completan la oferta anual (Informe Anual 2021, CAMMESA 2022)

intensidad de su consumo, aparecen como eje de las modificaciones en las políticas energético-productivas establecidas por país. En nuestro país, la introducción de las energías renovables data de la década del 70. Los esfuerzos para su regulación confluyeron en el año 1998 con la sanción de la Ley 25.019 (Régimen de energía solar y eólica) y, posteriormente, en el año 2006 con la Ley de Energía Renovable Argentina (Ley 26.190) bajo la impronta de Régimen de Fomento. Entre los cambios en las regulaciones, se introdujo el formato de contrato de adquisición de energía eléctrica a término para el largo plazo, conocido como PPA (por sus siglas en inglés: *power purchase agreement)*. Este tipo de contratos comenzó a implementarse con el programa de Generación de Energías Renovables (GENREN) en el año 2009. Estos PPA fueron firmados entre oferentes privados y el Estado nacional en posición de *off taker* (tomador y/o comprador), mediante CAMMESA y la Secretaría de Energía. De esta manera, se establecieron ciertos mecanismos para abastecer de financiamiento a los medianos y pequeños desarrollos eólicos y fotovoltaicos por fuera del crédito bancario de tipo comercial o industrial (Peralta 2015). El Programa RenovAr dentro del Plan de Energías Renovables del Ministerio de Energía y Minería (ahora Secretaría de Energía) tomó protagonismo durante los años 2016 y 2017. Este programa, junto con la reglamentación de la Ley 27.191 (2015) y la promulgación de Ley 27.424 (2017), plantearon un régimen de fomento para el uso de fuentes renovables de energía. Esas regulaciones ampliaron la producción y uso de este tipo de energía con la construcción de nuevos proyectos de generación en el primer caso y la facilitación de su integración a la red eléctrica nacional en el segundo, sin perjuicio de las facultades propias de las provincias (artículo 1° Ley 27.424/2017). Los programas GENREN como precursor del RenovAr y el más reciente Régimen del Mercado a Término de Energía Eléctrica de Fuente Renovable (MATER, Resolución 281-E/2017), completan el esquema vigente que habilita la inversión en la construcción de proyectos de generación de energía por fuentes renovables.

Estos elementos constituyen el marco regulatorio que ha propiciado la ampliación de la cuota de generación por fuentes energéticas alternativas a los hidrocarburos. La participación sobre la demanda de las energías renovables se incrementó durante el año 2020/2021. La generación eólica (12,938 GWh) registró un aumento del 38% en la variación interanual respecto a 2020 y la de fuente solar (2,196 GWh) un 63% de crecimiento. Desde el año 2011, la evolución de la generación solar ha sido notable, dando un salto cuantitativo a partir del año 2018 (CAMMESA 2022).

En ese escenario surge el interrogante acerca de ¿cuál es la estructura socioeconómica sobre la cual se asientan los procesos de transición y diversificación energética? y ¿cuáles son las articulaciones productivas para potenciar dicho proceso? El objetivo central del trabajo, en ese sentido, es caracterizar el proceso de diversificación energética en la Región de Cuyo (Argentina) y definir la participación de las pequeñas y medianas empresas en la dirección de la transición energética hacia fuentes renovables. Para alcanzarlo analizamos la configuración del complejo productivo de energía solar en las provincias de San Juan y Mendoza.

La incorporación de sistemas de generación de energía solar, también eólica, biomasa y otras, define la diversificación energética e implica procesos de producción, distribución y consumo de energías de dicha fuente. El conjunto de actividades de explotación, producción y distribución de energía configura al complejo energético. Como tal abarca desde la producción primaria, la industrialización y la comercialización hasta servicios de apoyo asociados de distinto tipo (ingeniería y construcción, mantenimiento, investigación y desarrollo, información y comunicación, logística y transporte, otras). En alusión directa a la noción de complejo productivo o sectorial (Gorenstein, Castagna, Schorr 2012; Gorenstein et al. 2020; Borello 2015) identificado como una unidad de acumulación y distribución, a cuyo interior se desenvuelven los actores nucleados por estrechas relaciones a partir de las transformaciones que siguen a un producto principal, en nuestro caso la generación de energía. Este enfoque permite reconocer los actores y sus "*relaciones (mercantiles y no mercantiles) de los agentes e instituciones que lo integran, los ámbitos en los que convergen actividades conexas de diferente naturaleza*" (Gorenstein et al. 2012: 43). Sobre esta base nos adentramos en la configuración actual del complejo en dos dimensiones articuladas: la integración de fuentes de energía renovables (particularmente solar) y la participación de las pequeñas y medianas industrias y servicios de apoyo desde una perspectiva situada espacio temporal (la región de Cuyo). La literatura sobre pequeñas y medianas empresas es diversa, pero coincide en ciertos rasgos generales. En los términos que interesan en esta investigación, estos rasgos aluden a que, como actores productivos, explican la diversificación productiva, así como la dispersión geográfica de la producción y el empleo a partir de una importante participación en los mercados internos. Las acepciones refieren a un universo ciertamente heterogéneo que no admite una definición rígida, sino justamente relacional.

La hipótesis como punto de partida de la indagación plantea que en Cuyo existe y se encuentra en desarrollo el complejo productivo de energía solar, el cual involucra la producción de insumos, equipamiento y su adecuación a los procesos productivos característicos de la región (economías regionales). Los productores y desarrolladores de proyectos locales buscan la autonomía de actuación, en productos e ingeniería, y promueven la articulación con otros actores de la industria local. Esta integración es la que hace posible la expansión de la generación/producción, distribución y consumo de energías renovables con la participación de pequeñas y medianas industrias y servicios de apoyo.

La estrategia metodológica utilizada es mixta, integra diversas técnicas de construcción y análisis de datos. De acuerdo a los planos de análisis, recurrimos a: a) el análisis de datos de fuentes secundarias producidos por la Secretaría de Energía, la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico (CAMMESA) y bibliográficas para la caracterización de la estructura productiva; b) la recopilación y análisis de las normativas vigentes que regulan la generación de energía por fuentes renovables, principalmente aquellas que promueven inversiones en la construcción de nuevos proyectos; c) el estudio de casos dentro de la economía regional cuyana, en particular San Juan y Mendoza, a partir de la integración del análisis documental (informes y publicaciones especializadas), de fuentes secundarias (Secretaría de Energía, CAMMESA, INTI) y cualitativo a partir de entrevistas a referentes partícipes de proyectos y obras vinculadas con la generación y difusión de energía de fuente solar (empresas, funcionarios, científicos y técnicos). Las dimensiones de análisis implicadas en la articulación de las diferentes técnicas se orientaron a caracterizar la estructura energético - productiva (composición y dinámica reciente), las regulaciones vigentes en la promoción de la incorporación de energías renovables como marco normativo general y los actores, sus prácticas y las relaciones que configuran el complejo energético solar, particularmente aquellas que involucran a las pequeñas y medianas industrias y servicios de apoyo.

Con el trabajo de investigación en curso se pretende definir la contribución de las pequeñas y medianas empresas al proceso de diversificación energética. Y, viceversa, ponderar las implicancias de las transformaciones del complejo energético en el entramado de pymes. Entre los actores incorporados a partir de los programas RenovAr (2017, 18, 19) y MATER, también GENREN, los de tecnología solar fotovoltaica se sitúan en las regiones argentinas del noroeste (NOA), Centro y Cuyo. En esta última región, la potencia adjudicada correspondió principalmente a proyectos en la provincia

de San Juan (191,9 MW, 44%) y, en menor medida, Mendoza. En esta última fueron adjudicados seis proyectos con una potencia de 94 MW (18%). Además, se construyeron parques de generación de gestión privada a partir de las convocatorias del MATER, como es el caso de los parques solares en Mendoza; y el Proyecto Solar San Juan, con financiamiento y gestión del gobierno provincial que comprende un desarrollo completo de la cadena de producción.

Los aportes de los estudios de caso, en su diversidad son el Proyecto Solar San Juan otorga una mirada de conjunto acerca del proceso de producción y valorización dentro del complejo. El desarrollo de los Parques Solares en Mendoza brinda claves para distinguir las potencialidades implicadas en la generación, administración, uso y valorización de la energía por fuentes renovables. El caso de la empresa ENERGE aporta a la caracterización de una trayectoria posible como empresa local abocada a la producción de componentes y proyectos de generación solar (fotovoltaica y térmica). Finalmente, el rol de profesionales, trabajadores de oficio e industrias vinculadas a lo largo de la cadena denotan la capacidad productiva disponible y con margen de acción posible en el complejo productivo. También la participación de las dos empresas provinciales de energía, EPSE (creada en 2004) y EMESA (creada en 2012), con creciente inserción en la generación y/o facilitación de procesos de incorporación de energías de fuente renovable.

Los avances realizados hasta el momento permiten identificar una importante participación de las pequeñas y medianas industrias de las economías regionales. En la región de Cuyo, la existencia de una trayectoria productiva signada por la diversidad de actividades económicas núcleo de los procesos de producción regional está acompañada por un conjunto de empresas que brindan apoyo y soluciones técnicas, metalmecánicas, informáticas, servicios empresariales, de distribución, comercialización e instalación que constituyen y dan fuerza a los entramados productivos de los diferentes complejos productivos. Con ese basamento, la diversificación del complejo o de los complejos abocados a la generación de energías con la incorporación de aquellas de origen renovable (como la solar fotovoltaica y térmica) tiene un potencial de ampliación indiscutible. Ese potencial tiene una doble entrada: las pequeñas y medianas industrias como proveedores y fabricantes de insumos, equipos y servicios propios de los complejos energéticos (hidráulica, solar, eólica, biomasa); y las pequeñas y medianas empresas como consumidoras adoptantes de la generación de energías por fuentes alternativas. La posibilidad de ampliación de

los procesos de diversificación energética necesariamente debe recoger esta doble vía de incorporación y producción de energías.

Bibliografía citada

Bertinat, P., Chemes, J., Forero, L. (2020). Transición Energética: Aportes para la reflexión colectiva. Transnational Institute y Taller Ecologista.

Borello, J. (2015). Complejos productivos y territorio en la Argentina: Aportes para el estudio de la geografía económica del país. Santiago de Chile, CEPAL.

CAMMESA (2022). Informe anual 2021. Recuperado el 23 de julio de 2022 https://cammesaweb.cammesa.com/informe-anual/

Clementi, L., Ise, A.. Berdolini, J.L.. Yuln, M.. Villalba, S. y Carrizo, S. (2019). El mapa de la transición energética argentina. *Anales de Geografía* de la Universidad Complutense, 39(2), 231-254.

Gorenstein, S. (coord..), De la Torre, D. Landriscini, G., Hernándes, J., Schorr, M. et al (2020). Territorios primarizados en la Argentina: viejas y nuevas fragilidades socioeconómicas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editado por Carolina Kenigstein.

Gorenstein, S, Castagna, A., Schorr, M. (2012) ¿Crecimiento o desarrollo? El ciclo reciente en el norte argentino. Miño y Dávila: Buenos Aires.

Peralta, R. (2015) El mundo financiero de las energías renovables: contratos, garantías y el factor CAMMESA. *Energía Estratégica.* Recuperado el 3 de enero de 2022 https://www.energiaestrategica.com/el-mundo-financiero-de-las-energias-renovables-contratos-garantias-y-el-factor-cammesa/

Secretaría de Energía (2022). Balance Energético Nacional. Año 2021. Recuperado el 14 de mayo de 2022. https://www.energia.gob.ar/contenidos/archivos/Reorganizacion/informacion_del_mercado/publicaciones/energia_en_gral/balances_2021/balance_2021_V0_horizontal.xlsx

THE IMPORTANCE OF LOCAL ABSORPTIVE CAPACITY AS A MODERATING FACTOR FOR THE RELATION BETWEEN INWARD FDI SPILLOVERS AND REGIONAL INNOVATION

Renato Garcia, Veneziano Araujo, Suelene Mascarini, Emerson Gomes dos Santos, Ariana Ribeiro Costa y Sarah Cristina Ribeiro Ferreira
Institute of Economics at University of Campinas, Brazil
Federal University of São Paulo, Brazil
Institute of Economics at University of Campinas, Brazil
Getulio Vargas Foundation, Brazil

Introduction and objective

Developing countries, and lagging-behind regions, usually suffer from the lack of technological capabilities, with harmful effects on local innovation. Due to the lack of indigenous capabilities and competences in emerging economies, local actors are encouraged to search for external sources of knowledge. In general, emerging countries are largely dependent on technology transferred from advanced countries. The knowledge spillovers provided by inward FDI are among the most prominent beneficial channels of new and advanced knowledge for local firms, what motivates the building of FDI attraction policies to foster regional innovation. The importance of inward FDI as a vehicle for introducing new knowledge and technology into host regions, and its potential beneficial repercussions for local firms, are already well established in the economic geography literature . However, the main conditioning factors of the impact of inward FDI spillover on innovation in host regions requires further investigation. There is an ongoing debate revolving around whether host regions, and by extension local firms, benefit from inward FDI. Research has just begun to dig deeper into the distinct effects of inward FDI in different regions, suggesting that inward FDI might not be equally beneficial to all regions.

A growing body of literature analyses the role of inward FDI knowledge spillovers. Nevertheless, most studies have focused on the effects of FDI spillovers on the productivity growth of firms in recipient regions (Ascani & Gagliardi, 2020; Moralles & Moreno, 2020), and other studies focus on the effects on regional innovation (Ning et al., 2016; Valacchi et al., 2021; Wang et al., 2016). Despite the growing literature on inward FDI spillovers, we still have a limited understanding on the role of the local absorptive capacity as a moderating factor on the relation between inward FDI spillovers and regional innovation.

Based on this debate, the aim of our paper is to examine the role of local absorptive capacity in moderating the relation between inward FDI spillovers and regional innovation. We investigate how the local absorptive capacity, which involves the local set of skills and capabilities, can shape the effects of inward FDI spillovers on regional innovation. We assess the local absorptive capacity by measuring local firms' capabilities, local academic efforts, and regional industrial structure. There is a growing recognition in the literature that the host region absorptive capacity matters for knowledge spillovers and innovation (Ascani & Gagliardi, 2020; Fu, 2008; Jin et al., 2019; Rojec & Knell, 2018; Ubeda & Pérez-Hernández, 2017). However, there are few empirical evidence on how the local absorptive capacity can be a moderating factor for the relation between inward FDI and regional innovation.

The main contribution of our paper lies precisely at this point, as we present new empirical evidence of the role of the local absorptive capacity as a moderating factor for the relation between inward FDI and regional innovation. Our assumption is that different regions, with different absorptive capacity, can differently benefit from the external knowledge provided by inward FDI spillovers. Our main contribution is reinforced by the context in which we apply this subject, an emerging country, as Brazil. As in several emerging countries, there is a lack of the technological and scientific knowledge and in resources to engage in cutting-edge R&D in Brazil. Multinational companies (MNCs) respond for an important share of the domestic manufacturing activity, and they are responsible for most of domestic private R&D expenditures . In this way, MNCs are an important source of technological knowledge for local firms, since investments of foreign companies can provide new external sources of knowledge, that can be combined with the local knowledge base, fostering interactive learning and innovation. In addition, as in several developed and emerging countries, strong regional differences can be found in Brazil.

In our empirical modelling, we use data from two main sources to estimate a Regional Knowledge Production Function. The first source is the fDi Markets-Financial Times database for the period 2003–2014, which encompasses all greenfield investments announced by MNCs in Brazil. The second source of data is the Brazilian patents database from the Brazilian Intellectual Property Office.

Research questions

The transfer of knowledge from MNCs to local firms cannot be taken for granted. Instead, it depends both on the ability of local firms to assimilate and apply new technologies and, more generally, on the ability of the economic environment to allow for the transmission of knowledge from foreign companies to local firms. Previous studies recognize that the local absorptive capacity determines the ability to transform new knowledge from external sources on local innovation. Since innovation is a cumulative and evolutionary process, it depends on the ability of local actors to identify, assimilate, and develop useful external knowledge. In this way, local absorptive capacity is a requirement to understand and transform extra-regional inflows of knowledge into regional innovation. Local actors' absorptive capacity can reside not only on individuals and firms but also on organizations and institutions, such as universities, public research institutes and technological centres, that interact and engage across geographical space and within networks. Local actors must be able to combine local skills with external sources of knowledge to generate new knowledge and new capabilities that they can then apply to regional production and innovation. Regions with narrow capabilities and weak knowledge bases are not able to absorb external knowledge from inward FDI.

Local firms are not equally able to learn from foreign companies. Firms with greater existing technological capabilities are likely to be in a better position to innovate in response to MNC entry (Jin et al., 2019; Rojec & Knell, 2018; Valacchi et al., 2021). They can also better leverage their technological capabilities to learn from foreign entrants by transforming knowledge acquired from inward FDI into local innovation. On the other hand, local firms that lack technological capabilities are likely to be more vulnerable to foreign entry. Therefore, knowledge transfer from MNCs requires absorptive capacity, and it depends on the learning efforts of local firms (Ubeda & Pérez-Hernández, 2017). Local firms that are relatively close to the knowledge frontier have greater potential to benefit from inward FDI spillovers than those that are lagging technologically, and local firms with higher absorptive capacity benefit most from internal FDI. Regions with limited capabilities and poor knowledge bases are unable to absorb external knowledge from inward FDI spillovers (Fu, 2008; Moralles & Moreno, 2020; Ubeda & Pérez-Hernández, 2017). Based on these assumptions, we expect that local firms' capabilities can provide to the region the capacity to absorb the inward FDI spillovers, which positive impacts on regional innovation. Based on these assumptions, we propose the following hypothesis:

H1: Local firms' capabilities moderate the effects of inward FDI spillovers on regional innovation.

New knowledge from inward FDI does not exist in a "territorial vacuum", and the evolution of a region becomes increasingly dependent on its capacity to search for and absorb external knowledge. Local absorptive capacity can reside not only in private firms but also in the local institutions of the regional innovation system. Previous studies also show that the presence of technology and training institutions can affect the way new technology is incorporated by local agents (Fu, 2008). In this way, opportunities to realize the benefits of inward FDI spillovers can also depend on the technological capacity of local supportive institutions, such as universities, public research institutes and technological centres (Ascani & Gagliardi, 2020; Fu, 2008; Rojec & Knell, 2018). Therefore, we assume that the higher the academic efforts in a region are, the stronger the impact of inward FDI spillovers on regional innovation. Based on this assumption, we outline our second hypothesis as follows:

H2: Local academic efforts moderate the effects of inward FDI spillovers on regional innovation.

Finally, regional industrial structure is usually mentioned as a factor that moderates the effects of inward FDI spillovers on local innovation (Ascani & Gagliardi, 2020; Ning et al., 2016; Wang et al., 2016). In general, previous literature has found that industrial diversity enhances inward FDI knowledge spillovers (Garcia et al., 2022; Wang et al., 2016). Diversified regions may have a broader knowledge base that can play an important role in absorbing knowledge spillovers from MNCs, since a diversified knowledge base may improve the ability to introduce new knowledge from multiple fields, leading to a cross-fertilization of the new knowledge brought to a region by inward FDI and its local knowledge base, with positive effects on innovation and learning. We expect the diversity of regional industrial structure are related to the capacity of local actors to benefit from inward FDI spillovers, with positive impacts on regional innovation. Based on these issues, we propose the following hypothesis:

H3: Regional industrial structure moderates the effects of inward FDI spillovers on regional innovation.

Empirical strategy

We aim to examine the role of local absorptive capacity in moderating the relation between inward FDI spillovers and regional innovation. To do that, we use perform a Regional Knowledge Production Function. We use the fractional patent count per 1 million inhabitants in mesoregion r in period t ($Pat_{r,t}$) as our dependent variable. To

exclude annual sporadic event effects, our measure of regional innovation is calculated over a 3-year time window, and this approach provides us with data covering four subsequent periods (2003–2005, 2006–2008, 2009–2011, and 2012–2014).

Our main independent variable of interest is inward FDI at the regional level, which allows us to examine how inward FDI affects regional innovation in Brazil. To measure the local firms' capabilities, we use the volume of industrial R&D researchers, by taking the number of R&D staff in manufacturing activities at private firms. Private firms R&D researchers is a proxy of industrial R&D expenditures at the regional level. Regarding the local academic efforts, our proxy for university R&D expenditures is the number of graduate scholarships at the regional level. Finally, we use the Hirschman-Herfindahl index (HHI) as a measure of the regional productive structure. HHI assumes values near 0 when employment is more equally distributed in local industries; and near 1 when employment is concentrated in some specific industries. Thus, the HHI is higher for specialized regions and lower for diversified ones.

The empirical model is defined as follows:

$$\mathrm{Pat}_{\mathrm{r,t}} = \beta_1 \mathrm{FDI}_{\mathrm{r,t-1}} + \beta_2 \mathrm{HHI}_{\mathrm{r,t-1}} + \beta_3 \mathrm{RDI}_{\mathrm{r,t-1}} + \beta_4 \mathrm{RDU}_{\mathrm{r,t-1}} + \beta_5 \mathrm{X}'_{\mathrm{r}} + \mathrm{v}_{\mathrm{r,t}}$$

where r denotes the mesoregion and t represents the time period. Our dependent variable is a proxy for regional innovation ($Pat_{r,t}$). As is typical in empirical models that intend to examine innovation, we add a one time period lag to independent variables, since innovative efforts go on for some years until the patent is complete. $FDI_{r,t-1}$ indicates the inward FDI for period t – 1; industrial R&D ($RDI_{r,t-1}$) represents the local firms' capabilities; university R&D ($RDU_{r,t-1}$) represents the local academic efforts; the Hirschman-Herfindahl index of local manufacturing employment (HHI_{t-1}) encompasses the characteristics of the regional productive structure; and a vector X' for state dummies. Finally, $v_{r,t}$ is an error term.

Discussion of the main results

Our findings show the moderating role of local absorptive capacity in the relation between inward FDI spillovers and regional innovation. Empirical results allow us to assess how local firms' capabilities, local academic efforts, and regional industrial structure moderate the effects of inward FDI spillovers on regional innovation. The contribution of inward FDI alone to regional innovation is quite limited, since we cannot find a strong correlation between inward FDI and innovation at the regional level in our specifications. But this

result is consistent with those from previous studies that show that there are mixed evidence on empirical studies regarding the effects of inward FDI spillovers on regional innovation (Rojec & Knell, 2018), even though several studies find positive effects of inward FDI spillovers both on productivity (Ascani & Gagliardi, 2020; Moralles & Moreno, 2020) and on regional innovation (Fu, 2008; García et al., 2013; Garcia et al., 2022).

Mixed evidence in the empirical literature reveals that the transfer of technological knowledge from MNCs to local firms cannot be taken for granted. The positive effects of inward FDI spillovers on regional innovation occur when the new knowledge provided by inward FDI can be associated with the existing capabilities among local actors. In developed countries, previous studies show that the more favourable environment for interactive learning and innovation, usually associated with the existence of high local absorptive capacity, makes positive the effects of inward FDI spillovers on regional innovation (Rojec & Knell, 2018; Valacchi et al., 2021). In these regions, the diversity and the complexity of local capabilities allow local actors to combine external knowledge provided by inward FDI and the existing local capabilities, with positive effects on regional innovation. On the other hand, in emerging countries, and in lagging-behind regions, the lack of technological and scientific knowledge among local actors hinders local firms to absorb and incorporate new external knowledge provided by foreign investments (Ascani & Gagliardi, 2020; Garcia et al., 2022; Valacchi et al., 2021; Vujanović et al., 2022). In this way, the positive effects of inward FDI spillovers are only perceived when the new knowledge provided by MNCs can be combined with the existing capabilities of local actors.

Our research is applied an emerging country, as Brazil, and empirical results show that is very limited the contribution of inward FDI spillovers alone to foster regional innovation. The transfer of knowledge from foreign companies to local firms depends on the ability of local firms to assimilate and apply new technologies, and on the main characteristics of the local economic and innovation environment. In this way, our research adds new empirical evidence that shows that the association between inward FDI and regional innovation can only be seen when we add the interaction term of the variable for inward FDI to other variables related to the local absorptive capacity, such as local firms' capabilities, local academic efforts, and regional industrial structure. Factors related to the local absorptive capacity are the main moderating factors of the relation between inward FDI spillovers and regional innovation, both among local firms and throughout the regional innovation environment. In this way, the strength of the positive effect of the

inward FDI spillovers depends on the existence of local absorptive capacity and on the presence of innovative complementary assets in the host region.

Local firms' capabilities are an important moderating factor for the relation between inward FDI spillovers and regional innovation. Confirming theoretical expectations and previous empirical studies (Ascani & Gagliardi, 2020; Jin et al., 2019; Ubeda & Pérez-Hernández, 2017), our findings show that the interaction term between the local private R&D expenditures and the inward FDI positively affect regional innovation. Our study applied to an emerging country adds new empirical findings that allows us to assure that local firms with high absorptive capacities have the necessary capabilities to internalize the more complex knowledge provided by foreign companies. High skilled local firms can better benefit from positive inward FDI spillovers. The moderating role of local firms' capabilities on the relationship between inward FDI and local firm innovation can be seen as local firms with existing knowledge capabilities are better able to learn from foreign companies, with positive effects on regional innovation. High skilled firms are more able to learn with the new knowledge provided by foreign companies and apply it into new products and processes. Our findings also show that the heterogeneity of local firms is also another factor that matters for the incorporation of external knowledge provided by inward FDI.

Local academic efforts show the role of the capabilities of the local institutions of the regional innovation ecosystem as another important moderating factor on the relation between inward FDI spillovers and regional innovation. Once more, we cannot find positive effects of inward FDI alone on innovation. However, when inward FDI is combined with higher academic R&D expenditures, they positively affect regional innovation. Previous studies have pointed out the importance of the regional innovation environment to foster the positive effects of the inward FDI spillovers (Fu, 2008). Our findings add new empirical evidence that the institutions of the regional innovation ecosystem can facilitate the access of local firms to the new knowledge provided by foreign companies. Local universities can play an important role both in the formation of high skilled labour for local firms, and through joint applied research projects with local firms and foreign companies. Local research can foster new combinations of knowledge between the local knowledge base and the new knowledge provided by inward FDI, with positive effects on interactive learning and innovation.

Regarding the regional industrial structure, our empirical results show that the combination of inward FDI spillovers and the diversity of the regional productive structure can exert strong effects on regional innovation. Confirming previous empirical results (Garcia et al., 2022; Ning et al., 2016; Wang et al., 2016), our findings show that inward FDI is an important source of new knowledge for regions with complex and diversified local capabilities. The combination of diverse local knowledge with new external knowledge introduced to a region through the foreign companies can create new knowledge combinations that foster innovation at regional level. Diversified regions feature better conditions for absorbing new knowledge because they cover a broader scope of technological fields and have denser vertical and horizontal linkages.

References

Ascani, A., & Gagliardi, L. (2020). Asymmetric spillover effects from MNE investment. *Journal of World Business*, *55*(6), 101146. https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.101146

Fu, X. (2008). Foreign Direct Investment, Absorptive Capacity and Regional Innovation Capabilities: Evidence from China. *Oxford Development Studies*, *36*(1), 89–110. https://doi.org/10.1080/13600810701848193

García, F., Jin, B., & Salomon, R. (2013). Does inward foreign direct investment improve the innovative performance of local firms? *Research Policy*, *42*(1), 231–244. https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.06.005

Garcia, R., Araujo, V., Mascarini, S., Gomes Santos, E., Costa, A., & Ferreira, S. (2022). How Industrial Diversity Shapes the Effects of Foreign Direct Investment Spillovers on Regional Innovation. *International Regional Science Review*, 016001762210991. https://doi.org/10.1177/01600176221099182

Jin, B., García, F., & Salomon, R. (2019). Inward foreign direct investment and local firm innovation: The moderating role of technological capabilities. *Journal of International Business Studies*, *50*(5), 847–855. https://doi.org/10.1057/s41267-018-0177-1

Moralles, H. F., & Moreno, R. (2020). FDI productivity spillovers and absorptive capacity in Brazilian firms: A threshold regression analysis. *International Review of Economics & Finance*, *70*, 257–272. https://doi.org/10.1016/j.iref.2020.07.005

Ning, L., Wang, F., & Li, J. (2016). Urban innovation, regional externalities of foreign direct investment and industrial agglomeration: Evidence from Chinese cities. *Research Policy*, *45*(4), 830–843. https://doi.org/10.1016/j.respol.2016.01.014

Rojec, M., & Knell, M. (2018). WHY IS THERE A LACK OF EVIDENCE ON KNOWLEDGE SPILLOVERS FROM FOREIGN DIRECT INVESTMENT? *Journal of Economic Surveys*, *32*(3), 579–612. https://doi.org/10.1111/joes.12207

Ubeda, F., & Pérez-Hernández, F. (2017). Absorptive Capacity and Geographical Distance Two Mediating Factors of FDI Spillovers: a Threshold Regression Analysis for Spanish Firms. *Journal of Industry, Competition and Trade*, *17*(1), 1–28. https://doi.org/10.1007/s10842-016-0226-z

Valacchi, G., Doytch, N., & Yonzan, N. (2021). Impact of outward foreign direct investments on patent activity of Greenfield multinationals. *Technological Forecasting and Social Change*, *173*, 121168. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121168

Vujanović, N., Radošević, S., Stojčić, N., Hisarciklilar, M., & Hashi, I. (2022). FDI spillover effects on innovation activities of knowledge using and knowledge creating firms: Evidence from an emerging economy. *Technovation*, *118*, 102512. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102512

Wang, Y., Ning, L., Li, J., & Prevezer, M. (2016). Foreign Direct Investment Spillovers and the Geography of Innovation in Chinese Regions: The Role of Regional Industrial Specialization and Diversity. *Regional Studies*, *50*(5), 805–822. https://doi.org/10.1080/00343404.2014.933800

SISTEMAS INDUSTRIALES SANTAFESINOS. DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE SUS ESPECIFICIDADES.

Ignacio Tomás Trucco y Adrian Sequeira
IHuCSo – UNL – CONICET
FCE – UNL
ignacio.trucco@gmail.com
adrianseq23@gmail.com

Introducción

La provincia de Santa Fe, con sus cerca de 133 mil kilómetros cuadrados de extensión, integra una amplia variedad de sistemas productivos territorializados, que exhiben una variedad y riqueza de atributos socioeconómicos cuya caracterización no es evidente, ni menos aún simple. Aún con el peso relativo del Área Metropolitana de Rosario (en torno a uno de los principales puertos agroexportadores del mundo[30], con el 37% de la población según censo de 2010 y una densidad de 2098 personas por kilómetros cuadrado contra las 24 correspondientes al total provincial), la Provincia no puede ser reducida a una realidad dual. Por el contrario, en ella se observa un complejo mosaico de espacios económicos relacionados entre sí, con diferentes morfologías, funcionalidades, así como también diferencias socio territoriales de tipo cualitativo que determinan la estructura de la vida social y económica de la Provincia.

En este sentido, por ejemplo, en la Provincia se identificaron ocho Áreas Económicas Locales[31], lo que implica la existencia de espacios económicos regionales en los que las personas se mueven cotidianamente entre el lugar en donde habitan y aquel en el que trabajan. La presencia, forma y disposición de estas áreas permite tomar nota y lograr una primera apreciación de la diversidad de sistemas productivos y las variaciones que marcan su estructuración socio territorial. Sin embargo, ello es un punto de partida que requiere una complementación más precisa y detallada en vistas a captar la complejidad

[30] https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/el-gran-0

[31] Según estimación realizada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) para el año 2019 basada en la metodología propuesta por Mazorra, Filippo y Schleser (2005), ver en https://www.trabajo.gob.ar/downloads/estadisticas/oede/serie_AEL_2019.xlsx

de relaciones sociales que articula la vida socio económica en los múltiples espacios que componen la Provincia de Santa Fe.

En el marco de esta problemática general es posible situar un tópico más específico, limitado a la consideración de los sistemas industriales, y al modo en que se integran en los espacios socioeconómicos de la Provincia. El papel de la industria en los procesos de desarrollo ha tenido una particular relevancia en la literatura especializada y la integración social de los mismos ha sido uno de los principales criterios de lectura para evaluar las pautas del desarrollo o el subdesarrollo en los espacios periféricos. Por lo tanto, en dicho contexto, el trabajo asume como objetivo general, realizar una caracterizar los sistemas productivos santafesinos, tomando como referencia, el modo en que los sistemas industriales se articulan en los espacios socioeconómicos provinciales operacionalizados, en particular, bajo la metodología de las AEL.

En este contexto, el trabajo se propone como objetivo específico, caracterizar los sistemas industriales situados en el contexto de las AEL en las que ubican y observar las modalidades específicas que adquieren en su estructuración socioterritorial. Se parte de un supuesto elemental, según el cual los sistemas industriales no funcionan en el espacio vacío, sino que por el contrario se integran a la vida social territorialmente articulada y adquieren allí especificidades cualitativamente diferentes, al mismo tiempo que contribuyen a la construcción y especificación del sistema socio económico en su unidad y totalidad.

Esto permite separa dos dimensiones en el análisis relativo a la relación entre los sistemas industriales y los espacios socioeconómicos en los que se integran. Por una parte, los modos en que se producen diferenciación e integración social y económica en las AEL, mediadas por la actividad industrial. Y, por otra parte, el carácter multiescalar de los sistemas productivos, es decir, la presencia de lógicas socioespaciales de diferentes niveles operando en la estructuración de los sistemas industriales y en su integración en el AEL.

Sobre la base de estas ideas iniciales el trabajo se divide en tres partes. En primer lugar, se realiza una síntesis de los conceptos que estructuran el trabajo, aclarando las mediaciones críticas que definen la relación entre los sistemas industriales y los sistemas socioeconómicos en los que integran. En segundo lugar, se identifican los sistemas industriales santafesinos en las AEL, mediante la localización de las empresas industriales y la observación de la presencia de patrones de concentración espacial y

especialización sectorial mediante el conteo de uniones locales en variables binarias (Anselin & Li, 2019). En dicho contexto se analizan las particularidades de las AEL en lo que refiere a la cantidad de empresas y empleadores, por sector y tamaño, en el período comprendido entre 2007 y 2020, a fin de componer hipótesis más específicas sobre las lógicas que traccionan a los sistemas industriales, distinguiendo allí los potenciales horizontes espaciales intervinientes y la incidencia del ciclo económico.

En la tercera parte, se contrastan los resultados anteriores con un conjunto de indicadores relativos a la dualidad o integración socioeconómica en las localidades santafesinas puestas en el espacio delimitado por las AEL. En este caso, se buscará identificar la presencia de contrastes espaciales en el nivel educativo alcanzado, las condiciones de vida, el acceso a recursos y los niveles de inactividad. De este modo se intentará completar una primera aproximación a los sistemas industriales en el marco de su integración en las AEL de la Provincia.

El trabajo concluye estableciendo un conjunto de hechos estilizados, característicos de las AEL y sus sistemas industriales, asociados a distinciones socioterritoriales cualitativas. Es decir, que no se definen por el peso relativo de tal o cual cantidad física, demográfica o monetaria, sino por las formas de integración y diferenciación socio territorial de múltiples espacialidades articuladas.

Bibliografía citada

Anselin, L., & Li, X. (2019). Operational local join count statistics for cluster detection. *Journal of Geographical Systems*, *21*(2), 189-210.

Mazorra, X., Filippo, A., & Schleser, D. (2005). *Áreas económicas locales y mercado de trabajo en Argentina: Estudio de tres casos*. CEPAL.

DESEMPEÑO ECONOMICO RECIENTE DEL ENTRAMADO PRODUCTIVO DE SAN MARTIN, 2017-2022

Martín Rodríguez Miglio
Observatorio Socioeconómico, Municipalidad de Gral. San Martín
mrmiglio@campus.ungs.edu.ar

INTRODUCCION

La ciudad de San Martín, ubicada en la provincia de Buenos Aires, es un importante polo manufacturero del país, donde se encuentran aproximadamente 3.800 establecimientos de casi todas las actividades industriales. La suma de sus actividades produjo en 2019, poco mas de 343 mil millones de pesos, de las cuales el 60% fueron generados por la industria manufacturera, constituyéndose en su principal fuente generadora de riqueza. En el plano nacional, este distrito aporta cerca de 1% de PBI industrial nacional, y alrededor del 4,5% del PBG provincial, solo superados, en esta materia, por la ciudad de La Plata (5,8% del PBG provincial), La Matanza (5,7%) y General Pueyrredón (4,6%), según datos de la Dirección Provincial de Estadísticas (DPE-Ministerio de Hacienda y Finanzas, Pcia. de Bs. As.).

La actividad industrial del distrito abarca los principales sectores manufactureros del país, destacándose la industria metalúrgica (metales comunes, y productos elaborados de metal), maquinaria y equipos, la producción de caucho y plástico, el complejo textil (productos textiles, confección de prendas y calzado y cueros), la industria de alimento y bebidas, la automotriz y autopartes, etc. Entre las pocas actividades ausentes en el tejido productivo, corresponde mencionar a la industria del Tabaco y la de Coque y Petróleo. Esta diversidad del tejido productivo ha facilitado a cualquier empresa contar con proveedores y clientes relativamente cerca, produciendo una densidad significativa en todo el tejido. Asimismo, la confluencia de distintos tipos de empresas permite obtener un clima propicio para el desarrollo productivo.

Desde 2017, a nivel municipal, se comenzó a relevar el desempeño y las expectativas del entramado industrial a través de un observatorio permanente que realiza relevamientos trimestrales. Esto ha permitido construir una serie de indicadores de la actividad industrial que posibilitan dar cuenta de la estructura productiva, la estructura ocupacional y la evolución algunas variables económicas significativas (ventas, nivel de utilización de la capacidad instalada, empleo, exportaciones, etc.). En este documento

se presentará la evolución de las principales variables de la industria local en los años recientes y se analizará el impacto inmediato de la situación de pandemia mundial en términos sectoriales y ocupacionales. Asimismo, se caracterizará el ciclo económico local en el marco del movimiento general de la economía agregada.

MARCO TEORICO y METODOLOGIA

En este trabajo se considera al desarrollo económico a partir de sus particularidades locales en tanto agentes del progreso, propiciando la construcción y gestión de ciudades inclusivas, que rescaten la pluralidad y heterogeneidad de sus habitantes, permitiendo el progreso económico y social en igualdad de condiciones para todos sus vecinos. En este sentido, el distrito industrial de San Martín constituye un Sistema Produtivo Local (Naclerio, 2010), lo cual implica una mirada endógena hacia los nuevos desafíos del desarrollo sostenible para considerar los procesos territoriales como factores clave en su objetivo, desde lo ambiental, lo humano, lo sociocultural e institucional. Esta mirada del desarrollo territorial, al introducir factores microeconómicos y relaciones particulares dadas en este espacio, puede generar procesos de mayor participación e inclusión, al considerar esferas como la cultura propia de cada ciudad, los valores particulares sobre los que se relacionan los habitantes de cada sociedad, o las interacciones específicas a determinados distritos industriales, donde las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) son las principales generadoras de desarrollo.

Las capacidades del territorio se sustentan en articulación de su tejido industrial, por un lado, con las instituciones de ciencia y técnica que operan en el distrito, principalmente a partir de su cercanía territorial, entre las que se destacan el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), la Comisión Nacional de Energía Atómica (CONEA), la Universidad de San Martín (UNSAM), etc., mientras que por otro lado, con el gobierno local.

El trabajo se sustenta en base a un relevamiento periódico que se realiza desde el Observatorio Socioeconómico, perteneciente a la Secretaría de Produccion y Desarrollo Económico de la Municipalidad de San Martin, que indaga sobre el desempeño y las expectativas de los establecimientos industriales del territorio. El relevamiento tiene una periodicidad trimestral y se realiza desde el año 2017.

La muestra está integrada por 250 empresas en base a un universo de 3.623 establecimientos industriales con registro administrativo en el municipio al año 2017, y

que desarrollan actividades en el Partido de San Martín. La selección de las empresas se realizó mediante un muestreo probabilístico estratificado por sector de actividad y tamaño, para la que se consideraron en el primer caso 13 categorías y en el segundo 4 (Pequeñas, Medianas, Grandes y Muy Grandes). Dentro de cada celda definida por estas dos variables se escogió un número de empresas mediante muestreo aleatorio simple. Por el tipo de estimaciones a realizar, no se seleccionaron aquellas empresas con probabilidades proporcionales a su tamaño dentro de cada estrato de selección. La asignación de la muestra por estrato no fue proporcional, sobre-representándose las empresas de mayor tamaño, lo cual se tuvo en cuenta a la hora de calcular los factores de expansión. La ponderación de la misma se hizo mediante calibración, con el software Stata, con las variables tamaño y sector, agrupado esta última en 13 categorías.

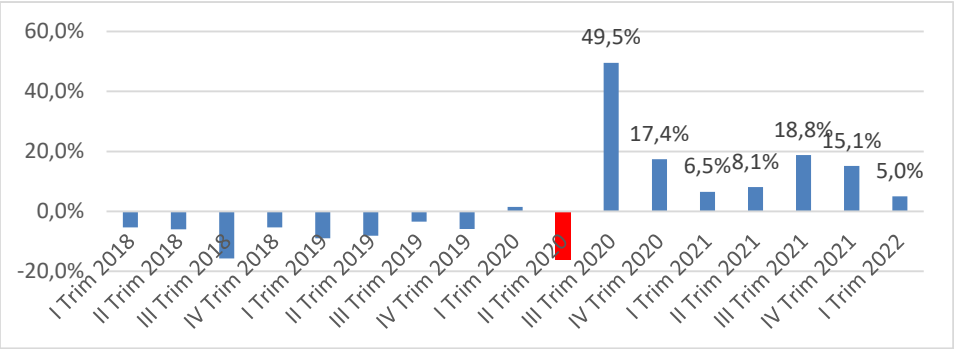
A lo largo de estos más de 4 años, la encuesta se ha realizada de diversos modos, predominando la encuesta telefónica, en torno a un 66% de los casos, un 26% de los casos de modo presencial, y el 8% restante vía correo electrónico, por medio de un formulario autoadministrado. El instrumento de recolección permite captar la información referida a nueve dimensiones de la actividad industrial. En primer lugar, sobre el desempeño y las expectativas generales de la empresa, del sector y de la economía nacional. Una segunda dimensión indaga sobre la evolución de las ventas de la empresa, tanto en el mercado interno como en el externo. En tercer lugar, se releva sobre el nivel del empleo actual y la expectativa para los próximos 12 meses. La cuarta dimensión es sobre los costos productivos y su composición. La quinta, sobre la evolución de los precios de venta. En sexto lugar se pregunta sobre la rentabilidad. Seguidamente, se indaga sobre las inversiones recientes, las inversiones planificadas y el nivel de utilización de la capacidad instalada. La octava dimensión se refiere a los factores que han influido en el desempeño de la empresa en materia de producción, empleo e inversiones. Y por último, se releva sobre las preocupaciones y necesidades de la empresa para llevar adelante las actividades productivas.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

La producción de información industrial desde 2017 en el distrito de San Martín nos ha permitido construir una serie de indicadores sobre las distintas dimensiones de la actividad para un periodo de 19 trimestres consecutivos, tanto en materia de desempeño como de expectativas. Por el lado del desempeño, al realizar una mirada preliminar, se observa un cambio de tendencia en algunas variables relevantes, particularmente en el

segundo trimestre de 2020, momento en que rigió el ASPO más estricto. Por un lado, las ventas comenzaron a recomponerse fuertemente y mostraron una expansión que compensó la caída de los 8 trimestres previos, dejando para fin de 2020, niveles de cantidades vendidas similares a los del mediados de 2018. Luego de aquella fuerte recuperación, el año 2021 vivió una desaceleración en el ritmo de crecimiento de las ventas, hasta inicios de este año.

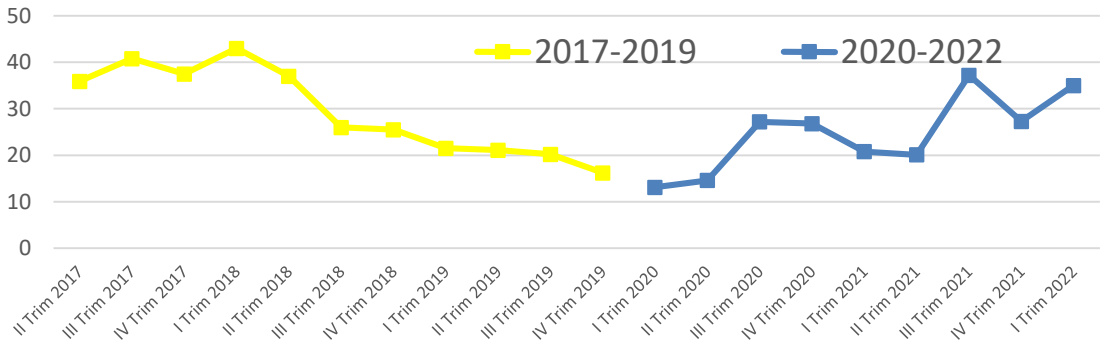
Gráfico 1. Variación cantidades vendidas respecto al trim. anterior



Fuente: elaboración propia en base a relevamientos trimestrales

Por el lado de las inversiones se observa un elemento de fuerte recomposición a partir de 2020, que se complementa con lo observado para los niveles de utilización de la capacidad instalada, y que caracterizan una dinámica industrial auspiciosos. La inversión en el distrito había venido reduciéndose fuertemente desde finales de 2017, y alcanzó su peor desempeño en el primer trimestre de 2020, justo antes de la pandemia. A esa altura, menos del 15% de los establecimientos del distrito estaban llevando adelante algún tipo de inversión. Pero a partir de allí, la proporción de establecimientos invirtiendo comenzó a recomponerse hasta la actualidad, donde se observan niveles superiores al 33% de las empresas, es decir 1 de cada 3 empresas.

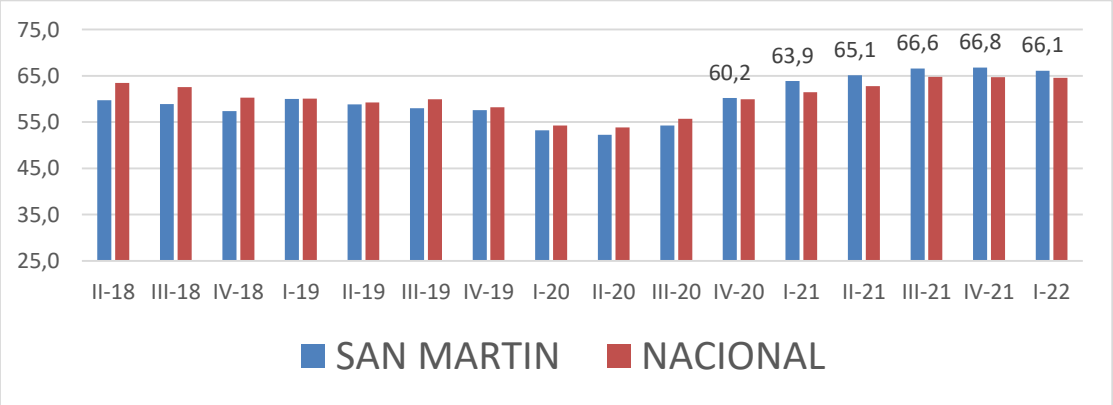
Gráfico 7. Establecimientos que invierten (proporción)



Fuente: elaboración propia en base a relevamientos trimestrales

La recuperación de la inversión, luego del trimestre del ASPO estricto ha tenido sus matices, con algunos trimestres de retracción significativa, como por ejemplo a finales de 2021, pero hasta el momento se observa un sostenido crecimiento de mediano plazo en dicha variable. Entre los establecimientos que llevaron adelante inversiones, se observa que el principal destino de las mismas ha sido para la Renovación de maquinarias y equipos, estando presente como causa principal en el 76% de los casos. En el último trimestre, junto con la renovación de equipos, un 40% de las empresas de San Martín indicaron además que se encuentran en procesos de apertura de nuevas líneas de producción, que también motivan el proceso de inversión creciente. Esto último resulta consistente con la trayectoria de utilización de la capacidad instalada (UCI), que también ha mostrado mayores niveles, particularmente a partir del segundo semestre de 2020.

Gráfico 8. Utilización de la capacidad instalada por trimestres (serie desestacionalizada)



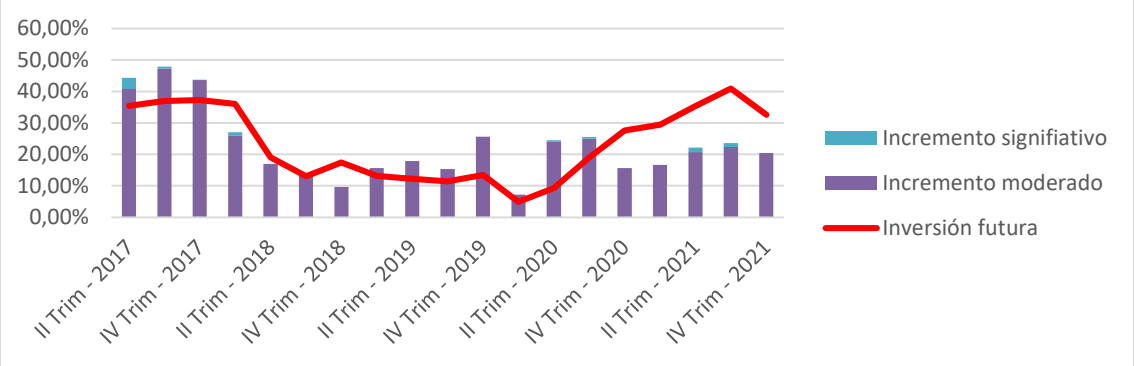
Fuente: elaboración propia en base a relevamientos trimestrales e INDEC

Como surge del grafico anterior, la serie desestacionalizada en la UCI de San Martín (serie azul) muestra una mayor utilización de la capacidad productiva desde el tercer trimestre de 2020 versus la serie nacional (naranja), y un crecimiento sostenido en cada trimestre. Si bien este desempeño creciente de la UCI también se observa en la industria nacional, es destacable que la industria del distrito, a partir del tercer trimestre 2022 se ha mantenido siempre con mayores niveles de UCI, mientras que previo al ASPO, la UCI siempre se ubicó por debajo (y a menores niveles).

Por el lado de las expectativas, se analizo la relación entre la rentabilidad y la de inversión, identificando la existencia de cierta vinculación entre ambas. Esta asociación se basa en un esquema de expansión del negocio industrial fundado a partir de la reinversión de utilidades, que se observó al identificar las fuentes de financiamiento, donde en un 70% de los casos se realiza con recursos propios, mientras que cerca de un 20% de los establecimientos accede a financiamiento bancario. Por lo tanto, se observa que en la medida que se espere mejoras en la rentabilidad, eso se traduce en mayores niveles de inversión esperada.

En el siguiente cuadro se observa, por un lado, las intenciones de inversión hacia futuro, mientras que por el otro, se exhiben la rentabilidad esperada. Si nos concentramos en la evolución de la rentabilidad, podemos identificar tres períodos. El primero de ellos, llega hasta el IT 2018, donde la rentabilidad esperada comienza a reducirse sensiblemente desde niveles donde mas del 40% de los establecimientos esperaban mejoras en la rentabilidad, hasta una situación donde menos del 10% conservaba ese optimismo. Una segunda etapa se dio desde allí hasta el IT de 2020, donde la expectativa de mejoras en la rentabilidad se incrementó a niveles moderados durante los tres primeros trimestres del año, y con un alza significativa hacían final de año, enmarcado en el resultado y la asunción de un nuevo gobierno, pero que no logró sostener en la primera medición del 2020, cuando se redujo a su peor valor de la serie (4,9% de los establecimientos). En esta segunda etapa, el promedio de empresas con expectativas optimistas ronda el 15% entre puntas.

Gráfico 2. Rentabilidad esperada y expectativas de inversión de los establecimientos industriales de San Martin, IIT-2017/IV-2021



Fuente: elaboración propia en base a relevamientos trimestrales.

A partir de allí, y a pesar de la emergencia de la pandemia por covid a nivel mundial, que impacto fuertemente en las restricciones de circulación y de producción a nivel local, los establecimientos comenzaron elevar su expectativa de mejoras en la rentabilidad, aunque de un modo más errático (gráfico 2), configurando una tercera etapa, donde el promedio de empresas con rentabilidad esperada positiva se ubico en torno al 21%. Los dos trimestres donde mas acuciante resultaron las medidas de restricciones por covid, exhiben, a contra mano de lo que se esperaría, mejores expectativas de rentabilidad, en torno al 25%. Sin embargo, esos niveles no lograron sostenerse, y hacia el IV y I trimestres de 2020/2021, se redujeron hacia el 16% y 17% respectivamente. Transcurrida la etapa estival, la rentabilidad esperada volvió a recomponerse, pero mas moderadamente en el II y III trimestre de 2021, para retroceder levemente otra vez en el final de año.

Por el lado de inversión, el periodo se divide también en tres momentos definidos, que se acoplan con la expectativa de la rentabilidad, pero con mayor claridad en la recuperación del tercer periodo, a partir de ASPO estricto, donde la mejora en la inversión esperada tiene una tendencia positiva para toda la serie, versus el comportamiento mas errático de la rentabilidad esperada. Así, en términos generales. Se observa un cambio de tendencia de las variables que describen la situación industrial de los últimos años, que deberá complementarse con otros indicadores disponibles a partir del relevamiento del observatorio, como por ejemplo, evolución de los puestos de trabajo, exportaciones, etc.

BIBLIOGRAFIA

Anuarios del Observatorio Socioeconómico de San Martín. Relevamiento trimestral sobre expectativas y coyuntura económica, 2017-2021. Recuperados en: http://www.sanmartin.gov.ar/anuario/

Naclerio, A. (2010) Sistemas productivos locales: políticas públicas y desarrollo económico. Proyecto PNUD ARG/05/024.

Relevamientos trimestrales del Observatorio Socioeconómico de San Martín, del período II trimestre 2017 hasta primer trimestre 2022. Recuperados en: http://www.sanmartin.gov.ar/encuesta-trimestral/

Yoguel, G., Borello, J., & Erbes, A. (2009). Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación. Revista Cepal 99, 65-82.

UN ESTUDIO EXPLORATORIO DE LAS RELACIONES INTRA E INTER-CLUSTER EN LA INDUSTRIA DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON

Natacha Liseras, Fernando Graña y Lizzie Marcel
Grupo Análisis Industrial /Centro de Investigaciones Económicas y Sociales /Universidad Nacional de Mar del Plata

nliseras@mdp.edu.ar

fmgrana@mdp.edu.ar

lizziemarcel@mdp.edu.ar

Introducción

Distintos trabajos de investigación del Grupo de Análisis Industrial han demostrado que las principales estrategias empresariales que contribuyen al mejor desempeño competitivo de las firmas industriales del Partido de General Pueyrredon (PGP) son innovar, exportar, usar Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y diversificar la producción (Catelén, Liseras y Mauro, 2019; Marcel y Liseras, 2020; Liseras y Mauro, 2020; Mauro, Liseras y Marcel, 2020; Manzo, Mauro y Liseras, 2020). Sin embargo, no se ha analizado aún si las relaciones colaborativas intra e inter-cluster que se dan en el PGP potencian el desempeño individual de la firma. Este trabajo es el primer paso para abordar dicha problemática.

El objetivo del presente trabajo es estudiar las relaciones productivas intra e inter-cluster entre firmas industriales del PGP y caracterizar a las empresas según poseen o no proveedores locales. Se entiende por cluster a una concentración geográfica y sectorial de empresas. Las relaciones dentro (intra) y entre (inter) empresas pertenecientes a un mismo o a distintos clusters productivos, respectivamente, son una forma de compartir conocimiento y aprendizaje, y desarrollar o potenciar eslabones productivos que generan sinergias y redundan en mejoras de competitividad tanto para la firma como para la región.

A partir de una encuesta llevada a cabo en 2021 a firmas industriales locales, con foco en el Parque Industrial y Tecnológico Mar del Plata-Batán, se propone un análisis exploratorio y descriptivo de las relaciones intra e inter-cluster mediante la aplicación de técnicas de análisis multivariado. La importancia de este trabajo se basa tanto en la falta de estudios que identifiquen y analicen este tipo de relaciones, así como en el indudable impacto que los resultados obtenidos tendrán sobre el medio productivo local, al brindar

información para implementar acciones tanto a nivel mesoeconómico (desde las instituciones tecnológicas, empresariales y de gobierno) como microeconómico (desde las propias firmas).

Si bien la muestra analizada no permite inferir a la población de empresas industriales del PGP, sino a aquellas interesadas en obtener mejoras competitivas y mejorar su desempeño, los resultados preliminares indican que las firmas más articuladas en la trama productiva local son a su vez las más dinámicas.

El trabajo se divide en cuatro partes. Luego de la introducción se desarrolla el marco teórico en donde se resalta la importancia de los vínculos y relaciones de la empresa. En la tercera parte se presenta la metodología utilizada (Análisis de correspondencias múltiples) y finalmente se muestran los principales resultados y conclusiones.

Marco teórico

Desde el punto de vista de la economía del conocimiento, es reconocidala importancia de las relaciones intra e inter-cluster como forma de compartir conocimiento y aprendizaje entre empresas, donde dichas relaciones colaborativas generan sinergias que redundan en mejoras de competitividad tanto para la firma como para la región (Cusin y Loubaresse, 2017; Franco y Esteves, 2020; Sohn, 2015). De esta forma, se avanza desde una visión de la competitividad a nivel firma a una multisectorial y colaborativa, en la cualla región se puede beneficiar de las cooperaciones que mejoran las capacidades innovadoras, atraen inversiones públicas y fortalecen su desarrollo económico (Sohn, 2015; Franco y Esteves, 2020).

Si bien existen distintas definiciones de cluster, en este trabajo vamos a considerarlo como una concentración geográfica y sectorial de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o estrechamente relacionadas hacia atrás, hacia adelante y a los lados, y se valen de su posición competitiva para llevar a cabo una acción conjunta en la búsqueda de eficiencia colectiva (Ramos, 1998). El cluster se caracteriza por dos dimensiones, la geográfica, que tiene en cuenta la proximidad espacial entre organizaciones y la relacional (Jankowska, Gotz y Glówka, 2017).

Dentro del cluster, la competitividad de la firma depende no sólo de factores individuales sino también de las relaciones que establece con otras empresas, ya sea proveedores, clientes o competidores (Milesi, Moori, Robert y Yoguel, 2007;

Alburquerque, 2018).Tales relaciones, que pueden darse entre firmas del mismo sector de actividad o de diferentes sectores que compitan o no entre sí, generan ventajas tales como la reducción de costos de transporte, el impulso de los diseños a medida y la construcción de lazos de confianza y relaciones de largo plazo (Rodríguez, 2014; Franco y Esteves, 2020).

En particular, son de interés en este trabajo las relaciones intra e inter-cluster entre clientes y proveedores: las primeras son las que se dan dentro del mismo sector -*e.g.*, un insumo para la industria de alimentos producido dentro de la misma industria por empresas distintas- y la segunda entre sectores -*e.g.*, una maquinaria envasadora de alimentos producida en el sector metalmecánico-. A partir de ellas, la empresa puede crear mayor valor agregado, incrementar la capacidad de negociación, generar economías externas, aumentar su capital social, promover procesos de aprendizaje organizacional e incrementar su competitividad, compartir capacidades y estimular el aprendizaje mediante el intercambio de conocimiento, siendo uno de los aspectos que posibilitan la competitividad tecnológica (Gulati, 1999; García Garnica y Lara Rivero, 2004).

Cabe destacar que estas relaciones resultan más relevantes aún para el caso de empresas pequeñas y medianas, al proveer un marco para el desarrollo de innovaciones y la mejora de la eficiencia de los procesos productivos que de otra forma les sería muy difícil de lograr individualmente (Jankowska *et al*., 2017).En estos términos, las relaciones colaborativas entre empresas pueden además sentar las bases para la construcción de cadenas productivas (Sarmiento-Del Vale, 2017), fundamentales para una mayor participación de la producción local en el producto nacional.

Así, el presente trabajo tiene como objetivo describir las relaciones proveedor-cliente entre las empresas industriales locales demandantes y proveedoras del PGP, así como caracterizar a las empresas industriales más articuladas con otras firmas locales, en términos de características estructurales -*e.g.*, rama, tamaño, edad- y de estrategias empresariales -*e.g.*, innovación, uso de TIC, exportación-. Dado que los citados objetivos son de carácter descriptivo-exploratorio, carecen de hipótesis asociadas.

Metodología

Se propone una investigación que utilice enfoques y técnicas de análisis cuantitativas. La caracterización de las empresas se abordará mediante técnicas de análisis multivariado, específicamente, mediante un Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM). Los principales objetivos del ACM son: (i) proveer una tipología de los individuos –empresas en este caso-, estudiando las similitudes entre ellos desde una perspectiva multidimensional; (ii) descubrir las relaciones entre variables y estudiar la asociación entre sus categorías; (iii) vincular el estudio de los individuos y el de las variables para caracterizar a los primeros utilizando las últimas (Husson y Josse, 2014). Como resultado, se obtendrán perfiles de empresas que más se relacionan con otras firmas del PGP. El ACM se efectuará en R[32], con el paquete FactoMineR.

La principal fuente de datos de este trabajo es la encuesta realizada a 54 empresas entre agosto y octubre de 2021 con foco en el Parque Industrial y Tecnológico Mar del Plata-Batán (PIMDQ) y que se extiende a otras empresas industriales del Partido de General Pueyrredon (PGP). Dicha encuesta se enmarca en el Trabajo PROCER –Programade Competitividad de Economías Regionales-, financiado por el Ministerio de Desarrollo Productivo Argentino.

Dicha encuesta consta de un bloque dedicado a la articulación intra e inter-cluster para los sectores metalmecánico, químico y plástico. La muestra de empresas industriales analizada en este informe no es aleatoria sino autoseleccionada, dado que las propias empresas interesadas en recibir la visita de consultores PROCER aceptaron responder esta encuesta. Por lo tanto, no es posible inferir a partir de los resultados presentados en este informe al resto de las empresas industriales del PGP, pero sí a la sub-población de empresas interesadas en iniciar procesos de internacionalización, mejora continua, certificación de calidad o vinculación tecnológica.

Resultados y conclusiones

Los primeros resultados indican que el 74% de las empresas declara tener proveedores de la industria metalmecánica. De estos proveedores, un 13% pertenece al PIMDQ mientras que un 24% es del resto del PGP, lo cual representa más de un tercio del total. Al indagar sobre las posibilidades de articulación con este sector, se evidencia la falta de conocimiento sobre la oferta metalmecánica del PGP y, en particular, del PIMDQ. Un 44% de las empresas demandantes identifican bienes que

[32] R CRAN (R Core Team, 2019). Software libre y colaborativo.

podrían producirse localmente. Ni la baja calidad o la inexistencia de oferta para los productos demandados surgen como elementos críticos a la hora de elegir a los proveedores fuera del PGP, sino más que nada el desconocimiento de la oferta metalmecánica en el Partido.

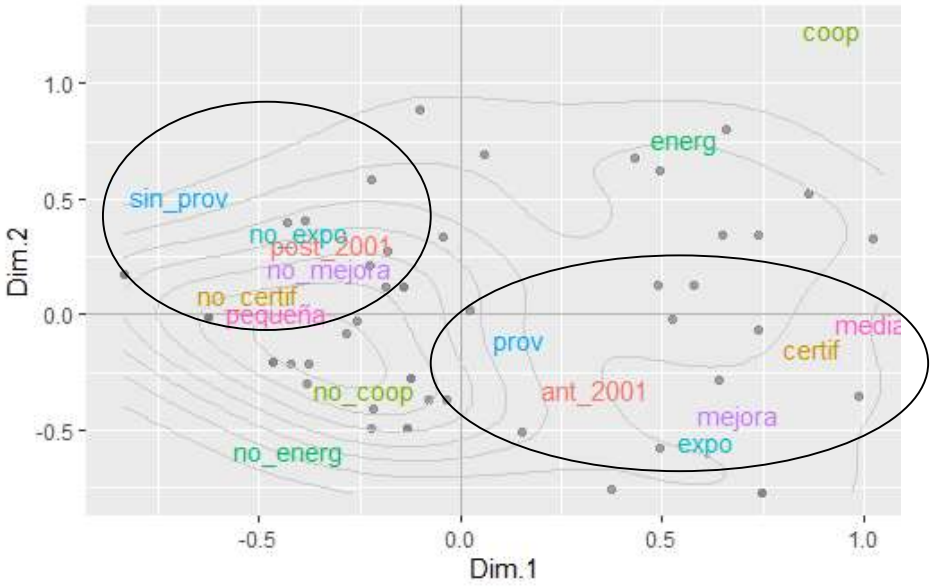
Con respecto a la industria química, el 65% de las empresas tiene proveedores del sector: el 20% son empresas del PIMDQ y el 26% del resto del PGP. En relación con la posibilidad de fabricar localmente alguno de los productos químicos demandados por la empresa, el 32% indica que podrían ser producidos en el PGP. Nuevamente, se evidencia un alto desconocimiento de la oferta química de las empresas del PIMDQ y del PGP -mayor aún que en el sector metalmecánico-.

Por último, un 72% de las empresas tienen proveedores del sector plástico. El 12% son del PIMDQ y el 20% del resto del PGP. Entre los demandantes de este sector, el 73% opina que alguno de los productos comprados fuera del PGP podrían producirse localmente, con un menor porcentaje de desconocimiento de la oferta local.

44 empresas de las encuestadas (82%) compran insumos localmente y sólo 1 de las 54 empresas no compra insumos en ninguno de los sectores analizados, la cual se excluye del análisis. Para caracterizar las relaciones con proveedores locales, se calcula, sobre el total de sectores en los que la empresa compra insumos, en cuántos de ellos opta por un proveedor local: el 17% de las empresas encuestadas no tienen proveedores locales, el 40% tiene proveedores locales en alguno de los sectores en los que compra insumos y el restante 43% en los tres sectores analizados. De este modo se construye una variable con 2 categorías que distingue a las empresas con (*prov*) o sin proveedores (*sin_prov*) locales de los sectores metalmecánico, químico y plásticos y, por lo tanto, más o menos articuladas en el entramado productivo local.

En cuanto al ACM, las dos principales direcciones de variabilidad suman el 42% de la inercia. Las categorías *prov* y *sin_prov* se ubican en cuadrantes opuestos y, por lo tanto, pertenecen a distintos perfiles (Figura 1). Aquellas empresas menos articuladas en la trama productiva local, pertenecen a un perfil de empresa pequeña (menos de 60 ocupados), que no certifican calidad, ni aplican métodos de mejora continua, ni exportan y de creación más reciente (posteriores a 2001). Por el contrario, las empresas más articuladas con el entramado productivo local, pertenecen a un perfil de empresa mediana (más de 60 ocupados), creadas antes de 2001, que exportan, certifican calidad y aplican herramientas de mejora continua.

Figura 1: Biplot ACM - Caracterización de empresas con y sin proveedores locales



Fuente: Elaboración propia.

Si bien estos resultados representan una primera aproximación al tema, dan indicios acerca de la importancia de las trayectorias de las empresas en aprendizaje sobre las capacidades existentes en el entorno local y en el desarrollo de vínculos productivos. También se observa cómo estas actividades de vinculación y aprendizaje entre empresas del entramado productivo local se relacionan con empresas con procesos y productos con mayor contenido de conocimiento. Además, el trabajo muestra un importante espacio para el desarrollo de políticas que propicien una mayor articulación intra e inter-cluster y difusión de los procesos y productos que desarrollan las empresas del PGP.

Bibliografía

Alburquerque, F. (2018). *El enfoque del desarrollo económico inclusivo y sostenible en las políticas públicas locales*. España: UIM. Capítulo 1.

Catelén, A.; Liseras, N. y Mauro, L. (2019), "¿En qué difieren las empresas industriales y exportadoras entre sí? Evidencia exploratoria del Partido de General Pueyrredon". *Pymes, Innovación y Desarrollo*, 7(2), 24-51. ISSN: 2344-9195.

Cusin, J., y Loubaresse, E. (2017). Inter-cluster relations in a coopetition context: the case of Inno'vin. *Journal of Small Business & Entrepreneurship, 30*(1), 27–52. doi:10.1080/08276331.2017.1356158

Franco, M., y Esteves, L. (2020). Inter-clustering as a network of knowledge and learning: Multiple case studies. *Journal of Innovation & Knowledge*, *5*(1), 39-49.

García Garnica, A., y Lara Rivero, A. A. (2004). Cluster y coo-petencia (cooperación y competencia) industrial: Algunos elementos teóricos por considerar. *Problemas del desarrollo*, *35*(139), 141-161.

Gulati, R. (1999). Network location and learning: the influence of network resources and firmcapabilities on alliance formation. *Strategic Management Journal, 20*(5), 397-420.

Husson, F., y Josse, J. (2014). Multiple correspondence analysis. *Visualization and verbalization of data*, 165-184.

Jankowska, B., Götz, M., y Główka, C. (2017). Intra-cluster cooperation enhancing SMEs' competitiveness-the role of cluster organisations in Poland. *Investigaciones Regionales-Journalof Regional Research*, (39), 195-214.

Liseras, N., y Mauro, L. (2020). Exportar e innovar en productos y procesos como decisiones simultáneas de las firmas: evidencia en la industria del Partido de General Pueyrredon. *FACES*, *26*(55), 55-71.

Manzo, F.; Mauro, L.y Liseras, N. (2020). Características y perfiles de diversificación productiva en la industria del Partido de General Pueyrredon. Comunicación presentada en XXV Reunión Anual de la Red PyMEs-MERCOSUR.

Marcel, L. y Liseras, N. (2020). Mejorar el desempeño innovando y exportando: evidencia en empresas industriales argentinas. *TEC Empresarial*, *14* (3), 50-71.

Mauro, L..; Liseras, N. y Marcel, L. (2020). El uso de TICs mejora el desempeño de las empresas industriales de General Pueyrredon. *Enlace Universitario, 15*(36), p. 15.

Milesi, D., MooriKoenig, V., Robert, V. y Yoguel, G. (2007). Desarrollo de ventajas competitivas: pymes exportadoras exitosas en Argentina, Chile y Colombia. *Revista de la CEPAL*.

R Core Team (2021). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL https://www.R-project.org/.

Ramos, J. (1998). Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos en torno a los recursos naturales. *Revista de la CEPAL*.

Rodríguez, M. E. (2014). Clusters y Aglomerados Productivos para el Desarrollo Regional. El Conglomerado Metalmecánico de Palpalá*. III Jornadas Nacionales sobre estudios regionales y mercados de trabajo. Universidad Nacional de Jujuy (Facultad de Cs. Económicas y Unidad de Investigación en Comunicación, Cultura y Sociedad de la Facultad de Humanidades y Cs. Sociales) y Red SIMEL, San Salvador de Jujuy.*

Sarmiento-del Valle, S. (2017). Cluster: alternative for regional growth. *Dimensión Empresarial 15*(2), 169-187. DOI: http://dx.doi.org/10.15665/rde.v15i2.1222

Sohn, A. P. L. (2015). Aprendizagem interorganizacional: análise de canais de transmissão de conhecimento em clusterstêxteis e de vestuário no Brasil e na Europa.

EL ROL DE LAS EMPRESAS PÚBLICAS EN LA EMERGENCIA DE SECTORES ESTRATÉGICOS: AGROGENÉTICA RIOJANA SAPEM S.A EN EL DESARROLLO DEL CANNABIS MEDICINAL

Manuel Gonzalo, Florencia Pizzarulli, Gabriela Starobinsky, Patricia Gutti, Santiago Diaz
Universidad Nacional de Quilmes / Universidad Nacional de Chilecito
gonzalo.manolo@gmail.com
florenciapizzarulli@gmail.com

Introducción (motivación, preguntas de investigación, objetivos).

El propósito principal de la investigación es indagar sobre el papel de las Empresas Públicas (EP, en adelante) en el desarrollo de los sectores estratégicos emergentes en Argentina a través del estudio de la empresa Agrogenética Riojana SAPEM y sus actividades orientadas al sector del cannabis medicinal. El trabajo forma parte de un proyecto más amplio que busca analizar los desafíos y potencialidades de las EP para liderar procesos de cambio tecnológico en la región de menor desarrollo relativo en Argentina. Un antecedente reciente de esta línea de investigación es el trabajo de Gonzalo et al (2021) en donde se hizo un primer acercamiento al caso de Agrogenética Riojana SAPEM, aunque sin colocar el foco en su rol en el desarrollo del cannabis.

Si bien el debate sobre el papel del Estado en la economía a través de sus empresas ha estado presente de manera más o menos explícita en gran parte de las teorías sobre el desarrollo económico, la pandemia del COVID ha dado lugar para reabrir la discusión respecto a las formas, potencialidades y limitaciones de la intervención estatal para impulsar procesos de desarrollo económico. Especialmente, ante las asimetrías productivas, regionales y sociales que deja la crisis epidemiológica (CEPAL, 2021).

En la literatura internacional, la conceptualización sobre el rol estatal en la economía ha experimentado una reactualización a partir del trabajo de Mariana Mazzucato sobre el Estado Emprendedor y las políticas orientadas por misiones (Mazzucatto et al, 2021 y Mazzucato, 2018). Sin embargo, en el marco mazzucateano hay un actor del aparato estatal que está prácticamente ausente: las EP.

La discusión sobre la participación de las EP en la economía se encuentra atravesada por una diversidad de posiciones ideológicas y teóricas. Existe un conjunto de aportes

que sostienen que las EP pueden jugar roles claves en los procesos de desarrollo (Chang, 2007; Chávez & Torres, 2014; Castañeda *et al.,* 2020). Desde esta perspectiva, las EP no solo actúan para la provisión de bienes y servicios públicos, sino que también son potenciadoras del cambio tecnológico en sectores estratégicos (Schclarek Curutchet, 2014; Chávez y Torres, 2013; Florio y Fecher, 2011). En particular, Archibugi y Mariella (2021) enfatizan en la necesidad de crear nuevas empresas públicas con foco en sectores estratégicos emergentes orientadas a enfrentar los desafíos del siglo XXI en materia de digitalización, salud, energía, etc.

En Argentina, el sector del cannabis con fines medicinales e industriales se encuentra emergiendo y, en principio, cuenta con potencialidades para generar empleo, estimular la creación de nuevas empresas, contribuir al desarrollo tecnológico y a las exportaciones (Lopez, 2021). La Rioja en particular cuenta con condiciones climáticas y ambientales propicias para el desarrollo del cannabis, al tiempo que la emergencia de un nuevo sector que genere empleo registrado, dinamismo empresarial y complejidad tecnológica es de vital relevancia para la estructura productiva provincial (CEPAL, 2022; CIECTI, 2015; Gonzalo et al, 2021). En particular, el caso de Agrogenética Riojana SAPEM resulta interesante ya que se trata de una empresa pública provincial que produce tecnología avanzada y realiza actividades de extensión y prestación de servicios en el Noroeste Argentino (NOA), una de las regiones más postergadas del país. Así, a través de este caso se puede resignificar la discusión sobre el papel del Estado y aportar nueva evidencia y conceptualizaciones respecto al rol de las EP en el desarrollo de estructuras productivas de menor desarrollo relativo.

Marco teórico de referencia

Desde el ámbito nacional, a grandes rasgos, el estudio de las EP fue principalmente abordado desde la perspectiva de la historia de empresas, analizando la conformación del Estado empresario, o desde la economía o administración, midiendo su importancia en el producto o empleo (Regalsky & Rougier, 2015; Belini & Rougier, 2008; Vansalgiacomo et al., 2016; Chavez & Torres, 2013). Sin embargo, no abundan los trabajos sobre la incidencia de este tipo de empresas para el surgimiento y potencialización de los sectores emergentes y su vinculación con el desarrollo tecnológico de los sistemas productivos e innovativos locales o regionales. Dada la escasa investigación relativa al tema y la consecuente falta de marcos conceptuales definidos, la investigación complementa dos grandes cuerpos de literatura.

Por una parte, se toman los aportes de los Estados Desarrollistas y el Estado Emprendedor. Cabe mencionar aquí los estudios generados en el marco de la economía del desarrollo, en especial los trabajos de Amsden (1989), Jhonson (1982, 1999), Westphal (1990) y Evans (1992) que conceptualizan al "Estado desarrollista", generalmente entendido como aquel que interviene en la economía de forma directa a través de la inversión pública en pos de acelerar el proceso de industrialización, particularmente en países en vías de desarrollo. Años más tarde, surgen un conjunto de trabajos que vuelven a poner en discusión el papel desempeñado por el Estado. El aporte de Mazzucatto (2013; 2014) apoyada en los trabajos de Pérez (2005), Lazonick (2011) y Block y Keller (2011) ha introducido el concepto de "Estado emprendedor" (Gonzalo, 2015). Según esta perspectiva, la mayoría de las innovaciones radicales que surgieron en las distintas décadas dependen de las inversiones "emprendedoras" iniciadas o financiadas por el Estado. De esta manera, se resignifica también la literatura del cambio tecnológico, principalmente los trabajos neo-schumpeterianos y evolucionistas según los cuales las empresas privadas no innovan de manera aislada, sino que lo hacen en colaboración con otros actores del sistema científico, tecnológico y de innovación, incluyendo la participación del Estado (Cassiolato y Gonzalo, 2016; López, 1998).

De manera complementaria, la investigación toma los aportes de los sistemas nacionales y regionales de innovación (Freeman, 1995; Lundvall, 1992; Edquist, 2005). Estos estudios ponen en el centro del análisis a las interacciones entre los agentes. A nivel empresa, se enfatiza por un lado la generación, uso y acumulación de recursos internamente en la firma. Luego, a través de sus vínculos es posible acceder a las fuentes de tecnología disponible en otros agentes del entorno. En particular, resulta relevante mencionar las particularidades de los sistemas regionales de innovación de menor desarrollo relativo, en los que se insertan las EP argentinas ya que su dinámica y características influyen sobre la posibilidad de absorber, construir y difundir conocimientos. A grandes rasgos, los sistemas regionales de innovación periféricos se destacan por su cercanía a recursos naturales y ambientales claves, aunque presentan débiles capacidades tecnológicas y productivas de los actores, la poca vinculación entre ellos, problemas de adecuación de parte de las políticas del nivel nacional, una fuerte heterogeneidad estructural inter e intra-sectorial, etc. (Yoguel et al, 2009; Starobinsky et al, 2020; Gonzalo et al, 2021; Niembro y Starobinsky, 2021).

Metodología (fuentes de información, métodos de procesamiento y análisis de datos)

La metodología de estudio es predominantemente cualitativa mediante la revisión bibliográfica y la realización de un caso de estudio (Yin, 1984). La investigación comprende, por un lado, una revisión teórica sobre el papel de las EP en los procesos de desarrollo, sus capacidades de gestión, empresariales, tecnologías y de articulación con los actores del sistema del sistema de innovación. Por otro lado, conlleva un trabajo empírico a través de la realización de un caso de estudio que permite aportar evidencias para analizar la importancia del Estado a través de sus empresas para potenciar los sectores estratégicos emergentes en Argentina como lo es el cannabis medicinal.

La elección de una metodología de carácter cualitativa se alinea con los objetivos del trabajo ya que permite indagar acerca de las perspectivas y puntos de vista de los distintos actores, lo cual, al relacionarse con los antecedentes teóricos, permite una mejor comprensión del objeto de estudio en su contexto específico. Además, se busca captar no solo el accionar de la EP, sino su interacción con el medio y con otros actores regionales y nacionales. El método para recopilar la información es principalmente la entrevista semi-estructurada a informantes clave. Especialmente, se busca obtener información que permita caracterizar y describir la trayectoria de la empresa y su accionar y proyectos vinculados al sector cannabis. A su vez, se indaga sobre las principales tareas que se realizan, los recursos involucrados, las articulaciones con el sector privado, vinculación con proveedores locales, oferta de servicios a terceros y estado de situación respecto de la frontera internacional.

Resultados y conclusiones

El caso Agrogenética Riojana representa un buen ejemplo para detectar las potencialidades y desafíos que tienen las empresas públicas provinciales en las estructuras productivas de menor desarrollo relativo.

En el marco de sus actividades orientadas al cultivo de cannabis y la elaboración de derivados para uso medicinal, la empresa se encuentra acumulando capacidades productivas, tecnológicas y de vinculación que dan cuenta de la significancia de la participación del Estado en los proyectos vinculados con los sectores emergentes en Argentina. En particular, el sector de cannabis medicinal presenta expectativas positivas respecto de sus posibilidades de crecimiento e impactos económicos en la estructura

productiva riojana. Las actividades asociadas a dicho sector pueden contribuir al desarrollo económico de la provincia a partir de la generación de empleo, el fortalecimiento de la investigación y desarrollo, la generación de innovaciones, el fortalecimiento del entramado productivo empresarial local, entre otras (CEPAL, 2022).

Las primeras aproximaciones de la investigación aportan evidencias que demuestran que la empresa se presenta como un actor relevante para impulsar y articular la cadena productiva del cannabis medicinal a nivel local. Agrogenética Riojana posee capacidades productivas para la producción de plantines, se encuentra generando distintos proyectos asociativos con actores del sistema científico y tecnológico y avanza en la construcción de una infraestructura para las actividades de I+D. A su vez, cuenta con la ventaja de poseer una trayectoria en la generación de capacidades tecnológicas consolidadas en algunos segmentos relevantes de la cadena. En especial en las actividades orientadas a la genética y producción de semillas y en la investigación y servicios de análisis en biotecnología (Gonzalo et al, 2021).

Sin embargo, a lo largo de su trayectoria ha presentado dificultades para retener recursos humanos calificados, distintas complicaciones en la aprobación de semillas y trámites de importación, y presenta mayores costos en materia de logística interna. A pesar de estos aspectos a fortalecer, la empresa cuenta con oportunidades para escalar su producción y liderar la articulación con los actores de la cadena. En este sentido, los principales desafíos se encuentran asociados a dotar de financiamiento y recursos humanos especializados, a fortalecer las vinculaciones con los actores del entramado productivo local y con los organismos del sistema científico y tecnológico y a articular esfuerzos públicos y privados para el desarrollo de las principales iniciativas (Gonzalo et al, 2021).

Un aspecto a resaltar es que el carácter mixto de la empresa y su forma jurídica como SAPEM representaron oportunidades tanto en términos de financiamiento por parte del sector público como de gestión a cargo de la parte privada. En este sentido, cabe destacar la relevancia de las intervención estatal para liderar proyectos productivos y tecnológicos con cierta adversidad al riesgo. Asimismo, la consolidación de la empresa y luego los desarrollos de sus proyectos de I+D y productivas estuvieron guiados por la realización de diagnósticos sobre el estado de la estructura productiva local y la identificación de oportunidades que orientaron las acciones que se realizan.

La experiencia de la empresa pública Agrogenética Riojana aporta evidencias al estudio de las empresas públicas en el marco de las economías en desarrollo como puede ser la región latinoamericana. En su mayoría, los países de región presentan estructuras productivas heterogéneas, especialización productiva en actividades con bajo contenido tecnológico, un sector privado poco proclive a realizar inversiones a largo plazo, entre otras. En este contexto, la participación del Estado a través de sus empresas podría contribuir al desarrollo de aquellos sectores estratégicos emergentes que demanden tecnologías que se adapten a las especificidades del sector productivo local y que, para su generación, necesiten grandes periodos de inversión.

Finalmente, el trabajo plantea trabajar algunas líneas de investigación futuras asociadas a los desafíos de la empresa estatal estudiada. En este sentido, se indagará sobre: ¿qué otros segmentos de negocio existen?; ¿cómo ampliar las actividades al sector privado?; ¿qué otras formas de financiamiento existen para nuevos proyectos?; ¿qué posibilidades existen de eslabonar la producción con otros actores del sistema productivo local?; ¿cómo potenciar los esfuerzos de I+D con universidades y otros actores del sistema científico-tecnológico? ¿de qué manera se puede resolver la escasez del personal calificado?; ¿qué posibilidades existen para el desarrollo de mercados externos?

Bibliografía:

Amsden, A. H. (1989). Asia's next giant: South Korea and late industrialization. Oxford University Press.

Belini, C. y Rougier, M. (2008), El Estado Empresario en la Industria Argentina: Conformación y Crisis, Ed.: Manantial, Buenos Aires.

Cassiolato, M. and Gonzalo, M. (2015), O papel do Estado no desenvolvimento dos sistemas de inovação dos BRICS. Texto para Discussão - RedeSist Desenvolvimento, Inovação e Território, TD DIT - Nº 01/2015.

Chang, H.-J. (2007). State-owned Enterprise Reform. National Development Strategies Policy Notes.

Castañeda, F.; Barria, D. & Carpentier, J. (2020). "State-owned enterprises and industrial development in Latin America". En Bernier, Luc; Florio, Massimo; Bance, Phillippe (2020). The Routledge Handbook of State-Owned Enterprises. New York: Routledges.

Chávez, D. & Torres, S. (eds) (2013), La re-invención del Estado. Empresas públicas y desarrollo en Uruguay, América Latina y el mundo. Transnational Institute, Uruguay.

CIECTI (2015). (Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación) (2019), "Lineamientos estratégicos para la política de CTI. La Rioja", [en línea]https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/lineamientos_estrategicos_para_la_politica_de_cti_-_la_rioja.pdf.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021) Informe Especial COVID-19 Número 11. La paradoja de la recuperación en América Latina y el Caribe. Crecimiento con persistentes problemas estructurales: desigualdad, pobreza, poca inversión y baja productividad. CEPAL, 8 de Julio de 2021.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2022). La Rioja en el siglo XXI: desafíos y oportunidades para su transformación productiva, [en línea] https://repositorio.cepal.org/handle/11362/47561

Evans, P (1992), "The State as problem and solution: predation, embedded autonomy, and structural change", The Politics of Economic Adjustment: International Constraints, Distributive Conflicts and the State, S. Haggard y R. Kaufman (eds.), Princeton, Princeton University Press.

Gonzalo, M., Gutti, P., Kababe, Y., & Starobinsky, G. (2021). Agrogenética Riojana SAPEM: primeras reflexiones sobre la creación y desarrollo de una Empresa con Participación del Estado de Base Tecnológica (EPEBT) en un sistema regional de innovación periférico. *Debates sobre Innovación*, *6*(1).

Gonzalo, M. (2015) El Estado emprendedor: El aporte de Mazzucato. Ni a Palos, 17 de Mayo de 2015.

López*, A. (2021) La* cadena *de* valor *del* cannabis*:* situación *y* tendencias internacionales*, y* oportunidades para *la* argentina*. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/dt_1_-_la_cadena_de_valor_del_cannabis.pdf*.

Mazzucato, M., (2013), The Entrepreneurial State: Debunking the Public Vs. Private Myth in Risk and Innovation. Anthem Press, London.

Mazzucato, M. (2014). El Estado emprendedor. Mitos del sector público frente al sector privado. Barcelona: RBA.

Mazzucato, M., Andreoni, A. and Conway, R. (2021). *Mission-oriented innovation in the USA: Shaping markets toward grand challenges: a new industrial policy frontier.* UCL Institute for Innovation and Public Purpose, Policy note No. 001.

Mazzucato, M. (2018) 'Mission Oriented Innovation Policy: Challenges and Opportunities', Industrial and Corporate Change, 27 (5), pp. 803–815.Mazzucato, M. (2014). El Estado emprendedor. Mitos del sector público frente al sector privado. *Barcelona: RBA*.

Niembro, A., y Starobinsky, G. (2021). “Sistemas regionales deficiencia, tecnología e innovación en la periferia de la periferia: Un análisis de las provincias argentinas (2010-2017)”. Estudios Socioterritoriales.

Peréz (2004) “Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las burbujas financieras y las épocas de bonanza”, Siglo XXI, México

Regalsky, A. y Rougier, M (2015) Los derroteros del estado empresario en la Argentina. Siglo XX. EDUNTREF

Starobinsky, G., Gonzalo, M., Manrique, A. C., y Flores, C. (2020b). “Vinculación Universidad–Sector Productivo en Sistemas Regionales de Innovación Periféricos: el caso de la Universidad Nacional de Chilecito”. Pymes, Innovación y Desarrollo, 8(2), 6-30.

Valsangiacomo, A., Brosio, M., Montaño, F. y Nuñez, P. (2016). Mapeo de Empresas Públicas en Argentina: 2003-2015. Principales características e impacto económico. Documento de Trabajo N°155. Buenos Aires: CIPPEC.

Yoguel, G., J. A. Borello, y A. Erbes (2009). “Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación.” Revista CEPAL 99.

Yin, R. (1984). Case study research. Newbury Park: Sage.

RESTRICCIONES Y COMPETITIVIDAD DE LAS MIPYMES EN EL SECTOR COMERCIO: PUEBLA, MÉXICO

Dra. Rosa María González López, Dra. María Taide Álvarez Nieto, Dr. Pedro Macario García Caudillo, Dr. Juan Bernardino Soriano Ventura y Dr. José Raúl Romero Vidal
Facultad de Economía y Facultad de Administracion.
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.
rossyadmon@gmail.com
taidean@gmail.com
pedro.gc@live.com.mx
mcjrrv@gmail.com
adistanciabuap@gmail.com

Introducción

De acuerdo con la información proporcionada por INEGI y con el Sistema de Clasificación Industrial para América del Norte, México 2018 (SCIAN) las actividades comerciales están contempladas en dos sectores: comercio al por mayor (sector 43) y comercio al por menor (sector 46). Considerando que el número de comercios en México, de esta actividad es abundante, debido a que representa 46.8% de las unidades del país y tres de cada 10 personas (27.6%) se dedicaron al Comercio, sin embargo, su aportación a la producción bruta total fue de 13.6 por ciento.

La contribución de esta investigación al estado del arte radica en que al tener mayor conocimiento del funcionamiento interno de las MiPymes del sector comercio, estas podrán realizar acciones que demuestren la existencia de una relación positiva entre competitividad, la competencia desleal, financiamiento e inseguridad social que permitan elevar su nivel de competitividad y su influencia en la productividad.

Reconociendo que la competitividad es sistémica donde se deben analizar los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve una MiPymes. Considerando en el presente estudio el empresario es el único que tiene injerencia directa y puede controlar estas variables.

En 2019 había publicado en el Estado de Puebla un total de 405 mil 111 establecimientos con 1 millón 548 mil 693 personas ocupadas en ellos, el 48.2% de los establecimientos corresponde al sector Comercio, 33.6% a los Servicios, 16.8% a las Manufacturas y 1.5% al resto de actividades económicas.

En los diferentes sectores sociales la competitividad ha adquirido una gran presencia en la literatura tanto a nivel mundial como nacional al analizar bajo diferentes escalas el progreso económico de países y el entorno de las empresas. Los índices de competitividad de los países que elabora año con año el Foro Económico Mundial (FEM) básicamente está basado en los siguientes pilares de competitividad: Eficiencia en el sector laboral, la sofisticación del mercado financiero, preparación tecnológica, tamaño del mercado, la sofisticación de los negocios y la innovación.

Partiendo de este, en el estado de Puebla se concentra la información requerida para atender la problemática de la presente investigación. En el sector empresarial la competitividad se entiende como la capacidad de una empresa para hacer rentable su negocio gracias a la implementación de estrategias que supongan una ventaja competitiva respecto a sus rivales en el mercado. Dicha ventaja competitiva se puede asentar con base a diferentes factores: mejores productos, procesos de producción más efectivos, precios más asequibles, reducción de costos, calidad superior, etc.

Palabras clave

Competencia desleal, competitividad, financiamiento, productividad, inseguridad.

Marco Teórico de Referencia

1. **Antecedentes de la Competitividad**

En un mundo tan globalizado como en el que actualmente vivimos y en el que además existe contracción económica por múltiples factores que afectan no solo los recursos financieros de las empresas sino que también impacta el capital humano e intelectual, se hace necesario diseñar o buscar estrategias que conlleven a la subsistencia de las organizaciones; por lo que la competitividad es un elemento fundamental para el desarrollo y permanencia de las empresas en el mercado, especialmente las MiPymes.

Adicionalmente, requieren de financiamiento que les sirva de motor para su funcionamiento, pero que además lo obtengan con las mejores condiciones financieras, es decir, que la tasa de interés y el plazo sea acorde a lo que este tipo de empresas pueda pagar de acuerdo con sus flujos de efectivo. Pero al solicitarlo se enfrentan a los diversos requisitos que las diferentes instituciones les requieren para poder asignarles un crédito y, al no poder cumplir con ellos las empresas se ven limitadas en su expansión.

2. **Teoría de la Competitividad**

Antes de las aportaciones de la competitividad de Porter, la información se consideraba un factor entre otros en el proceso que determina el desarrollo de las transacciones de negociación. Lo rentable se da si, la diferencia entre sus ingresos y sus gastos es suficiente como para mantenerse en el tiempo de manera sostenible y seguir creciendo. Lo más eficiente a la hora de medir una rentabilidad es evaluar la relación que existe entre sus utilidades y sus beneficios, y los recursos que han utilizado para obtenerlo.

3. Indicadores de Competitividad

Este índice de competitividad estatal integrado por 72 indicadores e integrado en 10 subíndices mediante los cuales clasifica a los estados en 6 grupos de competitividad destacó solo la ciudad de México con competitividad alta, Nuevo León, Querétaro, Coahuila, Jalisco con competitividad adecuada, Puebla con competitividad media baja.

4. Competencia Desleal

Se considera que concurre competencia desleal cuando las prácticas ilícitas afectan al funcionamiento normal del mercado. Además, tiene que tratarse de acciones que promocionen las prestaciones propias o de terceros, y que sean capaces de afectar al comportamiento de los consumidores en un sentido amplio.

Cabe destacar que el financiamiento para las empresas se solicita a diversas instituciones como la banca comercial, la banca de desarrollo, las instituciones financieras no bancarias, recurren a también a los organismos empresariales además de los programas gubernamentales. En tanto que, la victimización de las personas a nivel nacional es donde se muestra la incidencia en delitos tales como la extorsión, el fraude, el robo de mercancías y daños a instalaciones entre otros, son algunas de las amenazas que sufren las empresas y que les ocasionan quebrantos tanto en sus bienes como en su capital.

Metodología

El presente trabajo está dividido en dos etapas de investigación con un enfoque mixto con métodos analítico-descriptivo en donde la primera etapa se centra en el marco contextual de los enfoques teóricos pasando por una indagación científica de la competitividad, la competencia desleal, el financiamiento y la inseguridad social en el ámbito empresarial y respondiendo a las preguntas de investigación siguientes: ¿Cuáles son los factores determinantes y su relación positiva entre competencia desleal, el

Financiamiento, la Inseguridad social a partir de su impacto con la productividad y su influencia en la productividad?

Objetivos e hipótesis: La variable seguridad social por ser externa y que corresponde en la mayoría de los casos a la autoridad gubernamental en sus diferentes escalas territoriales tanto local, estatal y nacional influyen en el bajo nivel de competitividad y por ende en la productividad y en la Competencia desleal de las empresas del sector servicios. Donde la variable independiente es la seguridad social para determinar que la variable dependiente es el bajo nivel de competitividad; por ende, en la productividad y en la competencia desleal de las empresas del sector servicios lo cual permite determinar sus interrelaciones.

En la segunda etapa metodológica empleada para la investigación de campo se aplicarán técnicas como observación directa y no participante, entrevista, encuestas para dar cumplimiento al objetivo de determinar el nivel de competitividad empresarial en la productividad y en la competencia desleal del sector comercio mediante la existencia de una interrelación positiva, considerando que las fuentes de información corresponden a libros de autores como Michael Porter y Guarneros, revistas científicas como la Encuesta Nacional de financiamiento de las empresas (ENAFIN) y el Financiero, repositorios como IMEF, Redalyc y REMERI entre otros, información estadística emanada de sitios oficiales gubernamentales del país específicamente INEGI.

Resultados y Conclusiones

La competitividad ha sido afectada fuertemente por la pandemia del COVID-19 lo que ha limitado a las empresas del sector servicios en todos sus recursos tanto en el personal que colabora, como en su infraestructura no solo física sino también de conectividad, sus relaciones con clientes y proveedores lo que ha mermado su desarrollo y permanencia en el mercado.

También, han disminuido su competitividad debido a que su infraestructura es diferente y además tuvieron que implementar acciones encaminadas a la seguridad social y al cumplimiento de los lineamientos gubernamentales para el cuidado de salud. Aunado a lo anterior, en este análisis de la competitividad para micro, pequeña y medianas empresas además de los factores relevantes que ya se mencionaron en materia de competitividad, se requerirá un mayor involucramiento de los actores correspondientes

tanto gubernamentales como de los distintos sectores para el control de la pandemia en función de la salud a nivel nacional con una cobertura de vacunación y cultura de prevención de manera tal que impulse a una recuperación vigorosa; así como también que el gasto público en materia de inversión en obras de infraestructura sea mayor de lo esperado beneficiando así a las empresas del sector servicios.

De esta manera, se podrán identificar las interrelaciones entre la variable seguridad social en sus diferentes escalas territoriales tanto local, estatal y nacional con el bajo nivel de competitividad, productividad y Competencia desleal de las empresas del sector servicios. Por otro lado, también existe la preocupación de que se continúen deteriorando los indicadores de seguridad pública y que persistan la pandemia y la incertidumbre interna afectando la inversión y frenando el desarrollo de cualquier empresa en el mercado del sector servicios.

Concluyendo que los porcentajes de competencia desleal en las empresas y de acuerdo con su tamaño de: micro de 12.4, pequeña 7.8 y las grandes de 4.6 conlleva a que las Microempresas tienen mayor incidencia en este fenómeno desleal donde la inseguridad tanto social como pública, los altos gastos en servicios como luz, agua y telefonía son los principales problemas que enfrentan las empresas para realizar sus actividades diarias en esta etapa de pandemia y postpandemia.

Además, para marcar esta problemática algunas empresas grande e incluso mediana pueden vender sus productos a un precio por debajo del costo de producción con el objetivo de eliminar competidores del mercado o para desprestigiar la imagen de la competencia de empresas micro y pequeñas en algunos casos.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIA ELECTRÓNICA

Michael Porter. (2002). Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Compañía Editorial Continental México.

Gelmetti, Carlos. (2014). Pymes globales. Colombia. Ugerman Editor.

Guarneros, Israel. (2013) Más Competitivas que Pequeñas. México. Patria.

Hill y Jones (1996). Administración estratégica: un enfoque integrado (3ª ed.) Santa fe de Bogotá. Mc Graw Hill.

IMEF. (2014) El control de la gestión en las micro, pequeñas y medianas empresas.

IMEF. (2014) Productividad para la Competitividad.

Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. (2021) Índice de competitividad internacional 2021

Porter, Michael E. (1989). Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior. México. CECSA.

Porter, Michael E. (2009) Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de la empresa y sus competidores.

Tundidor Díaz, Alberto. (2016). Como innovar en las Pymes: Manual de mejora a través de la innovación. México. Alfaomega.

REFERENCIA ELECTRÓNICA

Encuesta Nacional de financiamiento de las empresas (ENAFIN) 2018. https://www.inegi.org.mx/programas/enafin/2018/#Datos_abiertos

https://www.elfinanciero.com.mx/opinion/eugenio-gomez/2021/07/19/apertura-comercial-y-complejidad-fortalezas-de-la-economia-mexicana/

EFECTOS DE LA PANDEMIA POR COVID 19 EN EL SECTOR CULTURAL DE ROSARIO: IMPACTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIONES PRODUCTIVAS[33]

Ghilardi, María Fernanda, Yoya, María Alejandra y Zabala, Pablo Andrés
Instituto de Investigaciones Económicas – FCEyE
fghilardi@fcecon.unr.edu.ar
ayoya@fcecon.unr.edu.ar
pzabala@fcecon.unr.edu.ar

Introducción

La pandemia por COVID19 afectó al mundo entero, obligando a los países a confinamientos extendidos para evitar la propagación del virus, afectando significativamente el funcionamiento de muchas actividades. Entre ellas, las actividades vinculadas al entretenimiento y ocio de la población, que conforman el sector cultural fueron unas de las más golpeadas. En Argentina, el Poder Ejecutivo Nacional dispuso un Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) desde el 19 de marzo de 2020 y con algunas modificaciones se extendió hasta fines de ese año, generando una caída abrupta del ingreso y los empleos de muchos sectores, y especialmente del sector cultural.

Previo a la pandemia el Sector Cultural (sin considerar los bienes culturales provistos desde el sector público: museos, centros culturales, etc.) representaba un 2,2% de la facturación total privada de la ciudad de Rosario y un 1,5% del empleo registrado. Si bien en los últimos años su desempeño había estado por debajo del total de servicios privados, algunas actividades venían experimentando un significativo dinamismo, en particular el sector audiovisual, la formación artística y la producción y realización de espectáculos artísticos.

Este trabajo tiene como objetivo *analizar el impacto económico de la pandemia por COVID 19 en el Sector cultural de la ciudad de Rosario e identificar algunas transformaciones productivas que se dieron y/o aceleraron debido a la misma*.

Marco teórico de referencia

[33]Trabajo elaborado en el marco del Proyecto UNR titulado "Nuevo escenario macroeconómico: impactos para el crecimiento y desarrollo en la región Rosario" dirigido por María Fernanda Ghilardi y codirigido por María Alejandra Yoya y Hernán Lapelle. Colaboró en el procesamiento de información estadística y en relevamiento a empresas el alumno Matías Contardi b(Becario FCEyE - Convocatoria Beca Estímulo 2022)

UNESCO (2013) define a las industrias culturales como "*formas de producción y consumo que tienen en su centro un elemento expresivo o simbólico, la creatividad humana y la innovación a nivel individual y grupal son la clave que las impulsa*". Otras definiciones refieren a "*conjunto de ramas, segmentos y actividades auxiliares industriales productoras y distribuidoras de mercancías con contenidos simbólicos, concebidas para un trabajo creativo, organizados por un capital que se valoriza y destinadas finalmente a los mercados de consumo, con una función de reproducción ideológica y social*". (Primo Tapia, 2017).

Existe una variedad de nombres para referirse a aquellos sectores que se dedican a las actividades culturales y creativas. Si bien el concepto de "economía creativa" ha adquirido preponderancia en el último tiempo, a nivel de países no hay un consenso establecido sobre la terminología a utilizar[34].

Las industrias culturales abarcan un grupo de actividades que se relacionan con la generación de derechos de propiedad intelectual (incluidos derechos de autor) o con la provisión directa de entretenimiento, como son las actividades relacionadas con el teatro, música, danza, cine, radio, televisión, pintura, edición, parques recreativos, museos etc., y también por todas aquellas actividades indirectamente relacionadas con la producción de bienes culturales, es decir, aquellas que sirven de medio o soporte para la difusión, divulgación y distribución de las producciones culturales. Estas actividades están cada vez más conectadas a la economía digital ya sea como modo de soporte del entretenimiento per se (plataformas de streaming) o como medio de facilitar el acceso de los espectadores al mismo (ticketeras digitales).

Desde el punto de vista económico, las industrias culturales no sólo pueden contribuir al crecimiento económico global sino también promover la inclusión social, la diversidad cultural y el desarrollo humano. Su evolución está íntimamente ligada a la dinámica de las ciudades y áreas metropolitanas, pero a la vez integradas en un sistema más amplio de transacciones a nivel global (UNESCO, 2013).

En Argentina la delimitación de industrias culturales se realiza en la Cuenta Satélite de la Cultura, publicada en 2012 por el INDEC, y elaborada en base a la metodología del

[34]La Organización de Estados Iberoamericanos divide a los países en varios grupos, según el término que usan para referirse a las actividades culturales (OEI, CEPAL, 2021).
Industrias culturales: Bolivia, Cuba, Colombia, El Salvador, Paraguay y Perú; Industrias creativas: Argentina y Uruguay; Industrias culturales o industrias creativas: España, Guatemala, Panamá y República Dominicana; Economía de la cultura: Brasil; Economía creativa: Chile; Economía naranja: Costa Rica; Emprendimientos culturales: Ecuador y Honduras; Sector creativo: Portugal

Convenio Andrés Bello (CAB)[35]. De acuerdo a esta estimación en 2016 las industrias culturales representaban un 2,5% del Valor Agregado Bruto (VAB) y un 2,8% del empleo. Asimismo entre 2004 y 2016 el sector experimentó un marcado dinamismo siendo contenido digital, artes escénicas, música y audiovisual, los rubros que evolucionaron por encima del promedio del sector.

Una caracterización de estas industrias realizada por el Ministerio de Hacienda de la Nación (2018) mostraba una elevada heterogeneidad en el desempeño por actividades, una proporción de informalidad mayor al promedio de la economía, y a la vez una estructura ocupacional con predominancia de perfiles de alta calificación (profesionales y técnicos). Asimismo mencionan algunos desafíos de estas industrias en relación al avance de la digitalización, tales como, buscar nuevos modelos de comercialización y vínculo con los consumidores en el caso de contenidos audiovisuales, musicales y editoriales, necesidad de regulación en algunos segmentos con alta concentración de mercado y pequeñas firmas independientes (distribución audiovisual y comercialización discográfica); falta de financiamiento y necesidad de mecanismos de articulación público-privada como el "mecenazgo", entre otros.

La pandemia por Covid19 significó una profunda crisis en muchas actividades económicas y afectó particularmente a las PyMES. En relación a éstas Fernando Ruiz (2021, pag.290) señala que la pandemia "…. *ha actuado como un catalizador y un acelerador de procesos de cambios previos. Fenómenos anteriores como la digitalización, el teletrabajo y el comercio electrónico se han acelerado y consolidado, por lo que es fundamental desarrollar la capacidad de resiliencia y adaptación de las pymes ante las nuevas circunstancias. Además, a raíz de los confinamientos, se han producido significativos cambios en los comportamientos y hábitos de la población, que han tenido su correlato en la desaparición de antiguos modelos de negocios y la emergencia de otros nuevos".*

Respecto al sector de las industrias culturales en particular el BID (2020) destaca que, si bien fueron una de las actividades más afectadas por las restricciones de funcionamiento en la crisis por Covid19, contribuyeron a la resiliencia de la población

[35] A fines de los 90 se crea el Convenio Andrés Bello formado por Bolivia, Chile, Colombia, Cuba, Ecuador, España, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela a los que posteriormente se unen la Argentina y Uruguay, destinado a ofrecer una propuesta metodológica rigurosa para la medición económica de la cultura (CAB,2009).

aportando entretenimiento, bienestar y mensajes de ánimo, poniendo a prueba su capacidad de innovación y adaptación.

En relación a los impactos la amplia heterogeneidad del sector muestra que hubo actividades que vieron incrementar su demanda, mientras otras suspendieron o redujeron fuertemente su nivel de actividad. En la industria audiovisual mientras los cines enfrentaron cierre de salas y enormes pérdidas, la televisión debió modificar contenidos y las plataformas de streaming (Netflix, Amazon, HBO) fueron las grandes ganadoras junto a los proveedores de videojuegos; la industria radiofónica se posicionó como gran acompañamiento cotidiano de la población; en la gráfica se aceleró la pérdida de posicionamiento de las ventas “en papel”. Las actividades escénicas (teatro y música en vivo) si bien pudieron canalizar parte de su oferta vía plataformas fueron las más afectadas (Marina Moguillansky, 2021).

Metodología

La delimitación de las actividades culturales comprendidas en el sector cultural se basa en lo expresado en la Metodología de Cuenta Satélite de la Cultura (CSC) (INDEC, 2017), excluyendo aquéllas provistas por el sector público (bibliotecas, museos, centros culturales, salas de teatro, etc).

El análisis que tuvo el impacto de la pandemia generada por el coronavirus en el sector cultural se lleva a cabo a través de:

- la evolución de los niveles de facturación de los servicios culturales en los años 2019, 2020 y 2021 en la ciudad de Rosario que surgen de las declaraciones juradas presentadas mensualmente por los contribuyentes del Régimen General del Derecho de Registro e Inspección, provenientes del Centro de Información Económica de la Municipalidad de Rosario (CIE).

- el comportamiento del empleo a través del análisis de datos del Observatorio Laboral de la provincia de Santa Fe, que se basa a su vez en el Sistema Integrado Previsional Argentino, para los mismos años.

Respecto a los impactos de la pandemia en los modos de producción y comercialización de las firmas del sector, y sus desafíos en el contexto postpandemia, se recurre a información parcial de entrevistas y a resultados de una encuesta a empresas representativas de los rubros: actividades artísticas, teatrales, y musicales,

audiovisuales (edición, grabación, producción de filmes, etc.) diseño especializado y ediciones.

Resultados y Conclusiones

Durante los años 2020 y 2021 las actividades culturales, al igual que el comercio, los hoteles y restaurantes, y los eventos deportivos, todas dependientes en mayor o menor medida de la presencialidad, fueron directamente afectadas por las medidas de Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) y posteriormente por el distanciamiento (DISPO), ambas restricciones dispuestas por el Gobierno Nacional ante la pandemia por COVID19. Estas restricciones involucraron, en la mayoría de los casos, el cierre total de los locales destinados a esparcimiento, la no realización de eventos privados y públicos tradicionales de la Ciudad, fundamentalmente de marzo a diciembre de 2020 mientras que a partir de 2021 muchas actividades recuperaron la presencialidad, aunque con aforo.

La facturación total de la ciudad de Rosario a valores constantes cayó un 9,5% en el año 2020 y al año siguiente la recuperación fue de un 17% alcanzando la misma niveles algo superiores a los registrados en 2019. Las actividades pertenecientes al sector cultural, cuya facturación ya venía en declive desde años anteriores (Ghilardi et al, 2019), fueron además uno de los sectores más afectados por las restricciones adoptadas en el marco de la pandemia. Si bien la facturación total del sector cultural cayó un 8,9%, en 2020, algo por debajo de lo observado en la economía total de Rosario, en 2021 la caída en el nivel de actividad continuó, a diferencia del resto de la economía[36].

Al interior del sector se observaron desempeños muy heterogéneos. La producción y edición musical y las artes escénicas y espectáculos fueron las dos ramas que tuvieron la mayor caída en el primer año de pandemia (-81,6%; -73,4% respectivamente), pero se recuperaron de manera acelerada al año siguiente. El resto de las actividades mostraron caídas en 2020 con recuperación más moderada en 2021. La rama Contenido digital, que incluye servicios de internet y telecomunicaciones fue la única cuya facturación aumentó en 2020, pero decrece en 2021, lo que dada su elevada

[36] Si se excluye la rama Contenido Digital que incluye ss. de internet y telecomunicaciones la caída de la facturación en el año 2020 alcanza un -30,1%.

participación en el total (más del 60%) explica prácticamente el comportamiento de todo el sector.

En relación al empleo, y si bien los datos de empleo privado registrado no permiten aproximarnos al empleo total en el sector cultural según la definición del SINCA, el rubro "servicios culturales, deportivos y de esparcimiento" mostró una caída interanual de un 9% en 2020 y siguió a la baja un 10% en 2021, al igual que no observado en la facturación.

Tal como señala SINCA (2020) los sectores más afectados fueron los que realizan actividades que requieren presencialidad (museos, artes escénicas, música);en un segundo grupo se ubicaron actividades que no requieren tanta presencialidad pero están asociadas a la actividad de otros sectores que tuvieron restricciones como Diseño, Audiovisual y Publicidad, mientras actividades como Contenido digital (internet, telecomunicaciones) y/o Formación cultural registraron caídas menores al promedio del sector cultural en el segundo trimestre de 2020 (SINCA, 2020).

La producción y edición musical y las artes escénicas fueron las ramas más impactadas por las restricciones durante el primer año de la pandemia, y si bien algunas actividades adoptaron parcialmente otros medios de producción y distribución (por ejemplo, funciones teatrales por streaming o grabación de música en el hogar), ello sólo permitió amortiguar la caída.

Por otra parte, según revelan referentes de la producción de espectáculos la falta de presencialidad fue difícil de reemplazar y quiénes pudieron canalizar parte de la demanda vía streaming en general fueron empresas de mayor tamaño. En estas actividades la digitalización venía avanzando ya en el contexto prepandemia pero fundamentalmente en servicios vinculados como el diseño gráfico para programas, vía pública, y la venta de entradas. En la recuperación de 2021 y debido a la desaparición de algunas empresas, se plantearon algunos problemas de falta de proveedores (sonido, luces, escenario, etc) lo que terminó generando un incremento de los costos de producción, en un contexto inflacionario y de incertidumbre macroeconómica.

Asimismo, señalan que, aquellos casos dónde el negocio del productor está más integrado verticalmente, -por ejemplo posee una sala o teatro propio, y/o la plataforma de venta de tickets,- poseen más ventajas para traer espectáculos a la ciudad y región, y además tuvieron mayor resiliencia a la hora de enfrentar las restricciones por la

pandemia. Sin embargo, los productores locales más pequeños, que deben hacer frente a todas las contrataciones para la realización de un espectáculo (transporte, seguro, alojamiento, gastronomía, venta de tickets, luz y sonido, seguridad, limpieza, diseño, fletes, impuestos específicos, prensa y difusión) se vieron más afectados.

La crisis económica por el Covid19 impactó de manera muy diversa en las actividades que conforman el sector cultural. Asimismo, cuestiones estructurales del sector, como el alto porcentaje de trabajo autónomo e informalidad, las dificultades para incorporarse a la economía digital, entre otras, han afectado la capacidad de respuesta de los diversos actores productivos. El contexto postpandemia requiere seguir indagando en las transformaciones productivas necesarias para que este sector pueda recuperar dinamismo y potenciar su aporte al desarrollo económico y humano de la ciudad.

Bibliografía

Banco Interamericano de Desarrollo (BID. 2020). "La Pandemia pone a prueba a la economía creativa ideas y recomendaciones de una red de expertos". https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-pandemia-pone-a-prueba-a-la-economia-creativa-Ideas-y-recomendaciones-de-una-red-de-expertos.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) (2021), *"La contribución de la cultura al desarrollo económico en Iberoamérica*", Madrid,

Convenio Andrés Bello (2009): "Cuentas Satélites de Cultura. Manual metodológico para su implementación en Latinoamérica"; CAB- Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Colombia.

Ghilardi M.F, Yoya M.A, Zabala P, Lapelle H, Scarione Avellaneda, MV (2019). "Las industrias Culturales en Rosario: importancia económica y dinámica reciente". XIII Jornadas nacionales de investigadores en economías regionales. UNGS. 11 al 13 de Setiembre.

Ghilardi, M.F; Yoya, M.A; Lapelle, H; Zabala, P; Scarione Avellaneda, MV; Kelly, L. "Impacto de la pandemia de COVID19 en la actividad comercial y de servicios en Rosario" Vigésimo Quintas Jornadas Investigación en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística. 26 al 30 de abril de 2021. ISSN 1668-5008 http://hdl.handle.net/2133/20828

INDEC (2017) Metodología Nº 25 “Cuenta Satélite de Cultura” https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/economia/metodologia_25_csc.pd

Marina Moguillansky (2021) “La Cultura en Pandemia: De las Políticas Culturales a las Transformaciones del Sector Cultural”. En Ciudadanía, Revista de Políticas Sociales Urbanas. Universidad Nacional de Tres de Febrero

Ministerio de Hacienda (2018). “Informe de Cadenas de valor: Industrias Culturales” Secretaría de Política Económica. ISSN 2525-0221. Febrero de 2018.

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), ISBN: 978-84-7666-292-2.

Primo Tapia, Wilfrido de Jesús (2017) “Ocio Productivo, Entretenimiento e Industria Cultural: Del Ocio Tradicional Al Ocio Digital”. orcid.org/0000-0002-5827-929X.

Sistema de Información Cultural de la Argentina (SINCA) (2020). “Impacto del covid 19 en las Industrial Culturales”. https://www.sinca.gob.ar/VerNoticia.aspx?Id=64

Ruiz,Fernando (2021) “El desarrollo productivo de las Pymes Post Pandemia” Perspectivas Revista de Ciencias Sociales *ISSN 2525-1112 | Año 6 No. 11 Enero - Junio 2021, pp. 288-300*

Unesco (2013) “Informe sobre la Economía Creativa. Ampliar los cauces de desarrollo local”. París, Francia. Edición original en inglés (ISBN 978-92-3-300005-6).

UNCTAD. (2 de Septiembre de 2020). UNCTAD. Recuperado el 25 de Junio de 2021, de https://unctad.org/es/node/27709

Yoya, M. A.; Zabala, P. (2017): “La Cultura como factor del desarrollo económico-social en territorios locales: propuestas de medición en la Ciudad de Rosario”. Presentado en las XXV Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM. Encarnación, Paraguay

INOVAÇÃO, INTERAÇÃO E DINÂMICAS DE PROXIMIDADE: UMA ANÁLISE PARA PMEs DE EQUIPAMENTOS MÉDICOS, HOSPITALARES E ODONTOLÓGICOS DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL.

Rafael Stefani[37] y Janaina Ruffoni[38]

Introdução:

A corrente evolucionária entende que as firmas não inovam apenas com os seus recursos internos, mas dependem de fontes externas de conhecimentos provenientes de diferentes atores para a realização do seu processo inovativo (GONÇALVES; FJARDO, 2011). Para entender a geração da inovação da firma, torna-se necessário analisar como ocorre a interação entre agentes, a forma como o conhecimento circula e sua influência na dinâmica inovativa (BOSCHMA, 2005). As denominadas "dinâmicas de proximidade" apresentam-se como uma abordagem capaz de auxiliar na compreensão da formação das interações (STEFANI; RUFFONI, 2016). Considerando esse contexto, o trabalho objetiva mensurar através de um exercício empírico o comportamento das diferentes proximidades nas interações estabelecidas pelas firmas localizadas no Estado do Rio Grande do Sul (Brasil) para a realização de suas atividades inovativas no setor de equipamentos médico-hospitalares. O interesse pela indústria de transformação no setor da saúde se dá pela taxa de progresso em ciência e tecnologia incorporado nos produtos desenvolvidos neste segmento (PROKSCH, 2019) e nos constantes saldos deficitários da balança comercial brasileira (ARAÚJO; PERES, 2020). Para o alcance desse objetivo, autores como Balland (2012), Broekel (2015) e Broekel e Boschma (2011) foram utilizados como base para a mensuração dos cinco tipos de proximidade (geográfica, social, cognitiva, institucional e organizacional) envolvidos na interação realizada pela firma.

Marco Teórico:

O conceito de proximidade na economia faz referência à existência de interações entre atores diversos. Essas interações podem ser de diversas maneiras: formais, informais,

[37] Doutor em Economia (Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Brasil). Professor da Escola de Negócios da Faculdade São Judas Tadeu. Endereço eletrônico: rafstefani@gmail.com

[38] Professora e Pesquisadora de Pós-Graduação da Escola de Gestão e Negócios (EGN) da UNISINOS. Endereço eletrônico: jruffoni@unisinos.br

comerciais, complementares, adoção e difusão (de inovação), complementaridades (tecnológicas), etc. (RALLET; TORRE, 1995). Segundo a corrente evolucionária da geografia econômica, para o completo entendimento da dinâmica inovativa da firma devem-se considerar os estudos de proximidade em cinco dimensões: cognitiva, institucional, social, geográfica e organizacional. Boschma (2005) define as cinco dimensões da seguinte forma: a) a proximidade cognitiva explora a extensão em que dois agentes compartilham a mesma base de conhecimento (COHEN; LEVINTHAL, 1990); b) a proximidade organizacional pode ser definida como o grau em que dois agentes são afiliados à mesma organização (BOSCHMA, 2005); c) a proximidade social baseia-se no conceito de "enraizamento" (GRANOVETTER, 1985) e é definida como o conjunto de relações sociais enraizadas entre os agentes, estando voltada para a percepção da confiança, da amizade e da experiência conjunta passada; d) a proximidade institucional refere-se a instituições formais (leis e regras) e informais (hábitos e normas) que influenciam as extensões e maneiras das ações dos atores ou a coordenação das organizações (BALLAND, 2012); e) a proximidade geográfica é definida como a proximidade espacial ou física entre agentes econômicos de forma absoluta ou relativa. O contato "face a face" costuma ser a chave para a troca de conhecimento tácito (MORESCALCHI *et al.*, 2015). O presente trabalho alinha-se ao pensamento proposto pelos pesquisadores da Geografia Econômica Evolucionária, ou seja, reconhece que para avançar no entendimento do processo inovativo da firma é necessário considerar as cinco dimensões, já que todas as dimensões estão interligadas, mesmo que, em determinadas situações, algumas dimensões podem ser complementares enquanto outras podem atuar como substitutas (HOWELLS, 2002).

Metodologia:

Foi realizada uma pesquisa *survey* com firmas do segmento médico-hospitalar e odontológico do Rio Grande do Sul (Brasil) entre maio e julho de 2015. A amostra da pesquisa foi composta por 33 firmas. A taxa de resposta ao questionário foi de 73%. Para explorar a circulação do conhecimento e da informação entres os atores, ferramentas para a análise de redes sociais foram utilizadas. Foi estabelecido como ponto determinante da pesquisa a captação das relações (conexões) dos atores envolvidos na amostra, sendo a(s) principal(is) pergunta(s) a ser(em) respondida(s): *Quando a empresa se encontra em uma situação crítica e tem necessidade de auxílio tecnológico (conhecimento tecnológico), ela busca auxílio de quais empresas (fornecedores, clientes, outros), universidades, instituições, hospitais, médicos?* e/ou *Nos últimos cinco anos, a empresa*

participou de projeto de pesquisa ou aplicação com algum profissional da saúde (médicos, enfermeiros, nutricionistas, fisioterapeutas, etc.), hospital, instituição (como, por exemplo: institutos ou centros tecnológicos, universidade), firma (como por exemplo: fornecedores, clientes, parceiros, etc.)? A abordagem da pesquisa é qualitativa, que através do método *survey*, procurou mensurar o comportamento das variáveis em estudo nas empresas pesquisadas. Importante destacar que se trata de um segmento produtivo estratégico para a área de saúde humana e que apresenta déficits na balança comercial brasileira, sendo relevante compreender sua dinâmica de funcionamento com vistas à contribuir para o avanço produtivo deste segmento na economia regional e nacional (ARAÚJO; PERES, 2020).

Resultados e conclusões:

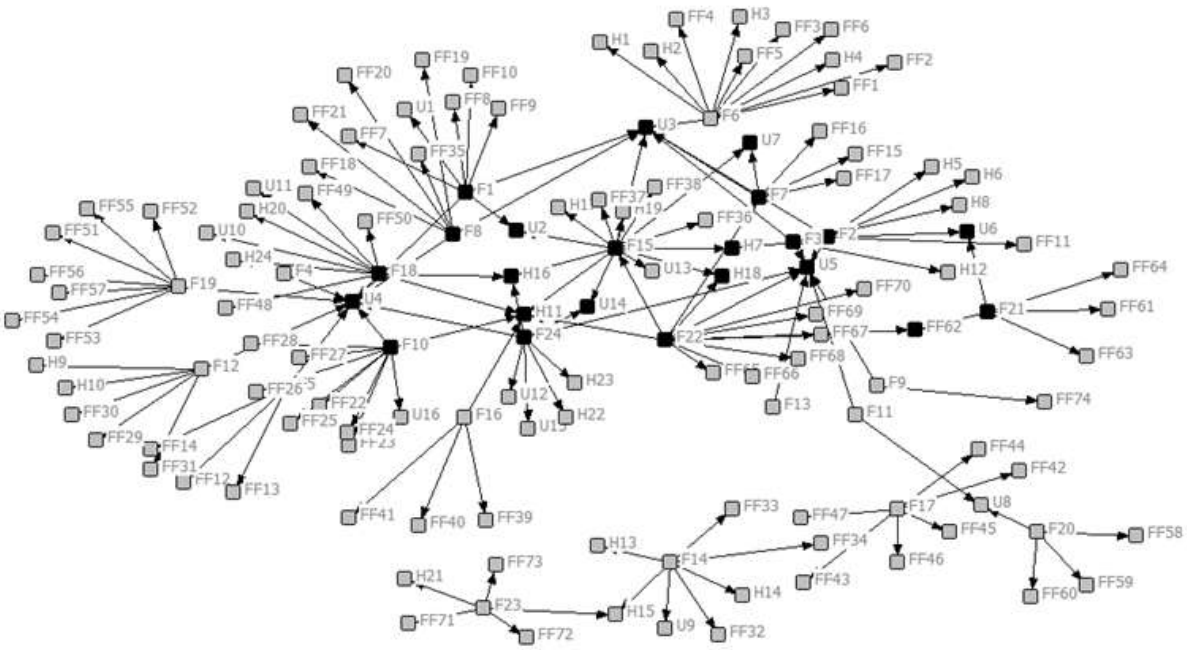
Em termos de características das firmas respondentes, todas possuem 100% do capital nacional, são PMEs, têm apenas uma planta industrial, informam desenvolver seu trabalho de P&D predominantemente no ambiente interno e fabricam, essencialmente, equipamentos com tecnologia madura (ou seja, relativamente distantes da fronteira tecnológica) e com reduzida competitividade nos segmentos mais dinâmicos.

O destino da produção, considerando os últimos cinco anos, é predominantemente o mercado interno, embora sete firmas exportem seus produtos com alguma frequência. Uma constatação importante refere-se à questão regulatória e que gera entraves para a atuação no mercado externo. Cabe sublinhar o número de exigências impostas por órgãos reguladores internacionais, além da competitividade tecnológica externa, também destacada, ainda que com menor intensidade. As firmas pesquisadas informaram trabalhar com produtos sem semelhantes (concorrentes) no Brasil, dificultando a troca de conhecimento tecnológico entre pares. Grande parte das firmas informaram utilizar como fonte de conhecimento os fornecedores e clientes. As soluções para os gargalos tecnológicos são encontradas geralmente em fornecedores de São Paulo (Brasil), por se tratar da região com maior concentração produtiva desse segmento, através dos agentes comerciais. Os fornecedores localizados no RS, ou até localmente (mesmo município), também são utilizados no auxílio tecnológico. Assim, a dinâmica de desenvolvimento tecnológico acaba sendo influenciada pelas características locais (nacionais, regionais, municipais).

Releva ainda destacar o papel do profissional da saúde (médico, enfermeiro, odontologista, etc.) para o fluxo de conhecimento do segmento. Tal profissional é

identificado como agente que assume caráter estratégico e é capaz de induzir a inovação. Também se observou uma relação intensa com fornecedores de peças especializadas e os hospitais. As relações com universidades são realizadas em situações críticas (gargalos tecnológicos), para as quais não são encontradas soluções no ambiente interno ou junto aos fornecedores.

A figura a seguir objetiva mostrar a totalidade das relações estabelecidas pelas firmas (F) com os atores mencionados por elas por serem importantes no processo de auxílio tecnológico e geração de inovações. Esses são: fornecedores (FF), hospitais (H) e universidades (U)).



Fonte: Stefani (2015, p. 103).

A rede está organizada considerando o grupo de firmas com maior número de interações (ferramenta *K-Core*). Ao todo foram mencionados 138 atores que se relacionam com as 33 firmas entrevistadas. Desses 138 atores, 23 formam o grupo *K-Core* destacado em preto. Importante observar que a composição do grupo *K-Core* inclui atores com funções diversas na rede de conhecimento: firmas, hospitais e universidades.

Quanto ao comportamento das proximidades, o quadro a seguir resume os achados.

Proximidades	Proximidade Cognitiva	Proximidade Social	Proximidade Organizacional	Proximidade Institucional	Proximidade Geográfica
Estratégia metodológica	Firmas que buscam soluções tecnológicas com organizações que possuem a mesma Atividade Econômica.	Firmas que demonstraram uma alta importância (*score*) para a relação social na busca de soluções tecnológicas.	Firmas que buscam soluções tecnológicas em subsidiárias ou filiais.	Firmas que buscam soluções tecnológicas em organizações que possuem a mesma forma institucional.	Firmas que buscam soluções tecnológicas em organizações próximas geograficamente.
Resultado	99,33% das relações para auxílio trecnológico não compartilham a mesma base de conhecimento.	62,49% das firmas responderam que a proximidade social é relevante para o auxílio trecnológico (*score* 1 e 2); 20,83% responderam que a proximidade social é moderada (*score* 3); 16,68% responderam que a proximidade social é irrelevante (*score* 4 e 5).	95,84% das relações para auxílio trecnológico não utilizam a proximidade organizacional (não possuem filiais ou subsidiárias).	50,34% das relações para auxílio trecnológico são efetuadas considerando a mesma forma institucional; 49,66% das relações são efetuadas com formas institucionais distintas .	62,42% das relações para auxílio trecnológico são efetuadas dentro do mesmo estado; 32,21% são dentro do Brasil; 5,37% são internacionais.

Fonte: Stefani (2015).

Os resultados indicam que a proximidade geográfica e a social atuam como importantes indutores na formação da rede de atores para a busca de soluções tecnológicas. Não foi possível apresentar conclusões sobre a proximidade institucional. A proximidade organizacional não atuou como uma dimensão importante na troca de conhecimentos entre os atores. Um elemento que pode explicar tal fato é o porte das firmas e a baixa competitividade delas: são firmas que atuam em nichos de negócios negligenciados por grandes corporações (multinacionais), as quais detêm a maior fatia de mercado dos produtos de equipamentos médicos. Tal situação parece limitar a área de atuação das micro e pequenas empresas, mantendo suas ações centradas no pequeno negócio. A proximidade cognitiva também não se apresentou como uma importante dimensão, já que não foram identificados compartilhamento entre agentes que possuem a mesma base de conhecimento.

Finalmente, entende-se que a contribuição principal do trabalho foi a realização de um exercício empírico com PMEs e a constatação do comportamento das diferentes dinâmicas de proximidade entre atores relevantes para o processo de geração de inovações de PMEs e de um setor produtivo que apresenta suscetíveis déficits na balança comercial brasileira.

Bibliografia

ARAÚJO, E.; PERES, S. Desindustrialização e soberania no enfrentamento da crise de saúde pública da COVID-19. **A Terceira Margem**. Disponível em: https://aterceiramargem.org/2020/04/27/desindustrializacao-e-soberania-nacional-covid-19/. Acesso em: jul. 2020.

BALLAND, P. A. Proximity and the evolution of collaboration networks: evidence from research and development projects within the global navigation satellite system (GNSS) industry. **Regional Studies**, London, v. 46, n. 6, p. 741-759, 2012.

BOSCHMA, R. A. Proximity and innovation: a critical assessment. **Regional Studies**, London, v. 39, n. 1, p. 61-74, 2005.

BOSCHMA, R. A.; FRENKEN, K. Why is economic geography not an evolutionary science? towards an evolutionary economic geography. **Journal of Economic Geography**, London, v. 6, p. 273-302, 2006.

BROEKEL, T. The co-evolution of proximities: a network level study. **Regional Studies**, London, v. 49, n. 6, p. 921-935, 2015.

BROEKEL, T.; BOSCHMA, R. Knowledge networks in the Dutch aviation industry: the proximity paradox. **Journal of Economic Geography**, London, v. 1, p. 1-25, 2011.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**, Michigan, v. 35, n.1, p. 128-152, 1990.

GONÇALVES, E.; FJARDO B. A. G., 2011. Influência da Proximidade Tecnológica e Geográfica sobre a Inovação Regional do Brasil. **Revista de Economia** Contemporânea, Rio de Janeiro, v 15, n 1, p. 112-142.

GRANOVETTER, M. Economic action and social structure: the problem of embeddedness. **American Journal of Sociology**, Chicago, v. 9, n. 3, p. 481-510, 1985.

HOWELLS, J. R. L. Tacit knowledge, innovation and economic geography. **Urban Studies**, v. 39, p. 871-884, 2002.

MORESCALCHI, A. *et al.* The evolution of networks of innovators within and across borders: evidence from patent data. **Research Policy**, Brington, v. 44, n. 3, p. 651–668, 2015.

RALLET, A.; TORRE, A. Economie industrielle et economie spatial, Paris: Economica, 1995.

PROKSCH, D. et al. National health innovation systems: clustering the OECD countries by innovative output in healthcare using a multi-indicator approach. Research Policy, v. 48, n. 1, p. 169–179, 2019.

STEFANI, R. Inovação da firma e dinâmicas de proximidade: o caso da indústria de equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos do Rio Grande do Sul. Dissertação de Mestrado em Economia. São Leopoldo: UNISINOS, 155p, 2015.

STEFANI, R.; RUFFONI, J. Contribuições da Geografia Econômica Evolucionária para a compreensão da dinâmica inovativa. I Enconto Nacional de Economia Industrial e Inovação. Araraquara, 2016.

DIVERSIFICACION PRODUCTIVA EN CONTEXTOS DE HETEROGENEIDAD ESTRUCTURAL: EVIDENCIA PARA EL CASO ARGENTINO

Barletta, F. ; Fiorentín, F. y Suárez, D.
Instituto de Industria - Universidad Nacional de General Sarmiento
mfbarletta@gmail.com
ffiorentin@campus.ungs.edu.ar
dsuarez@campus.ungs.edu.ar

Introducción

El objetivo de este trabajo es estudiar la evolución de las estructuras productivas subnacionales en la economía argentina, y analizar en qué medida han logrado avanzar en procesos de diversificación productiva. El marco teórico combina tres escuelas de pensamiento: el estructuralismo latinoamericano (CEPAL, 2008; Cimoli & Porcile, 2013; Ocampo, 2005), la geografía económica evolucionista (Boschma & Martin, 2010; Martin & Sunley, 2015) y el enfoque de variedad (Saviotti & Frenken, 2008). Integrando estas visiones, la premisa de partida es que, en entornos de fuerte heterogeneidad estructural, los procesos de diversificación a escala nacional pueden profundizar las asimetrías territoriales si son traccionados por aquellas regiones y sectores con mayores capacidades tecnológicas y de innovación. En este contexto, además de la diversificación productiva, son relevantes los procesos de aumento de eficiencia en aquellas regiones y sectores del territorio que se encuentran en posiciones rezagadas.

Por ello, proponemos estudiar la dinámica productiva a nivel sub-nacional, para las 24 jurisdicciones de Argentina, en el período 1996-2020. El cambio estructural se mide en base a la evolución de la estructura del empleo hacia sectores más intensivos en conocimiento, ya sea de la manufactura como de servicios. Por su parte, la eficiencia productiva se estima a partir de la evolución de los salarios para todos los sectores, como *proxy* de productividad.

Los resultados muestran, en primer lugar, que entre 1996 y 2020, no hubo cambio estructural a nivel agregado. Asimismo, se manifiestan diferentes situaciones para las distintas provincias. Por un lado, algunas presentan la situación más virtuosa de mejora relativa de la eficiencia y cambio estructural. Luego, se encuentran las que manifiestan pérdida relativa de la eficiencia y cambio estructural regresivo, y las que presentan

mejora relativa en la eficiencia con cambio estructural regresivo. Finalmente, las que presentan la peor situación son las que indican pérdida relativa de la eficiencia y cambio estructural regresivo.

El resto del documento se organiza en tres secciones. A continuación se presenta el marco teórico. Luego, se describen los datos y la metodología utilizada. Finalmente, se presentan los resultados preliminares y las conclusiones.

1. Marco teórico

El cambio estructural ha sido estudiado históricamente desde la perspectiva de la escuela del desarrollo económico como un proceso que tiene lugar a nivel macroeconómico. Se manifiesta en el cambio de la estructura productiva y comercial de los países, a través del incremento del peso de aquellos sectores intensivos en conocimiento y tecnología. Los aportes latinoamericanos de la escuela estructuralista y neo-estructuralista sostienen que la mayor participación de los sectores de retornos crecientes promueve la generación de aumentos generalizados de productividad y, así, la posibilidad de reducir las asimetrías internacionales (Cimoli & Porcile, 2013)

Ahora bien, suponiendo que el cambio estructural es posible y se produce a nivel macro, las asimetrías territoriales al interior de los países podrían aun reforzarse y ampliarse. La escuela clásica del desarrollo económico (Myrdal, 1968; Young, 1928) ha postulado que las brechas internacionales en los niveles del desarrollo se reproducen al interior de los territorios nacionales, generando un crecimiento regional desequilibrado. El modelo de causación acumulativa sostiene que a partir de este proceso los territorios que poseen ventajas -ya sea comparativas, de localización, de infraestructura, etc.- crecen sobre la base de economías de escala y de aglomeración por los retornos crecientes en la producción. Se genera así una especie de “efecto mateo”, desencadenándose trayectorias de divergencia persistente (Merton, 1968).

Adicionalmente, la geografía económica evolucionista (Boschma & Martin, 2010) analiza los procesos de desarrollo económico como transformaciones dinámicas y endógenas a los territorios. Desde esta visión, el espacio territorial adquiere un rol central en determinar la naturaleza y trayectoria de la evolución del sistema económico, incorporando la noción de *place-dependence*. En la medida en que los derrames de conocimiento son localizados (Breschi & Lissoni, 2001) y que cierto grado de proximidad entre actores (geográfica, productiva, cognitiva, social, institucional) es necesaria para

generar procesos de transformación virtuosos (Boschma & Iammarino, 2009; Nooteboom, 2000), el vínculo sector – territorio es clave para construir el diagnóstico y definir una trayectoria posible que conduzca a disminuir las heterogeneidades estructurales intra-nacionales

En este marco, nos interesa estudiar los procesos de diversificación productiva a nivel subnacional, teniendo particularmente en cuenta el caso argentino, caracterizado por estructuras productivas heterogéneas entre sus diferentes sub-territorios, que se manifiestan en diferentes niveles de desarrollo (Katz, 2018; Niembro & Starobinsky, 2021). Los desbalances territoriales ponen de manifiesto que en gran parte del territorio argentino están ausentes los *drivers* de la innovación y la transformación productiva. De la misma manera, existen bloqueos que son específicos de cada territorio, que demandan de intervenciones también específicas. Así, se generan trayectorias y dinámicas territoriales que son *path dependent* y que producen efectos de *lock-in* que retroalimentan las asimetrías intra-nacionales e incluso las profundizan.

Con este objetivo, incorporamos nociones propuestas por el “enfoque de variedad” (Saviotti & Frenken, 2008) y del estructuralismo latinoamericano para dar cuenta de la dinámica de la estructura productiva de las provincias argentinas. En esta dirección, planteamos como trayectorias complementarias el aumento de la eficiencia productiva y la generación de variedad/ diversificación. En la primera de ellas subyace la idea de que, dada la estructura productiva existente en cada territorio, existen espacios para incrementar la eficiencia productiva en los diferentes sectores de actividad que la componen. Esta trayectoria apunta a acortar brechas de productividad entre los mismos sectores de actividad localizados en diferentes jurisdicciones, teniendo como premisa el hecho de que no todos los territorios y sectores de la Argentina tienen el mismo punto de partida. En ese marco, las nuevas tecnologías pueden contribuir a nivelar el punto de partida, para luego diseñar estrategias de intervención para el cambio estructural que pongan el desarrollo productivo y científico-tecnológico al servicio del desarrollo territorial. En esta dirección se encuadra la segunda trayectoria, de diversificación, en línea con la visión neo-estructuralista del cambio estructural que apunta a incrementar el peso de los sectores intensivos en conocimiento en las estructuras productivas provinciales.

2. Metodología

Dado el objetivo planteado, se construyó un panel de datos con datos a nivel provincial, que surge de la integración de la información sobre empleo y salarios desagregada a 4 dígitos CIIU, proveniente del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. El resultado es un panel de datos balanceado con información para las 24 jurisdicciones subnacionales de Argentina (23 provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) para el período 1996-2020, conformado por 576 observaciones. Dada la disponibilidad de información y la necesidad de contar con un panel de datos que permitiera analizar procesos de cambio estructural, que son inherentemente fenómenos de mediano y largo plazo, se trabajó con el período completo, aunque información adicional (producto bruto geográfico, actividades de ciencia y tecnología y datos sobre el sistema universitario) solo se encuentre disponible para menores períodos.

La primera etapa consistió en la definición de indicadores que permitiera capturar los procesos de cambio estructural y eficiencia. La estructura productiva de las jurisdicciones fue aproximada a través de la estructura de empleo y remuneraciones. Para ello, se adoptó la clasificación sectorial de intensidad tecnológica propuesta por la OECD (1997) para la manufactura. Así, los sectores fueron clasificados en: baja tecnología (LT), media-baja tecnología (MLT), media-alta tecnología (MHT) y alta tecnología (HT). En el caso de los servicios, estos se clasificaron en servicios intensivos en conocimiento (KIS) y resto (NKIS).

Luego, se avanzó en la construcción de dos indicadores que permitieran aproximar los procesos de diversificación y eficiencia. Formalmente:

$$CS_j = \left(\frac{empleo_{2020_{HTj}}}{empleo_{2020_j}}\right) - \left(\frac{empleo_{1996_{HTj}}}{empleo_{1996_j}}\right)$$

Donde CS_j representa el proceso de cambio estructural de la provincia j, estimado a partir de la diferencia entre la participación del empleo ($empleo_{HT}$) en los sectores de alta intensidad tecnológica (HT, MHT y KIS) en el empleo total de la provincia j, en 2020 respecto de 1996. CS_j Da cuenta de los puntos porcentuales de cambio en la estructura productiva hacia sectores de mayor intensidad tecnológica. Cuando este valor se ubica por encima de 0, entonces se ha incrementado la participación de los sectores de mayor intensidad tecnológica. Por el contrario, cuando el valor se ubica por debajo de 0 se asume cambio estructural regresivo. A fin de obtener una mejor caracterización de los procesos de cambio estructural (progresivo o regresivo), los indicadores fueron luego

analizados para cada uno de los sectores productivos que conforman los grandes agregados HT y LT.

El indicador de eficiencia se construyó de manera análoga (es decir, a partir del concepto de brechas) aunque sin especificación del sector. Adicionalmente, se optó por tomar el salario como proxy de eficiencia productiva. Formalmente:

$$E_j = \left(\frac{W_{2020_j}}{W_{2020}}\right) - \left(\frac{W_{1996_j}}{W_{1996}}\right)$$

Donde E_j representa el cambio relativo en la eficiencia en la provincia j, estimado a partir de la diferencia entre el salario medio (W) de la provincia j y el salario medio nacional entre el año 2020 y 1996. El indicador da cuenta de los puntos porcentuales de mejora en la eficiencia respecto de las mejoras en eficiencia nacionales. Cuando este indicador se ubica por encima (debajo) de 0, la jurisdicción ha acortado (aumentado) la brecha respecto de la media nacional, o se ubica por encima (debajo). Al igual que para el indicador de cambio estructural, el indicador de eficiencia fue analizado en relación con cada uno de los sectores productivos que conforman los grandes agregados HT y LT.

Desafortunadamente no se dispone de información respecto de la evolución del nivel de precios a nivel subnacional para el período considerado. Por este motivo, los resultados deben ser analizados en términos de procesos de mejora o deterioro en los niveles relativos de salario, aunque no necesariamente todas las provincias deberían converger hacia el mismo nivel, dado el diferente poder adquisitivo del salario en cada una de las provincias argentinas. Una segunda limitación surge de la ausencia de información sobre empleo informal, que resulta significativo para algunos sectores en algunas jurisdicciones. No obstante estas limitaciones, ambos indicadores permiten una primera aproximación a las dinámicas subnacionales.

3. Resultados y conclusiones

Los cálculos realizados para dar cuenta de las trayectorias de eficiencia productiva y cambio estructural en Argentina muestran, en primer lugar, que no hubo cambio estructural entre 1996 y 2020. Estrictamente, podría incluso hablarse de un cambio estructural regresivo teniendo en cuenta que el peso de los sectores intensivos en tecnología (actividades manufactureras de media alta y alta tecnología y servicios intensivos en conocimiento) redujeron su participación en el empleo registrado total en

un punto porcentual (del 18 al 17%). Esta situación, de cambio estructural regresivo, ocurrió en 17 de las jurisdicciones consideradas (Ver Gráfico 1 del Anexo).

La combinación de los indicadores de cambio estructural y de eficiencia, teniendo en cuenta los cambios observados entre 1996 y 2020, permiten dimensionar situaciones diferentes (ver Gráfico 2 del Anexo). Es posible observar: 1) mejora relativa de eficiencia y cambio estructural (resto de PBA, Corrientes, Formosa, Santa Cruz, Santa Fe y Neuquén), 2) pérdida relativa de la eficiencia con cambio estructural (CABA, Catamarca, La Rioja, Misiones, Santiago del Estero, Tierra del Fuego), 3) pérdida relativa de la eficiencia y cambio estructural regresivo (GBA, Córdoba, Mendoza, San Luis, Tucumán) y 4) mejora relativa de eficiencia y cambio estructural regresivo (Chaco, Chubut, Entre Ríos, Jujuy, La Pampa, Rio Negro, Salta, San Juan). De esta forma, los casos 1 y 2 remiten a los procesos de cambio estructural definidos por la literatura, mientras que los casos 3 y 4 a los procesos de eficiencia. Combinados, el caso 1 da cuenta de una situación virtuosa de mejoras simultáneas en la diversificación y la eficiencia mientras que el caso 3 a un escenario regresivo, en términos de ambos procesos. La tesis general de este trabajo es que con excepción del caso 3, en todos los demás pueden estarse observando procesos virtuosos de desarrollo productivo, con patrones diferenciados entre sí pero que responden a procesos de diversificación y especialización, con mejoras en la productividad.

En el caso 1, el cambio estructural se da fundamentalmente por el aumento del peso de los sectores manufactureros de media-alta tecnología en el empleo registrado. Esto se da en todas las provincias, a excepción de Santa Fe (donde aumenta el peso de las industrias de alta tecnología) y Corrientes. Este último es el único caso en el que entre 1996 y 2020 se incrementa el peso de los servicios intensivos en conocimiento y cae el peso de las manufacturas de media y media alta tecnología. Por su parte, en términos de la eficiencia productiva, la brecha de salarios en las provincias de este cuadrante se reduce principalmente en los sectores manufactureros de media tecnología y en los servicios intensivos en conocimiento.

En cambio, en el caso 2 el cambio estructural se explica especialmente por el aumento del peso de los servicios intensivos en conocimiento, que ocurre en CABA, Catamarca, La Rioja y Santiago del Estero. Adicionalmente, en estos cuatro casos se verifica una reducción del peso de las manufacturas de media- alta y alta tecnología en el empleo registrado total. Casos diferentes están representados por Tierra del Fuego, donde el

cambio estructural se da a partir de una mayor participación de sectores manufactureros de alta tecnología (posiblemente por la existencia del régimen especial de esta provincia), y por Misiones, donde se verifica un incremento -aunque marginal- de las manufacturas de media alta y media tecnología. Respecto a la eficiencia, este cuadrante está representado por jurisdicciones en las que la brecha salarial se incrementó. Teniendo en cuenta los grupos sectoriales considerados esto sucedió en los sectores manufactureros de media alta tecnología y en los servicios intensivos en conocimiento. Así, si bien estos últimos son los que traccionan el cambio estructural en este cuadrante, es de esperar que este resultado esté asociado a nuevas actividades que surgen con salarios relativos inferiores a la media nacional dado su carácter incipiente.

En el caso 3 la pérdida de peso de los sectores intensivos en conocimiento se da en todos los grupos considerados salvo en el caso de GBA donde aumentan los KIS y los sectores de alta tecnología, pero esto no llega a compensar la caída de la participación de los sectores manufactureros de media alta tecnología. De manera similar, la pérdida relativa de eficiencia productiva se produce en todos los sectores: la brecha salarial respecto a la media nacional aumenta en las manufacturas de alta y media alta tecnología como así también en los servicios intensivos en conocimiento.

Finalmente, el último caso representa la situación de cambio estructural regresivo con ganancias de eficiencia. Esta situación está en línea con la premisa planteada en el marco teórico respecto de trayectorias con reducción de brechas de productividad sin modificaciones sustanciales de la estructura productiva. En relación con el cambio estructural, en todos los casos, a excepción de San Juan, cae de manera significativa el peso de los servicios intensivos en conocimiento en el empleo registrado total, y el aumento de los sectores manufactureros de media alta y alta tecnología, cuando ocurre, no alcanza a compensar y/o contrarrestar tal efecto.

Todo el análisis realizado da cuenta de la importancia de estudiar las trayectorias divergentes subnacionales. En ese sentido, y como se indicó, las distintas dinámicas provinciales de cambio estructural y variaciones en la eficiencia se explican principalmente por el sector de servicios intensivos en conocimiento, tanto para los casos regresivos (pérdida de participación) como progresivos.

Bibliografía

Boschma, R., & Iammarino, S. (2009). Related variety, trade linkages, and regional

growth in Italy. *Economic Geography*, *85*(3), 289–311.

Boschma, R., & Martin, R. (2010). *The handbook of evolutionary economic geography*. Edward Elgar Publishing.

Breschi, S., & Lissoni, F. (2001). Knowledge spillovers and local innovation systems: a critical survey. *Industrial and Corporate Change*, *10*(4), 975–1005.

CEPAL, N. U. (2008). La transformación productiva 20 años después: Viejos problemas, nuevas oportunidades.

Cimoli, M., & Porcile, G. (2013). Tecnología, heterogeneidad y crecimiento: una caja de herramientas estructuralistas.

Katz, J. (2018). Las cuatro argentinas que conviven... pero no conversan Una historia de éxitos, fracasos y desencuentros. *Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile*.

Martin, R., & Sunley, P. (2015). Towards a developmental turn in evolutionary economic geography? *Regional Studies*, *49*(5), 712–732.

Merton, R. (1968). The Matthew Effect in Science: The reward and communication systems of science are considered. *Science*, *159*(3810), 56–63. https://doi.org/10.1073/pnas.1719557115

Myrdal, G. (1968). *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*. Fondo de Cultura Económica Ciudad de México, México.

Niembro, A., & Starobinsky, G. (2021). Sistemas regionales de ciencia, tecnología e innovación en la periferia de la periferia: un análisis de las provincias argentinas (2010-2017). *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía*, (30), 97.

Nooteboom, B. (2000). Learning by interaction: absorptive capacity, cognitive distance and governance. *Journal of Management and Governance*, *4*(1), 69–92.

Ocampo, J. A. (2005). La búsqueda de la eficiencia dinámica: dinámica estructural y crecimiento económico en los países en desarrollo. *En: Más Allá de Las Reformas: Dinámica Estructural y Vulnerabilidad Macroeconómica-Bogotá: Alfaomega/CEPAL, 2005-p. 3-50*.

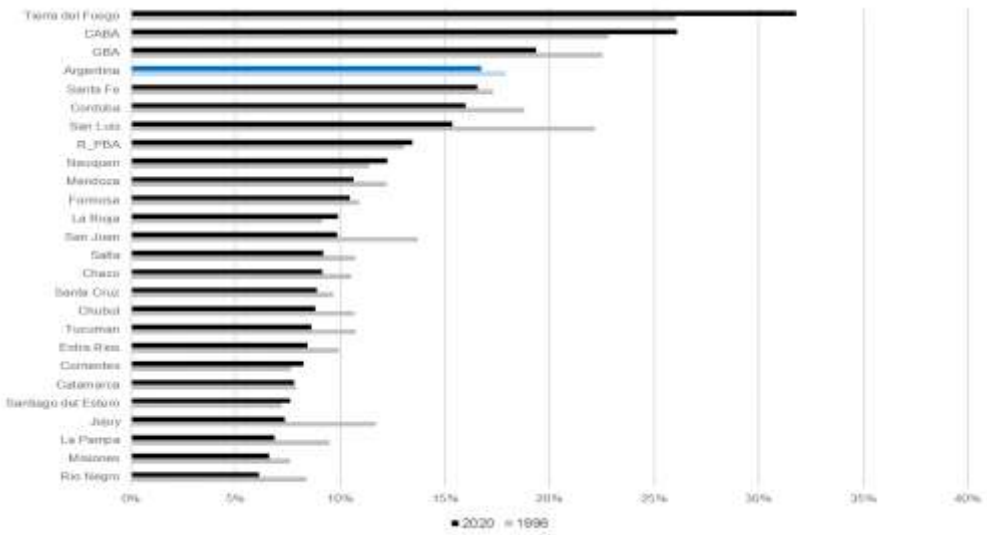
OECD. (1997). Revision of the High-Technology Sector and Product Classification. (T. Hatzichronoglou, Ed.). OECD, Science, Technology and Industry Working Papers, 1997/2.

Saviotti, P. P., & Frenken, K. (2008). Export variety and the economic performance of countries. *Journal of Evolutionary Economics*, *18*(2), 201–218.

Young, A. A. (1928). Increasing returns and economic progress. *The Economic Journal*, *38*(152), 527–542.

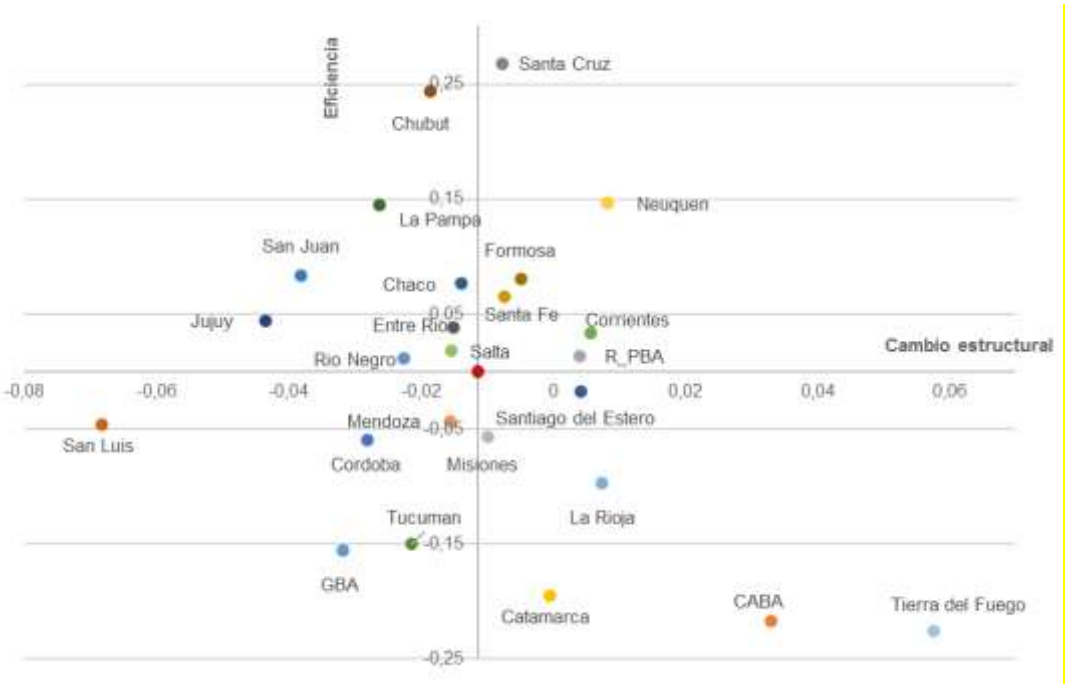
Anexo

Gráfico 1. Participación del empleo de los sectores intensivos en tecnología en el empleo registrado total, por jurisdicción. Años 1996 y 2020.



Fuente: elaboración propia en base a OEDE, MTEySS

Gráfico 2. Trayectoria de las provincias argentinas (1960-2020). Cambio estructural y eficiencia.



Fuente: elaboración propia.

CARACTERÍSTICAS DOS RELACIONAMENTOS DE PEQUENAS E MEDIAS EMPRESAS BRASILEIRAS COM GRUPOS DE PESQUISA: EVIDENCIAS DE 4 CENSOS DO DIRETORIO DOS GRUPOS DE PESQUISA NO BRASIL.

Vanessa Parreiras Oliveira
Programa de Pós-Graduação em Economia - PPGE-UFF
Departamento de Ciências Econômicas - DCECO/UFSJ
vparreiras@uol.com.br

1. Introdução

A literatura (BERCOVITZ e FELDMAN, 2006; CAMPOS *et al*, 2020; MOLINA-YCAZA e SÁNCHEZ-RIOFRÍO, 2016; OLIVEIRA *et al*., 2018) identifica que os relacionamentos cooperativos com universidades e centros tecnológicos, que impliquem transferências de recursos tangíveis e intangíveis para as pequenas e médias empresas (PMEs), podem constituir uma solução importante para a superação de obstáculos com que essas empresas se deparam ao longo de sua trajetória. As empresas e universidades possuem recursos complementares, implicando sinergias potenciais, de modo que o ambiente de cooperação é particularmente importante para as PMEs (BELLINI *et al*., 2019).

Ainda conforme a literatura, a experiência prévia da empresa em projetos de pesquisa com universidades pode impactar favoravelmente o aprendizado com relacionamentos cooperativos (BRUNEEL *et al.* 2010; CYERT e GOODMAN, 1997; HEWITT-DUNDAS *et al.,* 2019), o sucesso da interação (GEISLER *et al*., 1990; PLEWA *et al.*, 2013; THUNE e GULBRANDSEN, 2014) e a intensidade de tais relacionamentos (OLIVEIRA, 2019).

Alguns autores (ARZA, 2010; ARZA *et al*., 2015; FRANCO e HAASE, 2015; SUZIGAN *et al*., 2009) identificaram também que os canais de interação bidirecionais (isto é, os contratos de pesquisa e os projetos conjuntos de P&D) constituem modos intrínsecos de se transferir conhecimento tácito e usualmente envolvem interação pessoal de longo prazo, com o conhecimento fluindo em ambas as direções. No fluxo de conhecimento bidirecional o potencial para o aprendizado conjunto é elevado, podendo ser os modos mais efetivos para se transmitir novidade e para se permitir o *upgrading* tecnológico. Os canais bidirecionais produzem benefícios de inovação para todas as empresas, independentemente de elas se encontrarem acima ou abaixo da empresa média em

termos de investimento em atividades inovativas *in-house*. Isso é uma decorrência de as empresas poderem interagir com as organizações públicas através dos canais bidirecionais para substituir ou complementar suas atividades inovativas. São também os únicos canais que asseguram benefícios de longo-prazo simultaneamente para as empresas e para os pesquisadores (ARZA e VAZQUEZ, 2010).

Este trabalho traz novos elementos para essa temática pela investigação das características dos relacionamentos de PMEs brasileiras e grupos de pesquisa (GPs) de universidades e institutos públicos de pesquisa (IPPs). Para cumprir com este objetivo são utilizados os microdados do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (DGP/CNPq), referentes aos Censos de 2008, 2010, 2014 e 2016, e informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e da Receita Federal. Neste trabalho são exploradas as informações referentes à interação entre as empresas e os GPs ao longo dos 4 Censos do DGP investigados e ao tipo de relação estabelecido entre as partes.

A abordagem longitudinal adotada contribui com a literatura sobre relacionamentos cooperativos ao trazer novas evidências sobre as interações de longo prazo de PMEs brasileiras e GPs. Adicionalmente, a investigação dos tipos de relação U-E (universidade-empresa), particularmente dos relacionamentos bidirecionais entre as organizações públicas de pesquisa e as PMEs apresenta particular interesse de investigação. Apesar de considerável atenção ser prestada à influência do porte na probabilidade de as empresas cooperarem com outras organizações, ainda há um limitado número de estudos que abordam a influência dessa característica estrutural no estabelecimento dos tipos de relacionamentos U-E.

2. Marco teórico de referência.

As interações entre as universidades e IPPs e as empresas podem ser analisadas a partir dos seguintes parâmetros: (i) fatores direcionadores (*drivers*); (ii) canais de interação (isto é, o conhecimento flui através de diferentes canais de interação); e (iii) os benefícios percebidos da colaboração (DE FUENTES e DUTRÉNIT, 2012).

Estudos empíricos sobre a cooperação para a inovação identificaram que fatores estruturais e comportamentais das firmas individuais, geográficos e relacionados a políticas de C&T&I são capazes de impulsionar a cooperação entre organizações

públicas de pesquisa e a indústria (BERCOVITZ e FELDMAN, 2006; DE FUENTES e DUTRENIT, 2012).

A literatura não é conclusiva acerca do papel do porte na probabilidade do engajamento da firma na cooperação para inovação. Porém, há amplo reconhecimento de que o seu tamanho interfere na capacidade de mobilizar recursos, acessar redes de conhecimento, incorporar tecnologias, etc. Alguns autores (por exemplo, BERCOVITZ e FELDMAN, 2006; BELLINI *et al*., 2019; CARDAMONE e PUPO, 2015; TETHER, 2002; TORRES *et al*., 2011), salientaram que as firmas de pequeno porte necessitam mais de conhecimento externo por que, de modo geral, possuem menos recursos internos. Elas são também mais dependentes dos recursos em seus ambientes locais (BERCOVITZ e FELDMAN, 2006).

A literatura (ARISTEI *et al*. 2016; BELDERBOS *et al*., 2006; FRITSCH e LUKAS, 2001; HEWITT-DUNDAS *et al*., 2019; TESSARIN *et al*, 2020) identificou que a cooperação em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) é mais prevalecente entre as grandes empresas. Elas são mais propensas a possuir capacitações para explorar fontes externas de conhecimento e gerir interações com universidades, posto que são capazes de dedicar mais recursos e tempo à construção desses vínculos do que as pequenas empresas, que podem operar em um ambiente com recursos mais limitados (FONTANA *et al.*, 2003; CARDAMONE e PUPO, 2015; LAURSEN e SALTER, 2004). Grandes empresas tendem também a possuir maior conhecimento das capacitações dessas organizações orientadas à pesquisa (TETHER, 2002) e são mais propensas a empregar um *staff* com treinamento profissional em ciência e engenharia. Com tal *background* profissional, esses funcionários são capazes de se beneficiarem de suas relações com universidades para dar suporte ao trabalho na organização (LAURSEN e SALTER, 2004).

A maioria das PMEs não tem recursos ociosos, isto é, elas não são grandes o suficiente para desenvolver relacionamentos com universidades e IPPs, apesar de algumas poucas firmas terem períodos de interação intensiva com essas organizações para satisfazer necessidades específicas (FONTANA *et al*., 2003). Segundo Belderbos *et al.* (2006), é provável que uma estratégia cooperativa para as pequenas firmas envolva, na maioria dos casos, um único esforço colaborativo. Fristch e Lukas (2001) identificaram ainda que se as empresas superarem o obstáculo de estabelecer uma cooperação com uma instituição de pública de pesquisa, o tamanho das empresas parece ser relativamente sem importância para explicar o número de tais relações.

Diferentes trabalhos que investigaram a cooperação entre firmas e organizações públicas de pesquisa (por exemplo, ARISTEI *et al*., 2016; BASTOS e BRITTO, 2017; CARDAMONE e PUPO, 2015; COHEN *et al*., 2002; HEWITT-DUNDAS *et al.,* 2019) encontraram que o porte é positivamente relacionado à probabilidade de as firmas utilizarem o conhecimento de universidades e a cooperarem com elas

A literatura abordou também os fatores direcionadores (*drivers*) dos canais (ou modos) de interação ou ainda das atividades de transferência de conhecimento e tecnologia entre as organizações públicas de pesquisa e as empresas. Em geral, os estudos empíricos identificaram um conjunto de fatores que são capazes de influenciar a propensão das empresas a cooperar com universidades e IPPs através de um determinado canal ou de um grupo de canais, como: fatores estruturais e comportamentais das empresas individuais; proximidade geográfica; e estímulos advindos das políticas de C&T&I.

Alguns autores (ARVANITIS *et al., 20*08; FREITAS *et al,* 2013; OLIVEIRA e GARCIA, 2020; TORRES *et al.,* 2011;) identificaram que a disponibilidade de recursos internos nas empresas de pequeno porte influencia a propensão da utilização de determinados canais de interação nos relacionamentos cooperativos U-E. Oliveira e Garcia (2020) encontraram que o setor de atividade econômica e o acesso ao financiamento público são fatores que influenciam o estabelecimento do relacionamento bidirecional entre GPs e PMEs.

3. METODOLOGIA

Esta investigação envolve a abordagem longitudinal dos microdados do DGP/CNPq. Os dados obtidos nessa base permitiram identificar os GPs interativos e as suas instituições parceiras ao longo dos Censos de 2008, 2010, 2014 e 2016. A montagem da base tomou como referencia o Censo 2010 para identificar a existência (ou não) de interações dos GPs das áreas de Engenharias e Ciências Agrárias com instituições parceiras. Essas são as duas áreas do conhecimento que apresentam o maior número de relacionamentos com o setor produtivo no Brasil (SUZIGAN *et al*., 2009; RIGHI e RAPINI, 2011). As variáveis disponíveis na base referem-se: (1) aos GPs científicos; (2) às instituições parceiras com as quais interagem; e (3) aos tipos de relacionamento.

Para a caracterização das instituições parceiras dos GPs foram adicionadas à base de dados, a partir do cruzamento dos Cadastros Nacionais de Pessoas Jurídicas (CNPJs)

das empresas interativas da base do DGP/CNPq e da RAIS, do Ministério do Trabalho e Previdência, as seguintes informações provenientes desta última base de dados: setor de atividade econômica, número de empregados e número de empregados com nível superior ou mais.

Na ausência de um critério para classificação das PMEs segundo a característica estrutural porte, comum a todos os setores de atividade econômica, foi adotada neste trabalho a estratificação da base de dados do DGP e da RAIS pelo critério do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e do IBGE do porte do estabelecimento em função do número de pessoas ocupadas para os setores de atividade econômica da indústria e da construção. Portanto, para a composição da base de dados referente às PMEs brasileiras interativas com GPs de universidades e IPPs, utilizou-se o recorte de CNPJs das instituições parceiras de GPs com até 499 empregados.

Aplicado o recorte de CNPJs com até 499 empregados na base de dados, a tabulação indicou um conjunto de 2049 instituições parceiras que interagiram com 1330 GPs do CNPq no Censo de 2010.

Adicionalmente, foi aplicado um filtro à base de dados com o objetivo de refinar o critério do porte do estabelecimento em função do número de pessoas ocupadas. Ele se refere ao uso do “CNPJ Raiz” (que é composto pelos oito primeiros dígitos do registro da empresa), com o intuito de eliminar a presença de filiais de grandes empresas, que poderiam ser confundidas com PMEs. Também foram retiradas da base as empresas nas quais foram encontradas inconsistência de informações. Dessa forma, a base de dados original refere-se às 1.819 empresas que tiveram algum tipo de relacionamento com grupos de universidades e IPPs (isto é, 59,3% das empresas parceiras dos grupos no Censo de 2010).

As junções de diferentes bases de dados do Diretório do CNPq foram realizadas a partir do cruzamento dos CNPJs das PMEs interativas. Após esse levantamento dos GPs interativos nos Censos de 2010 e também de 2008, 2014 e 2016 e de suas respectivas instituições parceiras, procedeu-se ao recorte da base de dados segundo o critério de PMEs que interagiram no último Censo do DGP (Censo de 2016). Dessa forma, a base de dados é composta por 1265 PMEs que interagiram necessariamente nos Censos de 2010 e de 2016 do DGP/CNPq.

Consultas ao Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral de Pessoa Jurídica" da Receita Federal do Brasil permitiram levantar as seguintes informações referentes às PMEs interativas do DGP: (1) o porte, conforme classificação por faturamento; e (2) à idade, por meio da informação da data de abertura da empresa. É importante salientar que na Receita Federal o enquadramento de porte da empresa (ME – microempresa; EPP – empresa de pequeno porte e Demais) é realizado de acordo com a expectativa de Receita Bruta Anual de Situação Cadastral de Pessoa Jurídica" pela internet na Receita Federal do Brasil.

Foram acrescentadas também à base de dados informações sobre as empresas beneficiadas com recursos públicos para a inovação e desenvolvimento tecnológico de diferentes instituições de fomento e financiamento aos investimentos em inovação no Brasil.

Para este trabalho foram selecionadas características estruturais e comportamentais referentes às 1265 empresas interativas com GPs no Censo de 2010 e 2016, quais sejam, porte da firma; setor de atividade econômica; idade da firma; experiência em interação (de longo prazo e de curto prazo); e ao tipo de relação estabelecido entre as partes. Essas variáveis podem ser classificadas em três categorias relacionadas: i) às características estruturais e comportamentais das empresas interativas; ii) à política de C&T&I; e iii) aos relacionamentos U-E de PMEs.

É importante notar que a variável comportamental experiência da firma com a interação com GPs de universidades e IPPs foi tomada como *proxy* da experiência da empresa em interação com os grupos. O critério adotado para a caracterização da experiência em colaboração de curto e de longo prazos foi o seguinte: 1) instituições parceiras que colaboraram com GPs durante todo o período analisado, isto é, nos Censos anteriores de 2008, 2010, 2014 e 2016 (experiência em colaboração de longo prazo); e 2) instituições parceiras que colaboraram com GPs por pelo menos um Censo, mas não durante todo o período analisado (experiência em colaboração de curto-prazo).

Já em relação aos tipos de interação, foram extraídos da base do DGP - Censo 2016 - os tipos de relacionamento U-E, reclassificados como relacionamentos bidirecionais, que envolvem pesquisa científica com e sem considerações de uso imediato dos resultados; e unidirecionais, que envolvem transferência de tecnologia, desenvolvimento de *software*, engenharia não rotineira, consultoria, treinamento e fornecimento de insumos materiais.

5. Resultados e conclusões

Este trabalho mostra, primeiramente, que há um predomínio no DGP/CNPq de PMEs brasileiras com relacionamentos de longa duração com GPs de universidades. É interessante notar que alguns trabalhos identificaram que as relações interorganizacionais seguem processos de desenvolvimento, isto é, evoluem ao longo do tempo (BETTS e SANTORO, 2011; BRUNEEL *et al*., 2010; OLIVEIRA, 2019; PLEWA *et al*., 2013; SANTORO, 2000; THUNE e GULBRANDSEN, 2014). Nessa perspectiva, é razoável supor que as PMEs que exibem colaborações de longa duração possuam ou já tenham adquirido capacidades (*capabilities*) que lhes permitam fazer frente às significativas diferenças nos contextos organizacionais que envolvem as vinculações entre firmas e universidades (DREJER e JORGENSEN, 2005; BRUNEEL *et al*, 2010).

Este trabalho apresenta também evidências de alguns de seus recursos internos que favorecem o estabelecimento e a manutenção de tais colaborações no tempo. Predominam entre as PMEs interativas com GPs de universidades e IPPs as empresas categorizadas com o porte “Demais” e com idade igual ou superior a 11 anos, salientando a relevância de capacidades e recursos internos das empresas para cooperar com organizações públicas de pesquisa.

Adicionalmente, foi possível identificar que parte significativa dos relacionamentos colaborativos entre PMEs e GPs de universidades e IPPs são atividades de tipo bidirecional voltados à pesquisa (com e sem considerações de uso imediato de resultados). Esses dados indicam que as colaborações entre os GPs e o setor produtivo, conforme indicado pelos líderes dos grupos, envolvem não apenas um fluxo unidirecional, mas também bidirecional de informação e conhecimento, em que podem ser observados fluxos de conhecimento da universidade para as empresas e das empresas para a universidade.

Os resultados deste trabalho traduzem-se em implicações de políticas. As políticas de promoção de interações entre as organizações públicas de pesquisa e as empresas devem contemplar as características das colaborações de PMEs relacionadas ao conhecimento (relações de tipo bidirecional). Ademais, considerando-se a importância da vinculação de longo prazo entre PMEs e universidades e IPPs, é importante que as políticas de apoio à inovação em PMEs considerem o papel dos direcionadores (*drivers*) da colaboração entre essas organizações do sistema nacional de inovação. Dessa maneira, propiciar-se-á o acúmulo de experiências de PMEs com relações

interorganizacionais e o consequente desenvolvimento da capacitação da firma requerida para interagir efetivamente com universidades e IPPs, seja com o mesmo parceiro através de períodos de tempo recorrentes, ou com parceiros diferentes.

Bibliografia

ARISTEI, D.; VECCHI, M.; VENTURINI, F. University and inter-firm R&D collaborations: propensity and intensity of cooperation in Europe. *Journal of Technnology Transfer*, p. 41:841–871, 2016.

ARZA, V. Channels, benefits and risks of public–private interactions for knowledge transfer: conceptual framework inspired by Latin America *Science and Public Policy*, 37(7), August 2010, pages 473–484.

ARZA, V.; VAZQUEZ, C. Interactions between public research organisations and industry in Argentina. *Science and Public Policy*, v. 37, n. 7, p. 499–511, 2010

ARZA, V.; DE FUENTES, C.; DUTRENIT, G.; VAZQUEZ, C. Channels and benefits of interactions between public research organizations and industry: comparing country cases in Africa, Asia, and Latin America; In ALBUQUERQUE, E.; SUZIGAN, W.; KRUSS, G.; LEE, K. (Eds) *Developing National Systems of Innovation*: University–Industry Interactions in the Global South. Cheltenham/Ottawa: Edward Elgar Publishing, 2015, p. 164-193.

ARVANITIS, S.; SYDOW, N.; WOERTER, M. Is there any Impact of University–Industry Knowledge Transfer on Innovation and Productivity? An Empirical Analysis Based on Swiss Firm Data. *Review of Industrial Organization*, 32:77–94, 2008.

BASTOS, C.; BRITTO, J. Inovação e geração de conhecimento científico e tecnológico no Brasil: uma análise dos dados de cooperação da Pintec segundo porte e origem de capital. *Revista Brasileira de Inovação*, 16 (1), p. 35-62, 2017.

BELDERBOS, R.; CARREE, M.; LOKSHIN, B. Complementarity in R&D Cooperation Strategies. *Review of Industrial Organization*, p. 28:401–426, 2006.

BELLINI, E.; PIROLI, G.; PENNACCHIO, L. Collaborative know-how and trust in university–industry collaborations: empirical evidence from ICT firms. *Journal of Technololgy Transfer*, 44, p. 1939–1963, 2019.

BERCOVITZ, J.; FELDMANN, M. Entpreprenerial Universities and Technology Transfer: a Conceptual Framework for Understanding Knowledge-Based Economic Development. *Journal of Technology Transfer*, 31, p. 175–188, 2006.

BETTS, S.; SANTORO, M. Somewere between markets and hierarchies: controlling industry university relationsips for success *Academy of Strategic Management Journal,* 10 (1), p. 19-43, 2011.BRUNEEL, J., D'ESTE; P., SALTER, A. Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration. *Research Policy*, 39(7), p. 858–868, 2010.

CAMPOS, H.; CARIO, S.; BITTENCOURT, P. F. Cooperação universidade – pequenas e médias empresas para desenvolvimento inovativo: uma análise a partir de microdados da Argentina. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, Vol. 8, No. 2, pp. 72-95, 2020.

CARDAMONE, P.; PUPO, V. *R&D cooperation between firms and universities*: some evidence in five European countries. Working Papr n. 01-15. Università Della Calabria, 2015.

COHEN, W.; NELSON, R.; WALSH, J. Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. *Management Science*, 48(1), p, 1-23, 2002.

CYERT, R.; GOODMAN, P. Creating effective university–industry alliances: an organizational learning perspective. *Organizational Dynamics,* 25 (4), p. 45–57, 1997.

DE FUENTES, C.; DUTRENIT, G. Best channels of academia–industry interaction for long-term benefit. *Research Policy,* 41 (9), p. 1666–1682, 2012.

DREJER, I.; JORGENSEN, B.H. The dynamic creation of knowledge: analysing public-private collaborations. *Technovation*, v. 25, p.83-94, 2005.

FONTANA, R.; GEUNA, A.; MATT, M. 2003. *Firm size and openness*: the driving forces of universityindustry collaboration. SPRU Working Paper Series, n.103, 2003.

FRANCO, M.; HAASE, H. University–industry cooperation: researchers' motivations and interaction channels. *Journal of Engeenring Technology Management*, v. 15, p.41-51, 2015, http:// dx.doi.org/10.1016/j.jengtecman.2015.05.002.

FREITAS, I.; GEUNA, A.; ROSSI, F. Finding the right partners: Institutional and personal modes of governance of university–industry interactions. *Research Policy*, v. 42, p. 50–62, 2013.

FRITSCH, M; LUKAS, R. Who cooperate on R&D? *Research Policy*, 30, p. 297-312, 2001.

GEISLER, E.; FURINO, A., KIRESUK, T.J., 1990. Factors in the success or failure of industry–university cooperative research centers. *Interfaces*, 20 (6), 99–109, 1990.

HEWITT-DUNDAS; GKYAPALI, A. ROPER, S. Does learning from prior collaboration help firms to overcome the 'two worlds' paradox in university-business collaboration? *Research Policy*, 48 (5), p. 1310-1322, 2019.

LAURSEN, K.; SALTER, A. Searching high and low: what types of firms use universities as a source of innovation? *Research Policy*, 33 (8), p. 1201–1215, 2004.

MOLINA-YCAZA, D.; SÁNCHEZ-RIOFRÍO, A. Obstáculos para la micro, pequeña y mediana empresa en América Latina *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo,* 4(2), p. 21-36, 2016.

OLIVEIRA, V. *Relacionamentos cooperativos entre pequenas e médias empresas brasileiras e universidades e institutos públicos de pesquisa*: uma investigação sobre os fatores direcionadores (*drivers*) da interação e dos tipos de relacionamentos. Tese (Doutorado). Campinas: IE/UNICAMP, 2019.
OLIVEIRA, V. P.; GARCIA, R. Uma investigação sobre os fatores direcionadores (drivers) dos relacionamentos bidirecionais de pequenas e médias empresas brasileiras com universidades e institutos públicos de pesquisa. In: *48º Encontro Nacional de Economia.* Brasília: ANPEC, 2020

OLIVEIRA, V.; GARCIA, R.; BACIC, M. J. Fatores direcionadores da cooperação de pequenas e médias empresas com a universidade: evidências a partir de quatro estudos de caso. *Economica*, v. 20(2), p. 85-106, 2018.

PLEWA, C.; KORFF, N.; JOHNSON, C.; MACPHERSON, G.; BAAKEN, T.; RAMPERSAD, G. C. The evolution of university–industry linkages—A framework *Journal of Engineering Technology Management*, 30 (1), january–march, p. 21–44, 2013.

RIGHI, H.; RAPINI, M. Metodologia e apresentação da Base de Dados do Censo 2004 do Diretório dos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica (CNPq). In: SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E.; CARIO, S. (Orgs) *Em busca da inovação*: interação universidade-empresa no Brasil. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2011, p. 45-73

SUZIGAN, W.; ALBUQUERQUE, E.; GARCIA, R.; RAPINI, M. University and industry linkages in Brazil: some preliminary and descriptive results. *Seoul Journal of Economics*, v. 22, n. 4, p. 591-691, 2009.

TESSARIN, M.; SUZIGAN, W.; GUILHOTO, J. J. Cooperação para inovar no Brasil: diferenças segundo a intensidade tecnológica e a origem do capital das empresas. *Estudos Economicos,* vol.50 n.4, p.671-704, out.-dez. 2020.

TETHER, B. Who co-operates for innovation, and why. An empirical analysis. *Research Policy,* 31, p. 947–967, 2002.

TORRES, A,. DUTRENIT, G.; SAMPEDRO, J.L.; BECERRA, N. What are the factors driving university-industry linkages in latecomer firms: evidence from Mexico. *Sciecnce and Public Policy*, 36(1), p. 31-42, 2011

THUNE, T.; GULBRANDSEN, M. Dynamics of collaboration in university–industry partnerships: do initial conditions explain development patterns? *Journal of Technology Transfer*, p. 39:977–993, 2014

ÍNDICES SINTÉTICOS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA LOCAL. UN ESTUDIO COMPARADO ENTRE BARILOCHE Y MAR DEL PLATA (2006-2020)

Malvicino, Facundo E. y Lacaze, M. Victoria
Universidad Nacional de Río Negro, Centro Interdisciplinario de Estudios en Territorio, Economía y Sociedad. Río Negro, Argentina

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Centro de Investigaciones Económicas y Sociales. Buenos Aires, Argentina.

femalvicino@unrn.edu.ar

mvlacaze@mdp.edu.ar

Introducción

El trabajo presenta un análisis comparativo entre las dinámicas de crecimiento de dos municipios con estructuras productivas fuertemente sesgadas a su oferta de recursos turísticos. El primer caso es el del Municipio de General Pueyrredon en la Provincia de Buenos Aires, cuya ciudad cabecera es Mar del Plata. El segundo caso, es el del Departamento de Bariloche, en la Provincia de Río Negro, cuya cabecera es San Carlos de Bariloche.

El estudio, que se circunscribe al periodo 2006-2020, presenta y examina la evolución de los indicadores sintéticos de actividad económica disponibles para ambas jurisdicciones -ISAE-GP e ISAE-SCB, respectivamente-, de tipo coincidente y con frecuencia mensual, que capturan el comportamiento de un conjunto de variables heterogéneas vinculadas con el nivel de actividad. Ambos fueron estimados en trabajos previos (Lacaze et al., 2021; Malvicino et al., 2021).

La estimación de indicadores sintéticos de la actividad económica ha sido primariamente impulsada, en Argentina, en respuesta a la escasez de información estadística periódica a nivel provincial -situación que resulta más apremiante a nivel departamental-, vinculada a las limitaciones de cada jurisdicción de estimar su Producto Bruto Geográfico (PBG) con alta frecuencia, continuidad en el tiempo y oportunidad de su difusión. Pero el hecho de que los ciclos económicos regionales o locales presenten singularidades que, a menudo, distan del devenir macroeconómico nacional, también ha constituido una fuerte motivación a la creación de programas de estudio de esta línea de investigación. Finalmente, las estructuras productivas regionales evidencian distintas

capacidades de respuesta y adaptación tanto a la definición de medidas de política económica nacional, como a la ocurrencia de fenómenos externos o de *shock* y, por tal motivo, resulta significativo el estudio de sus especificidades (Malvicino et al., 2021).

En este trabajo, que a la fecha de envío de este resumen se encuentra en estado avanzado de elaboración, se realiza un estudio comparado de la evolución económica local para las dos ciudades de referencia, haciendo uso de los indicadores sintéticos disponibles, dado que fueron elaborados aplicando la misma estrategia metodológica, aunque a fuentes de datos primarios disponibles, según cada caso. Las correspondientes comparaciones se efectúan considerando el impacto de distintos eventos económicos, climáticos y coyunturales a la luz de las particularidades de ambas estructuras productivas. Asimismo, se utiliza la evolución del Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE) del INDEC como macromagnitud de referencia nacional, para evaluar semejanzas y diferencias de cada caso respecto de la dinámica económica del país.

La propuesta se estructura de la siguiente forma. La sección 2, a continuación, presenta el marco conceptual y metodológico, en tanto que la sección 3, anticipa los resultados preliminares del estudio. Finalmente, se listan las referencias bibliográficas consultadas.

Marco conceptual y metodológico

2.1 Indicadores sintéticos: objetivo de su estimación y alcance de la información generada

Los indicadores de actividad sintéticos o compuestos reciben esta denominación porque se componen o nutren de un grupo reducido o sintético de series estadísticas cuya tendencia, de manera agrupada o conjunta, describe la evolución de la actividad económica local, ya que experimentan una especial sensibilidad a los cambios del funcionamiento de economía en su conjunto. Si bien el alcance que presentan, en términos de representatividad de la estructura productiva, es menos pretencioso que el del PBG, constituyen una fuente periódica de información útil para el análisis del ciclo y la elaboración de proyecciones (Lacaze et al., 2022).

A nivel global, el desarrollo de indicadores nacionales y el estudio de los ciclos económicos se inició en el National Bureau of Economic Research (NBER), tras la Gran Depresión de 1929. Dicha labor requirió del empleo de series estadísticas que dieran cuenta de la evolución de la actividad económica. Las primeras contribuciones se

basaron en analizar series clasificadas según su sincronía con el ciclo económico. Posteriormente, se llevaron a cabo los primeros desarrollos y aplicaciones formales considerando otros dos criterios, la importancia económica y la adecuación estadística. Con el paso del tiempo, se fueron mejorando las técnicas estadísticas y econométricas aplicadas, al tiempo que se robustecieron los argumentos teóricos empleados. Desde finales de 1995, la producción de indicadores del NBER fue transferida a The Conference Board (TCB).

Los indicadores que permiten realizar el mejor seguimiento posible del ciclo económico, son los de alta frecuencia y rápida disponibilidad. A nivel nacional, el indicador que mide en forma más precisa la actividad económica, es el Producto Interno Bruto (PIB), mientras que, a nivel subnacional, se puede estimar el Producto Bruto Geográfico (PBG). El PIB se publica en forma trimestral con, aproximadamente, tres meses de rezago. Para intentar obtener una aproximación del nivel de actividad en forma más contemporánea, el INDEC publica un Estimador Mensual de la Actividad Económica (EMAE), que calcula con casi dos meses de rezago. Alternativamente, existen estimaciones y metodologías de *nowcasting* para anticipar las series oficiales.

Para las jurisdicciones políticas subnacionales, la generación de información estadística constituye una actividad de gran complejidad, aunque justificada por las singularidades de los ciclos económicos regionales/locales. En efecto, en países territorialmente extensos y con estructuras productivas diferenciadas, se presentan ciclos subnacionales con dinámicas específicas, a menudo distantes de la trayectoria económica nacional. El desempeño económico provincial verifica importantes diferencias en nuestro país, tanto en términos de tasas de crecimiento medio y nivel de volatilidad de las mismas, como también en la disposición de los puntos de giro de sus correspondientes ciclos económicos (Muñoz y Trombetta, 2015).

Algunas provincias argentinas estiman y difunden su PBG, mientras que otras no lo elaboran. En el primer caso, existe una gran amplitud de criterios metodológicos aplicados. También se observan importantes rezagos y discontinuidades en la publicación de las macromagnitudes obtenidas. Todas estas circunstancias han operado en detrimento de la comparabilidad de los resultados obtenidos entre jurisdicciones.

La generación de información productiva a nivel subprovincial es aún más infrecuente y menos generalizada. En algunas provincias, se ha logrado determinar la participación

relativa de cada municipio en la cuenta de producción provincial, mediante la adopción de estrategias “de tipo descendente”, aplicando criterios territoriales de asignación con base en un conjunto de indicadores de residencia. Solo en algunos pocos departamentos y regiones del país, existen estimaciones del saldo de la cuenta de la producción local mediante la aplicación de “métodos ascendentes”, es decir, que permiten obtener el valor agregado por cada subrama y rama de actividad. Dicha labor exige compilar y sistematizar series de datos procedentes de fuentes primarias; por lo tanto, las discontinuidades que se presentan en estas acciones, se trasladan consecuentemente a las series del PBG. Para el caso del Municipio de General Pueyrredon, en la provincia de Buenos Aires, están disponibles las series 1993-1999 (Atucha et al., 1999) y 2004-2012 (Lacaze et al., 2014) de su PBG. En el caso de la Región Rosario (ciudad y aglomerado) de la provincia de Santa Fe, se dispone de estimaciones para la serie 1993-2009 (Woelflin et al., 2012).

A falta de estimaciones oportunas del PBG, las jurisdicciones subnacionales han iniciado programas de investigación destinados a obtener indicadores compuestos, que se construyen a partir de información de alta frecuencia, disponible a nivel local y correlacionada con la actividad económica. El objetivo básico de estos programas, es analizar el rumbo de la economía analizada, a través de medidas que presenten disponibilidad periódica y frecuente (Martínez et al., 2017).

Asimismo, resulta necesario definir el alcance de tal clase de indicadores pues, si bien se asocian al desempeño del PBG, se observan diferencias no triviales. Mientras que el PBG mide el nivel y la variación de la actividad económica de todos los sectores económicos que lo sostienen, los indicadores sintéticos agrupan un reducido número de series que experimenta una especial sensibilidad a los cambios del funcionamiento de economía en su conjunto (IPEC-CEPAL, 2014).

En Argentina, los trabajos pioneros conducentes a la elaboración de indicadores compuestos son los del Programa Ciclos Económicos de Argentina de la Universidad Nacional de Tucumán. En particular, Jorrat (2003) estimó el Índice Compuesto Mensual de Actividad de Tucumán, adaptando la metodología del NBER. Sus aportes estimularon la elaboración de trabajos para las provincias de Córdoba (Michel Rivero, 2007) y de Santa Fe (D´Jorge et al., 2007; Berardi et al., 2010; IPEC-CEPAL, 2014). La provincia de Salta cuenta con un indicador compuesto que, distintivamente, incluye una serie representativa del sector turismo (Martínez et al., 2017). Por su parte, las provincias de

Entre Ríos, Tierra del Fuego y Mendoza, también cuentan con indicadores compuestos que miden la evolución de la actividad (CEER-DGEC-UNER, 2018; Ontivero et al., 2018; Pizzi et al., 2019; respectivamente). Estimaciones recientes para la provincia de Río Negro permiten analizar el impacto del COVID19 y comparar la dinámica de crecimiento con el PBG provincial (Malvicino, 2022). Finalmente, cabe mencionar la existencia de investigaciones que construyen indicadores sintéticos que analizan comparativamente el desempeño económico de todas las provincias (Muñoz et al., 2008; Muñoz y Trombetta, 2015; Malvicino et al., 2021).

Por su parte, a nivel subprovincial, se estima el indicador sintético de actividad para la Región Rosario (Lapelle, 2015); las ciudades de Bahía Blanca (Delbianco, 2017) y de Bariloche (Malvicino et al 2021) y el Municipio de General Pueyrredon (Lacaze et al., 2021; 2022).

2.2 Estimación de indicadores sintéticos por diferencias simétricas

El programa de indicadores de ciclo de negocio de TCB presenta una metodología de cambios porcentuales simétricos y un promedio ponderado para la obtención del indicador compuesto de actividad económica (The Conference Board, 2001). La utilización de los cambios porcentuales simétricos asigna el mismo tratamiento tanto a las variaciones negativas como a las variaciones positivas de las series que componen el índice. De esa forma, cambios positivos y negativos de la misma magnitud no impactan sobre el índice. La metodología para obtener el indicador se divide en cinco pasos que se sintetizan a continuación.

En primer lugar, se calculan los cambios porcentuales simétricos mensuales. En segundo término, se ajustan las variaciones mensuales obtenidas por un factor de estandarización del componente, que es un promedio ponderado de la inversa del desvío estándar de las series y se trata de las contribuciones mensuales de cada componente. Seguidamente, se agregan las variaciones mensuales ajustadas para obtener las contribuciones ajustadas. Luego, se calculan recursivamente los niveles preliminares del índice utilizando la fórmula simétrica de cambio porcentual. Para tal efecto, se inicia con un valor de 100 para el primer mes de la muestra. Por último, se aplica la base 100 para el año en el cual se desee iniciar el índice. Los niveles preliminares del índice obtenidos en el cuarto paso se multiplican por 100 y se dividen por los niveles preliminares del índice en el año base.

Resultados preliminares

En primer lugar, tanto el ISAE-SCB como el ISAE-GP captan la ocurrencia de diversos eventos exógenos que incidieron en la actividad económica de ambas localidades, durante el período analizado. Los indicadores captan las caídas en la actividad económica, para Bariloche en 2009 (epidemia gripe A y crisis internacional subprime), 2011 (erupción del volcán Puyehue) y 2020 (pandemia Covid-19). En tanto que, para Mar del Plata, se observan caídas en 2009 y 2020 por las mismas razones, en tanto que en 2012 el cierre del Puerto de Mar del Plata repercutió en toda la economía local.

En segundo lugar, algunos cambios de tendencia observados en ambos indicadores, que denotan aumentos en la actividad económica local en períodos en que la dinámica nacional o los correspondientes provinciales muestran caídas, estarían relacionados con la evolución del empleo registrado y la apertura de establecimientos privados en cada localidad.

Los eventos económicos, climáticos y coyunturales presentados han repercutido en la demanda de turismo receptivo en ambas localidades, actividad transversal a las estructuras económicas de Bariloche y Mar del Plata y que, en condiciones de prosperidad, genera efectos multiplicadores del gasto sobre otras ramas de actividad indirectamente vinculadas al turismo.

Referencias bibliográficas

Atucha, A.; M. López y G. Volpato (1999). Producto Bruto Geográfico del Partido de General Pueyrredon, 1993-1998. Mar del Plata: UNMDP, FCEyS.

CEER-DGEC-UNER (2018). Indicador sintético de la actividad económica de la provincia de Entre Ríos.

Delbianco, F. (2017). Indicador Sintético de Actividad de Bahía Blanca.

IPEC - CEPAL (2014). Metodología de estimación del Indicador Sintético de la Actividad Económica de la provincia de Santa Fe. IPEyC.

Jorrat, J. (2003). Indicador económico regional: El Índice mensual de actividad económica de Tucumán (IMAT). Anales de la Asociación Argentina de Economía Política.

Lacaze, MV.; P. Alegre; D. Errea; G. Volpato y G. Blanco (2022). Indicador sintético de actividad económica de General Pueyrredon: Análisis de sensibilidad a partir de la inclusión de nuevas fuentes de información. [En evaluación].

Lacaze, MV.; P. Alegre; D. Errea; A. Atucha; G. Volpato y G. Blanco (2021). Indicador sintético de actividad económica de General Pueyrredon: avances en su construcción. In Menardi, Eva, (Ed.), II Congreso Internacional de Desarrollo Territorial: Nuevos desafíos en la construcción de los territorios. Los desarrollos en América Latina (pp. 844-852). CABA: edUTecNe. ISBN 978-987-4998-60-6

Lacaze, MV.; A. Atucha; M. Bertolotti; P. Gualdoni; M. Labrunée; M. López; A. Pagani y G. Volpato (2014). Producto Bruto Geográfico del Partido de General Pueyrredon, 2004-2012. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata. ISBN 978-987-544-610-6

Lapelle, H. (2015). Construyendo un indicador de actividad mensual para la Región Rosario. *SaberEs*, 0(7).

Malvicino, F. (2022). Indicador Mensual de Actividad Económica de Río Negro. Una aplicación para analizar el impacto económico del COVID19. Revista Pilquen. Sección Ciencias Sociales, 25(2)

Malvicino, F.; M. Attaguile y S. Ruiz. (2021). Impacto del COVID-19 sobre la actividad económica de San Carlos de Bariloche. Una aproximación a partir de indicadores sintéticos. Cuyonomics 6(8).

Malvicino, F.; M. Pereira y L. Trajtenberg.(2020). Índices de actividad económica provincial en base a un modelo factorial dinámico. Argentina 1997-2019. Cuadernos del CIMBAGE, 2(22).

Martínez, H.; L. Mauri; A. Roy y A. Farfán (2017). Índice Compuesto de Actividad Económica para la Provincia de Salta (ICCASal). Anales AAEP.

Michel Rivero, A. (2007). Índice compuesto coincidente mensual de la actividad económica de Córdoba (ICA-COR) 1994-2006. Revista de Economía y Estadística, 45(1): 31-73.

Muñoz, F.; J. Ortner y M. Pereira (2008). Indicador Sintético de Actividad de las Provincias (ISAP): Un aporte al análisis de las economías regionales. Anales de la Asociación Argentina de Economía Política.

Muñoz, F. y M. Trombetta (2015). Indicador Sintético de Actividad Provincial (ISAP): un Aporte al Análisis de las Economías Regionales argentinas. *Journal of Regional Research,* 33: 71-96.

Ontivero, J.; M. Rodríguez y R. Kataishi (2018). Indicador Sintético de Actividades de la Provincia de Tierra del Fuego. Aportes Metodológicos. Universidad Nacional de Tierra del Fuego. Mimeo.

Pizzi, D.; G. Maradona; M. Maradona; L. Perlbach; M. Mattan y G. Piran (2019). Indicador compuesto de actividad económica para la provincia de Mendoza. Pre Congreso Regional de Especialistas en Estudios del Trabajo.

The Conference Board. (2001). Business Cycle Indicators Handbook.

BIOECONOMÍA EN LA CADENA DE VALOR DE LA SOJA SANTAFESINA

Facundo Curbelo y Rubén Ascúa
Universidad Nacional de Rafaela
facundo.curbelo@unraf.edu.ar
ruben.ascua@unraf.edu.ar

Introducción

La bioeconomía viene ocupando cada vez más espacio en las actividades del sector privado comprometido con la producción sustentable, la circularidad de los insumos a través del reciclaje de residuos, y la convergencia hacia la utilización de energías limpias y alternativas, amigables con el medio ambiente. La asociación del sector productivo con instituciones científico tecnológicas públicas y privadas genera la aparición y potenciación de empresas de base tecnológica capaces de contribuir al desarrollo productivo regional con nuevos productos biotecnológicos.

La provincia de Santa Fe cuenta no solo con estos entramados público privados, sino también con una vasta región rica en biomasa (Lengyel & Zanazzi, Bioeconomía y desarrollo en la Argentina: oportunidades y decisiones estratégicas, 2020), y un stock de empresas y emprendedores con la capacidad de dar respuesta a las necesidades actuales medioambientales y con el compromiso social adecuado para potenciar la economía local. La producción de biocombustibles, bioenergías y bioinsumos, caracteres básicos del modelo bioeconómico, convergen en territorios geográficos específicos de la provincia de Santa Fe (Argentina) para dar un nuevo impulso económico a la zona, mutando desde la producción lineal tradicional hacia una producción circular y respetuosa del medio ambiente, emulando procesos naturales y biológicos. Uno de los sectores económicos más importantes es la cadena de valor de la soja, que incluye a la actividad agropecuaria, la producción de aceite, harina, biodiesel y otros productos y subproductos relacionados.

El presente estudio pretende una primera aproximación al sector de la cadena de valor oleaginosa santafesina, en la cual conviven diferentes actores de la bioeconomía, bajo el paradigma del cuidado medioambiental y la reutilización de residuos orgánicos industriales. La cadena de valor de la soja, a diferencia de otras relevadas, cuenta con un grado de heterogeneidad de actores productivos muy atractivo para su estudio. Por tanto, el objetivo de este trabajo es caracterizar el rol de los principales jugadores de la

bioeconomía santafesina y sus relaciones dentro de la cadena de valor de la soja, a fin de obtener insumos de información para la evaluación de la potencialidad de mercado producto de la incorporación de nuevos bioproductos capaces de mejorar y potenciar las condiciones actuales de esta matriz productiva.

La transición hacia modelos productivos más amigables con el medio ambiente; la necesidad de modelos de negocio innovadores para las empresas de acuerdo a cambios en los determinantes de consumo de los mercados; el reemplazo de productos de base química o petroquímica por otros de base natural o respetuosos de los procesos biológicos; la independencia de factores exógenos de productividad y una creciente necesidad de mejorar la economía regional son suficientes alicientes para dar estos primeros pasos en el campo de estudio. Los diferentes avances en construcción de conocimiento sobre la materia permitirán relaciones público-privadas más eficientes, y una mejora en la interacción entre los eslabones de esta cadena productiva.

Marco teórico de referencia

La bioeconomía resume multiplicidad de conceptos referidos a la producción renovable de biomasa y su uso para la obtención de alimentos, energía, nuevos productos con recursos biológicos, y un foco especial en el reciclaje de los residuos orgánicos generados en los diferentes eslabones de las cadenas de valor involucradas y en sus procesos. Por este motivo, la bioeconomía atraviesa diversos sectores, tanto de la producción primaria como de la producción industrial referidos a la transformación de fuentes biológicas en bioproductos, bioenergías y biorrefinerías. Refiere además al fuerte potencial de innovación en los sectores productivos e industriales que requieren el uso intensivo de conocimiento a través de actividades de investigación y desarrollo (Bennadji & Pittaluga, 2019).

Cabe señalar que la bioeconomía tiene como objetivo principal el aprovechamiento de la biodiversidad de una región, y nace como respuesta a desafíos globales relacionados al incremento de la población mundial y la seguridad alimentaria, el aumento de residuos industriales, el cambio de combustibles fósiles a fuentes alternativas, y las dificultades que provienen del cambio climático. Por tanto, los elementos centrales de su aplicación son los recursos naturales, los sistemas, principios y procesos biológicos, y las tecnologías asociadas a su conocimiento, desarrollo sustentable, emulación y transformación o regeneración (Hernández & Céspedez, 2020; Bisang & Trigo, 2017; Santa Fe Global, 2018). Los autores Bennadji y Pittaluga (2019) subrayan además las

definiciones de los conceptos de biorrefinería y de biomateriales debido a su estrecha relación con las cadenas de valor. En este sentido, los biomateriales se obtienen (total o parcialmente) de biomasa y son especialmente diseñados como alternativa al uso de productos obtenidos a partir de recursos no renovables como el petróleo.

Es decir, la bioeconomía se sustenta en una red de cadenas de valor interconectadas que incluyen a todas las actividades económicas primarias y a segmentos de la industria química, farmacéutica, cosmética, textil, automotriz y energética. En el sector agrícola, por ejemplo, la bioeconomía no solo busca contribuir a la seguridad alimentaria, sino también a la producción de biomasa como materia prima renovable para la industria a fin de generar energía. En el sector energético, además de los biocombustibles convencionales (etanol y biodiesel), la bioeconomía se enfoca en la circularidad implícita en el reciclado de residuos biológicos industriales y sólidos urbanos a fin de transformarlos en insumos energéticos. Además de contribuir al balance energético nacional, representa una fuente de competitividad industrial mediante la reducción de costos de la energía local (Hernández & Céspedez, 2020; Golden & Handfield, 2014).

Por estos motivos, se dice que la bioeconomía tiene el potencial de crecimiento para la economía rural y la capacidad de aumentar el nivel de independencia energética de las comunidades rurales. En la economía basada en petróleo, las sociedades consumen más energía de la que producen, por tanto, son vulnerables a cualquier aumento de costos, nacionales o internacionales. La producción de bioenergías y biocombustibles permite a las comunidades rurales explotar la biomasa local y crear oportunidades de crecimiento económico, reduciendo la importación de combustibles derivados del petróleo (Golden & Handfield, 2014). Además, los productos y procesos biotecnológicos son, por definición, más limpios que los procesos petroquímicos o termoquímicos (Hernández & Céspedez, 2020).

Metodología

El presente estudio se encuentra enmarcado en un proyecto que comenzó en 2021 y que cuenta hasta el momento con la participación de veinticuatro empresas de la bioeconomía en la provincia de Santa Fe. Si bien no todas las empresas relevadas fueron insumo directo para la elaboración del presente estudio, todas aportaron al conocimiento necesario para comprender la mirada de las empresas privadas del sector, sus interrelaciones dentro de las diferentes cadenas de valor atravesadas por la

bioeconomía, sus necesidades y desafíos, y su visión de la potencialidad del mercado para los próximos años.

Las entrevistas realizadas con el objetivo de describir la situación del sector privado productivo arrojaron una nueva perspectiva sobre la cadena de la soja en particular, desde la mirada de los diferentes actores ante un cambio que se viene gestando y que incluye dos factores recientes: la comercialización de la glicerina como subproducto del biodiesel, y la incorporación de enzimas en las actividades productivas más importantes.

La población de estudio abarcó a las empresas productivas privadas de la bioeconomía que tienen su localización en el territorio de la provincia de Santa Fe. Dado que no se evidenció una base de datos sobre las mismas, para su identificación se consultaron datos secundarios de acceso público, como diarios y revistas especializadas, noticias y sitios de internet. El relevamiento de datos primarios consistió en dos pasos. El primero, un cuestionario online enviado vía mail o WhatsApp a las empresas, a fin de relevar las características de los modelos de negocio, en base a cuatro ejes: propuesta de valor, creación de valor, entrega de valor y captura de valor. Luego, para cada una de estas empresas, se realizaron entrevistas en profundidad y semiestructuradas, con ejes basados en la historia de las empresas, las necesidades y desafíos actuales, y la potencialidad del mercado hacia la próxima década. Del total de empresas relevadas, dos corresponden a biocombustibles, tres a producción de bioenergías, y las diecinueve restantes a bioinsumos o bioproductos.

Resultados

La cadena de la soja incorpora necesariamente a diversos actores, desde pequeñas empresas hasta grandes corporaciones, desde productores agropecuarios tradicionales hasta empresas biotecnológicas, desde startups hasta empresas consolidadas en sus mercados. Por tanto, para descifrar este entramado que se da principalmente en la región centro de la provincia, es necesario comprender los roles y funciones de los diferentes eslabones, así como los productos y subproductos que se consiguen durante cada etapa de los diferentes procesos productivos.

Por un lado, se encuentran las pymes productoras de biodiesel, que son empresas encargadas de la producción de biodiesel a partir del procesamiento de la soja. Para ello, adquieren el aceite de soja de dos tipos de proveedores: los extrusores y los agroexportadores. Para producir biodiesel, el productor requiere como primer paso neutralizar el aceite crudo, obteniendo así el aceite neutro que será la materia prima

para el producto final. A través del proceso de transesterificación, que consiste en incorporar metanol al aceite neutro, el productor obtiene el biodiesel como producto principal, y glicerina cruda, como subproducto derivado de la incorporación del metanol (Castellar Ortega, Angulo Mercado, & Cardozo Arrieta, 2014). La glicerina cruda, a su vez, puede ser transformada en Glicerina Refinada (nivel de glicerina superior al 95%) o en Glicerina USP (químicamente pura tiene contenido superior al 99.5%), ambas con un alto valor comercial. La glicerina refinada se aplica a múltiples usos, incluyendo a la industria farmacéutica y cosmética, a la industria plástica y pinturas, alimentos y bebidas, tabaco y otros, tales como explosivos (nitroglicerina) o alimento balanceado para animales. Este subproducto se vende tanto a los mismos agroexportadores que les proveen el aceite de soja (quienes se encargan de su comercialización), como a productores de biogás.

Cabe aclarar que el aceite de soja es un *commodity* (productos básicos de muy baja diferenciación) y su precio cotiza en mercados internacionales en dólares. Debido a los altos costos de la materia prima en tiempos de alta demanda, muchas investigaciones apuntan a la utilización de aceites no comestibles y con bajo valor comercial para la producción de biodiesel (Castellar Ortega, Angulo Mercado, & Cardozo Arrieta, 2014). Además, la venta del biodiesel como producto final se encuentra enmarcada en la Ley 27.640 (en reemplazo de la Ley 26.093 vigente hasta mediados de 2021), la cual establece tanto los cortes que las petroleras localizadas en el territorio nacional deben realizar para incorporar biocombustibles a los combustibles tradicionales (único cliente nacional), y los precios en pesos argentinos al cual deben pagar por ese biocombustible. Esta situación genera riesgos cambiarios en tiempos de devaluación que las pymes productoras regionales deben absorber, cuando los ajustes de precios de venta no se producen, o se producen muy tarde.

Respecto a los proveedores, por un lado, se encuentran los extrusores, los cuales son pymes localizadas en el territorio provincial que, mediante un proceso de extrusión, transforman la molienda de soja en aceite crudo. De la molienda de soja se obtienen tres productos: la harina, los pellets de cáscara y el aceite de extracción. De este último y, luego de un proceso de desgomado, se obtiene la lecitina y el aceite crudo, el cual se comercializa en dólares para el mercado interno.

Por el otro lado se encuentran los agroexportadores, que son importantes actores en la cadena de la soja. Se trata de grandes empresas localizadas comúnmente en el cordón

industrial portuario de Rosario (Santa Fe), dedicadas principalmente a la comercialización de la soja en los mercados internacionales, ya sea como *commodity*, o como producto a través de un proceso de valor agregado, transformándola en aceite de soja, harina de soja o incluso biodiesel. El aceite de soja (comúnmente obtenido por solventes) es vendido a las pymes productoras de biodiesel y, a su vez, los agroexportadores son compradores de la glicerina cruda obtenida como subproducto del biodiesel, la cual deberán refinar para poder exportarla. Cabe aclarar que las grandes empresas agroexportadoras también producen biodiesel, pero para mercado externo exclusivamente, enmarcados principalmente en la Ley de combustibles, por tanto, no compiten con los productores pymes locales de biodiesel.

Un poco más alejado de esta cadena se encuentra el productor de biogás, el cual requiere de una gran inversión en infraestructura, incluyendo depósitos y biodigestores, a fin de obtener de la biomasa local (desperdicios orgánicos y residuos de industrias) tanto biogás como biofertilizantes. El biogás producido es transformado en energía eléctrica para inyectarse en la red local. Por este motivo, su funcionamiento se encuentra enmarcado en el Programa RenovAr (CAMMESA), el cual evalúa y aprueba proyectos a través de contratos por veinte años con precios en dólares, otorgando un marco de confianza económica a los inversores. Si bien la glicerina cruda no es actualmente el principal insumo, es parte de una cadena de valor que viene creciendo en los últimos años.

Otros eslabones de la cadena, todavía más alejados y a incorporarse plenamente, serían el productor de bioplásticos (bioproductos o bioinsumos) y el productor de enzimas. Si bien se están investigando y desarrollando diferentes maneras de obtener bioplásticos, un mecanismo es el que obtendría el PHV (polímero) a partir de la misma glicerina cruda, subproducto del biodiesel, y que funcionaría como alimento para las bacterias que lo producirían. Aquí se sumaría el productor de enzimas. Se trata de empresas biotecnológicas relacionadas con el ecosistema científico, que surgen como respuesta a una necesidad del sector productivo y que, luego de un largo proceso de investigación y desarrollo y grandes inversiones de capital, obtienen la tecnología necesaria para la producción de enzimas para una industria en particular (por ejemplo, para la última etapa de destilación del biodiesel).

Esta tecnología permitiría evitar y simplificar procesos, mejorando niveles de purificación aptos para exportación, además de evitar el uso de solventes químicos, mejorar el

rendimiento de producción y disminuir los desechos. También, permitiría agregar valor comercial a otros desechos a través de un simple tratamiento enzimático, que requiere una readaptación de las plantas de producción de aceite, por ejemplo. Es decir, se trata de un producto aplicable tanto para la extracción o producción del aceite como del biodiesel, y que generaría un impacto en la reducción de la huella de carbono. Las enzimas reemplazan a catalizadores químicos y son biodegradables. A su vez, requiere como materia prima al glicerol (derivado del biodiesel), que es un subproducto de la producción de biodiesel. Finalmente, su interrelación con toda la cadena se debe a que es aplicable a la producción de un tipo de bioplásticos, y a la producción de biogás.

Discusiones finales

La finalidad de este estudio es construir conocimiento partiendo de la interacción cada vez más marcada entre empresas (startups, pymes y grandes) en la cadena de valor de la soja santafesina con nuevas propuestas biotecnológicas, así como la valorización y reutilización de los residuos orgánicos que se generan en diferentes sectores económicos. Muchos factores deben tenerse en cuenta, como la inestabilidad de los mercados, el riesgo cambiario, la demanda nacional e internacional de commodities y combustibles, entre otras cosas.

Si bien se trata de escenarios que se irán desarrollando en los próximos años, de acuerdo al punto de vista de las empresas relevadas, se hace visible la posibilidad de converger esfuerzos para potenciar un ecosistema que boga por la producción circular, reutilizando desechos y desperdicios, y reemplazando productos químicos por otros naturales y amigables con el medio ambiente. La producción de enzimas para el complejo sojero es aún muy incipiente en nuestro país, al igual que la producción de bioplásticos, la cual puede provenir de diferentes fuentes. La producción de biogás optimizada a través enzimas, y la producción de bioplásticos, tanto dentro como fuera de la provincia, también se encuentran en etapa muy temprana de desarrollo. Se abren aquí múltiples puntos de investigación para monitorear el avance de un complejo que puede generar importantes cambios en la matriz productiva provincial.

Bibloografia

Aaby, N. E., & Slater, S. F. (1989). Management influences on export performance: a review of the empirical literature 1978-1988. International Marketing Review, pp. 6(4).

Amin, A., & Thrift, N. (1991). Neo-Marshallian nodes in global networks. International Journal of Urban and Regional Research, 16(4), 571-587.

Antel - Reseña Histórica. (s.f.). www.antel.com.uy/antel/institucional/nuestra-empresa/resen-historica.

Antel. (s.f.). www.antel.com.uy.

Asociación GSM. (s.f.). www.gsma.com. Recuperado el 10 de Noviembre de 2015, de http://www.gsma.com/

Banco Mundial. (2009). Sistema de ciudades. La urbanización, motor del crecimiento y el alivio de la pobreza.

Báscolo, P. J., & Lapelle, H. C. (2020). Informe Locales Comerciales.Diciembre 2020. Rosario: Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario.

Báscolo, P. J., & Lapelle, H. C. (2021). Informe Locales Comerciales. Junio 2021. Rosario: Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario.

Báscolo, P. J., Ghilardi, M. F., & Lapelle, H. C. (2020). Informe especial Sector Construcción-Inmobiliario: Instituto de Investigaciones Económicas. Rosario: Instituto de Investigaciones Económicas, Fac. Cs. Económicas y Estadística.

Báscolo, P. J., Ghilardi, M. F., & Lapelle, H. C. (2021). Impacto económico de la inversión en vivienda nueva. Rosario: Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario.

Becattini, G. (2002). Del distrito industrial marshalliano a la "teoría del distrito" contemporánea. Una breve reconstrucción crítica. Investigaciones Regionales, 9-32.

Benko, G., & Lipietz, A. (2000). ¿Geografía socioeconómica o economía geográfica? Presses Universitaires de France, 9-29.

Benko, G., & Lipietz, A. (2010). ¿Geografía socioeconómica o economía geográfica?

Bennadji, Z., & Pittaluga, L. (2019). Abordajes de la bioeconomía en Uruguay y sus relaciones con los productos de madera. 4to Congreso Latinoamericano de Estructuras de Maderas.

Benzaquen, J., del Carpio, L. A., Zegarra, L. A., & Valdivia, C. A. (2010). Un Índice Regional de Competitividad para un país. Revista Cepal, 102, 69-86.

Betarte, G. C. (2008). Aportes al PENCTI: Tecnologías de la Información y la Comunicación. Montevideo: PENCTI.

Bisang, R., & Trigo, E. (2017). Bioeconomía argentina: modelos de negocios para una nueva matriz productiva. Buenos Aires: Ministerio de Agroindustria y Bolsa de Cereales de Buenos Aires.

Bocchetto, R., Gauna, D., Bravo, G., Gonález, C., Rearte, M., Molina Tirado, L., . . . Vaudagna, S. (2020). Bioeconomía del Norte Argentino: situación actual, potencialidades y futuros posibles. Buenos Aires: MINCyT - INTA-INTI-UNNE-UNSa-UNSE.

Brenner, N. (2003). La formación de la ciudad global y el re-escalamiento del espacio del Estado en la Europa Occidental post-fordista. EURE, 5-35.

Camagni, R. (2005). Economía Urbana. Barcelona: Antoni Bosch.

Camara de Telecomunicaciones del Uruguay. (s.f.). www.telecomunicaciones.org.uy.

Castellar Ortega, G., Angulo Mercado, E., & Cardozo Arrieta, B. (2014). Transesterificación de aceites vegetales empleando catalizadores heterogéneos. Prospect, vol.12(no.2), pp.90-104.

Centro de Información Económica (CIE). (2019). Rosario Productiva 2011-2018. Rosario: Municipalidad de Rosario. Obtenido de https://www.rosario.gob.ar/web/sites/default/files/rosario_productiva_.pdf

Cerdá, E., & Khalilova, A. (2016). Economía Circular. Economía industrial, pp. 11-20.

Christaller, W. (1933). Central places in the southern Germany (Prentice-Hall ed.). (C. W. Baskin, Trad.) Jena: Fischer.

CILEA. (2015). GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE GOBERNANZA EMPRESARIAL PARA LAS PYME (Vol. 1). Roma: CILEA.

Cisco. (2014). Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2014-2019. San José: Cisco.

CISCO. (s.f.). http://www.cisco.com/.

Cobo Romaní, J. C. (2009). EL concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. Zer Vol. 14 - Núm. 27 ISSN: 1137-1102, 295-318.

Coeure, B., & Rabaud, I. (2003). Attractivité de la France: analyse, perception et mesure. Économie et Statisques, 97-120.

Coremberg, A. (2013). Cadena de valor de la industria de la construcción. Buenos Aires: FODECO.

Cuadrado Roura, J. R. (2013). ¿Es tan nueva la Nueva Geografía Económica? Reflexiones sobre sus aportaciones, sus límites y sus implicaciones para las políticas. En M. Valdivia López, & J. Delgadillo Macías, La geografía y la economía en sus vínculos actuales : una antología comentada del debate contemporáneo (págs. 25-47). Cuernavaca: Universidad Nacional Autónoma de México.

Curtis, G., & Pérez, G. (2021). La bioeconomía: un nuevo enfoque sobre la biotecnología. Nexo Revista Científica, vol.34(no.03), pp.9-14.

D'Amato, D., Veijonaho, S., & Toppinen, A. (2020). Towards sustainability? Forest-based circular bioeconomy business models in Finnish SMEs. Forest Policy and Economics, Vol.110.

De Angelis, R., & Feola, R. (2019). Circular business models in biological cycles: The case of an Italian spin-off. Journal of Cleaner Production.

Delcourt, L., & Cheru, F. (2008). Explosión urbana y globalización. Popular.

DINAPYME. (2008). La Informalidad de las MiPyMES de Uruguay. Análisis de los Costos de la Formalidad. Montevideo: Fin de Siglo.

Economic and Social Council. (2004). Report of the International Telecommunication Union on information and communication technologies statistics.

EEA. (2016). Circular economy in Europe. Developing the knowledge base. EEA Report No. 2/2016: European Environment Agency.

Friedmann, J. (1986). The world city hypothesis.

Friedmann, J., & Wolff, G. (Septiembre de 1982). World city formation: an agenda for research and action. International Journal of Urban and Regional Research, 6(3), 309-344.

Gatto, F., & Re, I. (2021). Circular Bioeconomy Business Models to Overcome the Valley of Death. A Systematic Statistical Analysis of Studies and Projects in Emerging Bio-Based Technologies and Trends Linked to the SME Instrument Support. Sustainability.

Gaviria Rios, M. A. (2010). Apuntes de economía regional. Pereira: Universidad Católica Popular del Risaralda.

Ghilardi, M., Lapelle, H., & López Asensio, G. (2009). La cadena de la construcción en Rosario: dinámica reciente y perspectivas ante la crisis. 14° Reunión Anual de la Red Pymes. . Santa Fe: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Litoral.

Golden, J., & Handfield, R. (2014). Opportunities in the Emerging Bioeconomy. Center for Sustainability & Commerce.

Goldstein, E., & Gutman, G. (2010). Biocombustibles y biotecnología. Contexto internacional, situación en Argentina. CEUR. CONICET.

González Laxe, F., & Palmero, F. M. (2009). Atractividad y competitividad económica de los territorios. Boletín Económico de ICE, 45-57.

Gutierrez-Rubí, A. (06 de 02 de 2017). El País. Obtenido de https://elpais.com/elpais/2017/02/03/planeta_futuro/1486120804_941761.html

Harris, R. (2002). Globalization and Globalism in Latin America: Contending Perspectives. Latin American Perspectives, 5-23.

Hernández, R., & Céspedes, J. (2020). Bioeconomía: una estrategia de sostenibilidad en la cuarta revolución industrial. Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales, vol.7(no.2), pp.126-133.

Hernández, R., & Céspedez, J. (2020). Bioeconomía: una estrategia de sostenibilidad en la cuarta revolución industrial. Revista de Investigación e Innovación Agropecuaria y de Recursos Naturales, vol.7(no.2), pp.126-133.

Huber, G., & Mungaray, A. (2017). Los índices de competitividad en México. Gestión y Política Pública, 167-218.

ITU. (Setiembre de 2015). Banda ancha móvil, teléfonos inteligentes, aplicaciones y redes fijas.

Jung, A., Garbarino, P., Jerusalmi, C., Plottier, C., & Durán, C. (2006). Clusters en Uruguay: Un aporte para el análisis y la discusión de políticas. . Montevideo: Asociación Cristiana de Dirigentes de Empresas (ACDE), Proyecto ACDE - KAS, Fundación Konrad Adenauer. .

Keohane, R. O., & Nye, J. S. (2000). Globalization: What's New? What's Not? (And So What?). Washingtonpost.Newsweek Interactive, 104-119.

Krugman, P. (1991). Increasing returns and economic geography. Journal of Political Economics, 99(3), 483-499.

Krugman, P. (1994). Competitividad: una peligrosa obsesión. Foreign Affairs, 28-44.

Lapelle, H. C. (2021). Informe sobre el nivel de actividad de la Región Rosario. Año 2020. Instituto de Investigaciones Económicas. Rosario: Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario.

Lapelle, H. C., & Báscolo, P. J. (2020). Construcción, déficit habitacional y viviendas vacías en la ciudad de Rosario.Un análisis a partir de los Censos Poblacionales. Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio (pág. 20). Blumenau, Brasil: Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio.

Lapelle, H., Castagna, A., & Woelflin, M. (2009). El sector de la Construcción en Rosario como Dinamizador de su economía. III Jornadas Nacionales de Investigadores de las Economías Regionales y X Encuentro Nacional de la Red de Economías Regionales . Mendoza: Fac. de Ciencias Políticas y Sociales, UNCuyo.

Lazarsfeld, P. (1958). Evidence and inference in social research. American academy of arts & Sciences, 87(4), 99-130.

Lengyel, M., & Zanazzi, L. (2021). Desarrollo territorial sustantable: la bioeconomía en la provincia de Santa Fe. Ediciones UNRaf.

Lengyel, M., & Zanazzi, L. (2021). Desarrollo territorial sustantable: la bioeconomía en la provincia de Santa Fe. Ediciones UNRaf.

Lengyel, M., & Zanazzi, L. M. (2020). Bioeconomía y desarrollo en la Argentina: oportunidades y decisiones estratégicas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CIECTI.

Lengyel, M., & Zanazzi, L. M. (2020). Bioeconomía y desarrollo en la Argentina: oportunidades y decisiones estratégicas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CIECTI.

Lösch, A. (1940). Die Räumliche Ordnung der Wirtschaft. Jena, Alemania: Gustav Fishcer.

Lüdeke-Freund, F., Gold, S., & Bocken, N. (2018). A Review and Typology of Circular Economy Business Model Patterns. Journal of Industrial Ecology.

Mapa de la Innovación en TIC. (s.f.). http://mitic.fundacionsadosky.org.ar/.

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. (2016). Informes de Cadenas de Valor: Construcción. Buenos Aires: Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo.

Navarro, M. (2003). Análisis y políticas de clusters: teoría y realidad. Ekonomiaz: Revista vasca de economía, 14-49.

Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (1992). Programme on Technology and the Economy.

Organización Mundial del Comercio. (2010). SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN. Consejo del Comercio de Servicios. OMC.

Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2011). Generación de modelos de negocio. Barcelona: Ediciones Deusto.

Parnreiter, C. (2014). Las ciudades latinoamericanas en la economía mundial: la geografía de centralidad económica y sus transformaciones recientes. Journal of Economic Literature, vol. 12, num. 35, 3-22.

Popovici, A. C. (2017). International competitiveness versus location atractiveness for FDI. A theoretical approach. Annals of the Constantin Brancusi. University of Targu Jiu.

Porter, M. (1990). La ventaja competitiva de las naciones. Londres: Mac Millan.

Porter, M. E. (1998). Ser competitivo. Boston: Harvard Business School.

Reim, W., Parida, V., & Sjödin, D. R. (2019). Circular Business Models for the Bio-Economy: A Review and New Directions for Future Research. Sustainability.

Reim, W., Sjödin, D., Parida, V., Rova, U., & Christakopoulos, P. (2017). Bio-economy based business models for the forest sector: A systematic literature review. Rural development 2017: bioeconomy challenges: proceedings of the 8th international scientific conference, pp.775-780.

Rodríguez, A., Mondaini , A., & Hitschfeld, M. (2017). Bioeconomía en América Latina. Contexto global y regional y perspectivas. Desarrollo Productivo. CEPAL.

Salvador, R., Puglieri, F. N., Halog, A., Andrade, F. G., Piekarski, C. M., & De Francisco, A. C. (2020). Key aspects for designing business models for a circular bioeconomy. Journal of Cleaner Production.

Santa Fe Global. (2018). Invertir en Santa Fe. Bioeconomía. Santa Fe: Santa Fe Global.

Sassen, S. (1998). Ciudades en la economía mundial: enfoques teóricos y metodológicos. EURE.

Sassen, S. (2003). Localizando ciudades en circuitos globales. EURE.

Scott, B. (1985). U.S. competitiveness in the world economy. Harvard Business 75th anniversary colloquium entitled "U.S. Competitiveness in the world Economy." (págs. 507-530). Boston: Harvard Business School Press.

Secretaría de Producción y Desarrollo Local. (2013). La industria de la construcción en la estructura productiva local. Rosario: Secretaría de Producción y Desarrollo Local.

Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación. (s.f.). http://www.senatics.gov.py/.

Serna Mendoza, C., Ortega Mora, A., & Serna Giraldo, D. (2018). Aspectos de la bioeconomía. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, pp.83-92.

Sinkiene, J., & Kromalcas, S. (2010). Concept, directions and practice of city atractiveness improvement. Public Policy and Administration N° 31, 147-154.

Stubrin, L. (2012). Biotecnología en la provincia de Santa Fe: El sector científico técnico. CEPAL.

Tasan-Kok, T., & Van Weesep, J. (2007). Global-local interaction and its impact on cities. Journal of Housing and the Built Environment, 1-11.

Trigo, E., Vera Morales, E., Grassi, L., Losada, J., Dellisanti, J., Molinari, M., . . . Molina, S. (2016). Bioeconomía Argentina. Visión desde Agroindustria. Buenos Aires: Ministerio de Agroindustria.

Unidad de Innovación y Nuevas Tecnologías de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de CEPAL. (2015). La Nueva Revolución Digital. De Internet del Consumo a la Internet de la Producción. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Unión de Internacional de Telecomunicaciones. (s.f.). Índice de Desarrollo de las TIC. Ginebra: UIT.

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2014). Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información. Ginebra: UIT.

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2014). Tendencias en las Reformas de las Telecomunicaciones. Edición especial - Reglamentación de 4a generación: abriendo camino a las comunicaciones digitales 2014.

Universidad Católica de Chile, C. d. (2013). Diseño Metodológico de Índice de Competitividad Comunal/Ciudades.

URUGUAY XXI. (2013). Planes estratégicos de promoción. Tecnología de la información y comunicaciones TICS. Montevideo: Programa de Apoyo a los Servicios Globales de Exportación .

Uruguay XXI. (2014). La Industria TIC en Uruguay . Montevideo: Uruguay XXI.

Vázquez Barquero, A. (2005). Las nuevas fuerzas del desarrollo. Barcelona: Antonio Bosch.

Vietor, R. (2008). Cómo compiten los países: estrategia, estructura y gobierno de la economía global. Barcelona: Ediciones Deusto.

von Thünen, J. H. (1826). Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landtschaft und Nationalökonomie. (Pergamon Press Oxford ed.). (C. Wartenberg, Trad.) Hamburg: Perthes.

Weber, A. (1909). Teoría de la localización industrial.

Wilson, P. G. (2014). From monopoly to competition. How the three rules shaped the telecommunications industry. Deloitte University Press.

World Economic Forum. (2017). The Global Competitiveness Report. Geneva: World Economic Forum.

Yeager, T. (1999). Institutions, transition economies, and economic development. Westview Press.

Yin, R. K. (1994). Case Study Research. Design and Methods. . London: SAGE.

Zapata, J. (2014). Globalización urbana y ciudades globales. Las transformaciones y heterogeneidades espaciales de las ciudades contemporáneas. Entorno Geográfico.

DIME CÓMO ES TU EMPRENDIMIENTO Y TE DIRÉ CUÁNTO PUEDES APORTAR A LA CREACIÓN DE EMPLEO

Marcos Cohen Arazi
FCE-UNC / IERAL
mcohenarazi@gmail.com

Marco Teórico y Antedecentes

Existe abundante literatura que refleja la importancia del emprendedorismo, la necesidad de facilitar su desarrollo y su potencial contribución a la economía en diversos aspectos: creación de puestos de trabajo, innovación, aumento de la productividad, entre otros. Sin embargo, existe una menor difusión de estudios empíricos, especialmente en países en desarrollo, como Argentina, y concretamente tampoco existe un acervo significativo a nivel local en el ámbito de la Provincia de Córdoba. Ello motiva el desarrollo de la presente investigación, que es desarrollada a partir de un relevamiento primario realizado en 2021, patrocinado por el Ministerio de Promoción del Empleo y de la Economía Familiar de la provincia de Córdoba.

El relevamiento de emprendedores formó parte de un estudio de mayor envergadura en el que participaron miembros de los equipos del Observatorio Emprendedor de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba y miembros del Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL).

El relevamiento de emprendedores citado permitió conocer diversos aspectos del conjunto de emprendimientos relevados. En este trabajo se pone foco en algunos de ellos, con el fin de su divulgación y para aportar al debate de ideas sobre la potencialidad y las políticas públicas vinculadas con el desarrollo de emprendimientos.

Metodología

La metodología utilizada para llevar a cabo el presente estudio consistió en la realización de una encuesta a través de una muestra entre el conjunto de emprendedores que se encuentran vinculados a redes y/o que han sido asistidos por organizaciones del Ecosistema Emprendedor de Córdoba.

El relevamiento de datos tuvo una duración de 12 semanas, durante 2021, y se realizó mediante un formulario electrónico que fue enviado a los emprendedores en forma

directa y mediante el contacto con organizaciones con la que tuvo vínculo. Se obtuvieron más de 800 respuestas válidas.

El procesamiento de la información incluye la utilización de tablas de contingencia, análisis de frecuencias, correlaciones y medidas descriptivas por grupos, entre otros, teniendo en cuenta características de emprendedores y emprendimientos en cuestión. Estos análisis permiten establecer conclusiones para el universo estudiado y también algunas de mayor generalidad.

Resultados

La encuesta realizada permitió conocer diferentes aspectos sobre el desarrollo de los emprendedores y de sus emprendimientos, correspondiendo la muestra a un conjunto diverso de emprendedores de la provincia de Córdoba.

En particular, fue posible conocer acerca del perfil individual de cada emprendedor, la etapa de su actividad emprendedora y su motivación para iniciar su actividad, el perfil de los emprendimientos, como también indagar acerca del impacto de la pandemia, las perspectivas de los emprendedores y su percepción respecto de necesidades.

Con esta información, además de caracterizarse al conjunto de emprendimientos/emprendedores que participaron de la muestra, pueden cuantificarse diferencias de desempeño y de comportamiento notables, tanto en términos de generación de puestos de trabajo como en la calidad de estos, lo cual es el principal aspecto estudiado en el presente trabajo. Por ejemplo, pudieron apreciarse diferencias significativas según variables como el sector de actividad económica, la etapa de desarrollo, nivel educativo de los emprendedores, entre otros.

Asimismo, los resultados del análisis permiten identificar las principales estrategias de soporte a las que acudieron los emprendedores durante la pandemia y cuáles serían sus principales necesidades respecto de la política pública.

En conjunto, los resultados brindan referencias útiles para comprender las posibilidades y limitaciones del emprendedorismo como impulsor de la creación de puestos de trabajo, como también para el desarrollo de políticas públicas específicas para el sector.

Bibliografía

Audretsch, D.B. & A.R. Thurik (1997). Sources of growth: the entrepreneurial versus the managed economy. Tinbergen Institute discussion paper TI 97-109/3, Rotterdam: Erasmus University

Bosma, N. y Kelly, D. (2018).Global entrepreneurship monitor: 2018/2019 Global Report.

Carland, J. C. y Carland, J. W. (2004) Economic development: changing de policy to support entrepreneurship. Association for Small Business and Entrepreneurship Conference.

Cohen Arazi M. y Kuhn F. (2018). Desafíos para la creación de empleo MiPyME en Argentina. Revista Novedades Económicas de IERAL.

Cohen Arazi M. y Pizarro L. (2019). El apoyo a emprendedores en el marco de un caso de estudio: Fundación e+e (córdoba)

Gertel, H. R. (2015). Microempresas en Córdoba: importancia de los atributos personales y el contexto institucional sobre el comportamiento innovador. 1ª ed. Córdoba: Editorial Brujas.

Gindling, T.H. y Newhouse, D. (2014). Self-Employment in the Developing World. En series World Development N° 56, pp. 313-331

Karlan, D.; Knight, R. y Udry, C. (2012). Hoping to win, expected to lose: theory and lessons on micro enterprise development. Working paper 18325.

Lederman, D.; Messina, J.; Pienknagura, S. y Rigolini, J. (2014). El emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación – Resumen. Washington DC: Publicación del Banco Mundial.

Naudé, Wim (2010). Promoting Entrepreneurship in Developing Countries: Policy Challenges. United Nations University.

Robson, Paul y otros (2009), Entrepreneurship and Policy: Challenges and Directions for Future Research, International Small Business Journal.

William, C. y Nadin, S. (2012). Tackling the hidden enterprise culture: government policies to support the formalization of informal entrepreneurship. Entrepreneurship and

regional development: an international journal, pp. 895-915. DOI: 10.1080/08985626.2012.742325

TRAYECTORIAS, ESTRATEGIAS Y RESILIENCIA DE LAS PYMES ANTE LA CRISIS COVID-19: EVIDENCIA SOBRE EL SECTOR DE TURISMO EN TIERRA DEL FUEGO.

Kataishi, Rodrigo, Brixner, Cristian y Roulier, Catherine

CONICET/UNTDF

Introducción

El objetivo de este trabajo es indagar acerca de las estrategias implementadas por las PyMEs del sector turístico de Tierra del Fuego ante la crisis del COVID-19. Este sector resulta ser uno de los más importantes de la economía local, y está compuesto por múltiples segmentos de empresas con diversas características. Las trayectorias específicas, las capacidades organizacionales y la situación estructural de la firma pre-pandemia se consideran como factores claves que influencian la naturaleza de la conducta resiliente de estas empresas.

Este aporte se desarrolla como parte de los resultados del proyecto PISAC "Dinámicas de endeudamientos de familias y empresas durante la pandemia y postpandemia COVID-19. Impactos sobre las desigualdades", dentro del cual la UNTDF formó parte en conjunto con otros 12 nodos regionales y 98 investigadores de todo el país.

Antecedentes

El sector turístico en Tierra del Fuego es uno de los más importantes de la economía local (CIECTI, 2018) y del turismo nacional (Guzzi et al, 2020). Explica alrededor del 30% del empleo privado fueguino (Kataishi, 2021) y está compuesto por múltiples segmentos de gran heterogeneidad entre sí (Huertas, 2016). Si bien las discusiones en torno a la relevancia del sector dentro del territorio, y particularmente dentro de la ciudad de Ushuaia ha sido un interrogante recurrente, a partir de la crisis del COVID quedó en evidencia la innegable relevancia y complejidad que la actividad representa para el entramado empresarial local y para el empleo (Kataishi, Roulier y Brixner, 2022).

Recientemente, múltiples contribuciones subrayan la importancia de abordar el impacto de la pandemia del COVID-19 desde una mirada que contempla los procesos de resiliencia, como mecanismos por los cuales diferentes economías están transitando desde el comienzo de la misma (OMC, 2021). El concepto de resiliencia refiere a la capacidad de diferentes regiones para adaptarse a shocks exógenos y sobreponerse a la crisis que deriva de ello (Boschma, 2015). Estos territorios comprenden un conjunto de actores e instituciones heterogéneos que, en función de sus competencias (productivas, tecnológicas, organizacionales e institucionales), establecen diferentes estrategias conjuntas e individuales. Los resultados de estas acciones no son predecibles, pero el estudio de estos procesos permite relevar una estructura de relaciones sociales y económicas y sus transformaciones, poniendo en descubierto las debilidades y las fortalezas de una comunidad de agentes e instituciones para dar respuesta ante una crisis.

Este enfoque guarda una afinidad con el marco evolucionista neoschumpeteriano. En especial, en cuanto a que ambos abordan la relevancia de las estrategias empresariales e institucionales desde el entendimiento adaptativo de los agentes a su entorno, provocando conductas diversas de orden reactivas, o proactivas que impulsan procesos de innovación (Nelson y Winter, 1982, Metcalfe, 1994). En este sentido, la dimensión idiosincrática del comportamiento empresarial puede destacarse en ambas visiones, aunque en una responde a capacidades y trayectorias que apuntan a dominar mercados y a la autosuperación en búsqueda de conquista de una mayor rentabilidad, mientras que en la otra apunta a cómo las capacidades y particularidades de las firmas ofrecen diversas estrategias para hacer frente a la crisis.

Esto tiene relación con la idea de micro-heterogeneidad. Éste es un concepto que comulga las estrategias con las competencias de los agentes en senderos de aprendizajes específicos que dan lugar a capacidades diferenciales (Nelson, 1991,Teece et al.,1997), acentuando la idea de que cada firma responde a sus propias trayectorias, pero que las conglomeraciones sectoriales, de mercado y de diferentes formas de organización colectiva permiten apreciar senderos comunes y compartidos.

En ese sentido, las condiciones estructurales de los agentes, las trayectorias de aprendizajes previas, las capacidades acumuladas y las redes económicas e institucionales son elementos claves para comprender los mecanismos de

resiliencia sobre las que se sostienen un conjunto de decisiones estratégicas. Así, la visión adoptada habilita el estudio de fenómenos que se extienden en el tiempo, como la crisis derivada del COVID-19, y el entendimiento de los efectos sistémicos de dicha crisis sobre el conjunto de actores e instituciones involucradas.

Las dinámicas organizacionales entendidas en un sentido amplio (Williamson, 1989; Williamson, 1991) son claves para comprender las estrategias de las firmas. Esto no sólo atañe particularmente a las capacidades empresariales, sino también a su estructura (Nelson, 1991; 1993) y a cómo se articulan en su contexto. Ello pone de relieve cómo la condición financiera previa, el tamaño, la participación colectiva y la dinámica particular del segmento donde se desempeña cada empresa operan en la definición de sus estrategias.

La articulación de estos elementos da lugar a un marco particular para analizar el comportamiento de las firmas locales frente a la emergencia de la crisis. Las conductas adaptativas, reactivas y el resultado resiliente estarán asociados a las trayectorias particulares, pero también al segmento en el que se desenvuelve cada empresa. Las condiciones previas y las herramientas necesarias para una confrontación más o menos resiliente respecto al cambio de escenario, así como los caminos que cada firma adoptó, serán los aspectos centrales de análisis en la próxima sección.

Metodología

A nivel metodológico, el trabajo se articula siguiendo una estrategia cualitativa apoyada sobre la realización de 27 entrevistas semiestructuradas a 4 segmentos del sector: Servicios turísticos y agencias de viaje (n=9), Hotelería y hospedaje (n=7), Gastronomía y actividades relacionadas (n=7), Entorno institucional (n=4). El análisis de los datos se realizó en base a la combinación de técnicas cuantitativas de corte semántico-discursivo (Young, 1981; Bernard, 1996; Chatfield, 2020) y de técnicas de análisis cualitativo (Sandelowski, 1995; Talija, 1999; Sampieri, 2018), permitiendo arribar a un estudio integral y sistémico de la información recolectada.

Para realizar el análisis cuantitativo, se procedió a recolectar las entrevistas desgrabadas, que dentro de esta técnica se denomina el corpus de análisis, y procesarlas mediante el uso de librerías de python específicas empleadas para

la minería de texto y redes sociales Las herramientas de minería de textos permiten realizar un filtrado de las palabras distintivas y contabilizarlas (estableciendo frecuencias de uso) para luego poder generar patrones discursivos. Estos patrones sirven para determinar la importancia de términos y tópicos, así como para establecer correlaciones entre los relatos de los entrevistados. Adicionalmente, dichas estrategias permiten desplegar análisis de redes sociales a partir de vincular la compatibilidad discursiva entre los actores, empleándola como un indicador de intensidad en el relacionamiento que tienen las partes en términos de la similitud, diferencia o contraste específico dentro de sus relatos. Una estrategia de este tipo permite relevar la existencia de redes de vinculaciones no visibles a priori, que conectan discursivamente a un conjunto de actores. Estos resultados sirvieron como insumo para la realización de un análisis netamente cualitativo, en el que se estudiaron y categorizaron los relatos de cada entrevista, los cuales se señalan en el artículo como extracciones de las entrevistas o como cuadros de síntesis.

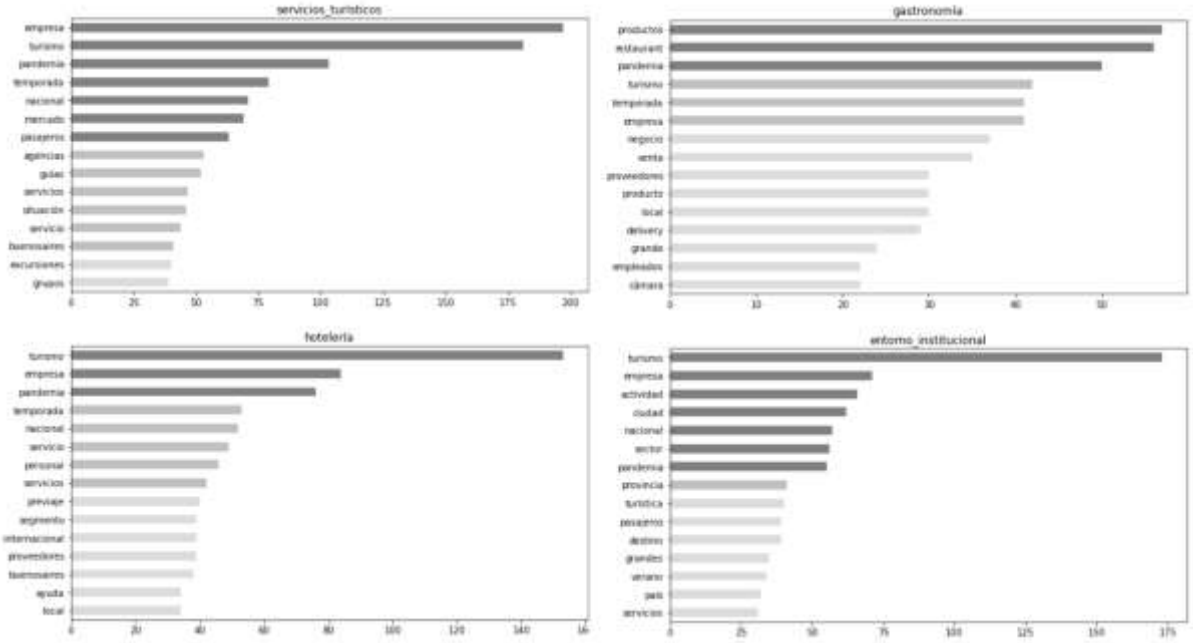
Resultados

Los resultados de este trabajo pueden estructurarse en dos ejes: uno de carácter cuantitativo que aborda el carácter discursivo de los entrevistados en cuanto a las temáticas abordadas y el grado de relacionamiento con los discursos de otros entrevistados a nivel intra-segmento y a nivel inter-segmento; el segundo de carácter cualitativo que destaca las características y las estrategias empresariales predominantes de cada rubro del sector turístico.

En el gráfico siguiente se presenta un análisis de los términos más frecuentes dentro de los relatos de los entrevistados. Su organización se presenta según los cuatro segmentos definidos anteriormente, que conglomeran las actividades más importantes del sector. En base a los términos más relevantes en cada segmento se puede destacar que los relatos se estructuran de acuerdo a la forma en la que transitaron la crisis, así como en referencia a las opciones y estrategias que implementaron para sostener su actividad. Se observa que las palabras predominantes en el segmento de hotelería y alojamientos son “servicios”, “previaje”, “internacional” y “personal”. En el segmento de servicios turísticos las palabras como “mercado”, “servicios”, “pasajeros”, “guías” ,”agencias”, “excursiones”, ”Buenos Aires” son las de mayor frecuencia, mientras que en el rubro de gastronomía los términos más presentes refieren a “producto”,

“restaurant”, “ventas”, “proveedores” y deliverys”. Por último, en lo que respecta al segmento de entorno institucional, las palabras más frecuentes son “actividad”, “ciudad”, “sector”, “provincia”, “turística”, “pasajeros” y “destino”.

Gráfico 1. Frecuencia de términos más frecuentes según segmento empresarial

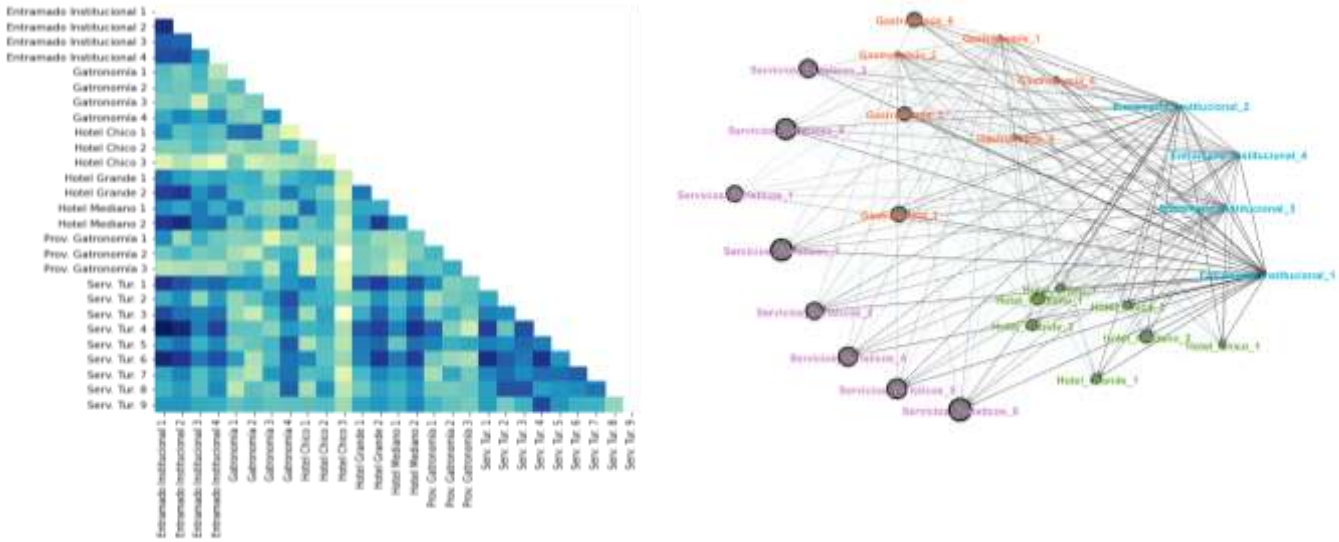


Fuente: elaboración propia

De manera complementaria, la diferencia o congruencia entre los relatos ofrece importantes piezas en el análisis. Por un lado, destaca que hay algunos grupos que tienen una perspectiva concordante en lo que refiere a la relevancia que le otorgan a temas/problemas, y que hay otros grupos que no. En el gráfico 2a y 2b se puede observar una afinidad discursiva entre los entrevistados a nivel intra-segmento. Ello se destaca especialmente entre el entramado institucional y el segmento de servicios turísticos. En menor medida, también se ve reflejado en las empresas de hotelería de tamaño mediano y grande.Por su parte, los segmentos que representan al sector gastronómico y a la hotelería pequeña parecen presentar relatos más heterogéneos entre sí, y más aislados respecto a los otros segmentos. El análisis de correlaciones puede ser complementado con el análisis de redes sociales (SNA, por sus siglas en inglés), permitiendo alcanzar una representación gráfica más detallada de las características del corpus discursivo. Así, la red manifiesta dos cuestiones que vale la pena subrayar. La primera es que los relatos del entramado institucional presentan un alto grado de

centralidad, es decir, son los que relativamente poseen más conexiones con el resto de los discursos. Ello encuentra cierta lógica no sólo en la visión general que este grupo de actores suele presentar, sino también en la adecuación de esa visión con la compleja red de relatos que se presenta. La segunda, es que las agencias y los servicios turísticos son, dentro del entramado, el grupo de nodos que se destaca con mayor nivel intermediación, es decir, muchos de los términos clave que conectan a la red pasan por ellos. De manera similar al caso del entramado institucional, este grupo articula y configura una parte importante de la actividad a nivel local, lo que se refleja en su rol protagónico en la red.

Gráfico 2. Correlación entre los relatos de los entrevistados (2a, izquierda) y red de correlaciones (2b, derecha)



Fuente: elaboración propia

Utilizando como insumo los resultados anteriores el procesamiento cualitativo de las entrevistas arrojó los resultados detallados en la siguiente tabla. Como principales elementos puede destacarse que: i) cada segmento posee su propia lógica empresarial y por ende sus propias estrategias; ii) que las estrategias implementadas responden a la historia y visión del contexto de cada firma, más allá de los denominadores comunes según segmento; iii) que las consecuencias de la implementación de dichas acciones no necesariamente repercuten en una mejora del escenario de crisis individual y iv) que cada segmento enfrentó caminos resilientes de manera particular.

Tabla 1.

Segmento	Estructura	Capacidades Diferenciales	Estrategias Implementadas	Financiamiento y Políticas públicas	Implicancias de las estrategias
Hotelería y servicios de alojamiento.	Concentrado y heterogéneo: tamaño y segmento de demanda como diferenciadores	- Centrada en RR.HH - Diferencial en infraestructura y escala	-Digitalización, Capacitación personal. -Pesificación de tarifas -Reducción de costos fijos -En algunos casos, mejoras edilicias, en otro nuevas inversiones y diversificación; en otros, retracción.	- Recursos propios - ATP - Previaje - Crédito bancario	-Tendencia a la concentración y diversificación -Mayor digitalización de los servicios y de la interacción con el cliente -Grandes: Expansión de cuota de mercado y diversificación. -Endeudamiento en medianos y pequeños.
Servicios Turísticos	Amplia heterogeneidad: -Empresas hiper-especializadas en nichos -Diversos grados de formalidad dentro de la actividad	-Marketing - RR.HH. -Activos específicos	-Recombinación de paquetes turísticos. -Pesificación de tarifas -Reducción de costos fijos y variables.	- Recursos propios -Previaje - Crédito bancario	-Tendencia a la reconversión -Digitalización de la oferta -Distintos grados de adaptación al turista nacional -Mayor impacto económico en los nichos hiper especializados al turismo extranjero
Gastronomía	Amplia atomización de actores pequeños	-RR. HH. - redes de proveedores claves	-Deliverys. -Digitalización de Menús - Acondicionamiento de local por protocolos COVID.	-Recursos propios - ATP - Previaje -Financiamiento con proveedores	-Tendencia al repliegue y achicamiento -Cierre temporario - Demanda local insuficiente para la escala de los emprendimientos

					-Reducción notable de ventas. -Endeudamiento crónico -Reducción de personal temporario

Conclusiones

Los resultados muestran que el turismo en Tierra del Fuego se trata de un sector fuertemente heterogéneo. Ello se manifiesta en sus actores y empresas, pero también en sus segmentos y nichos particulares. Cada uno de ellos presenta una lógica particular y una dinámica específica que pone en relieve la complejidad de esta actividad económica, su entramado y sus encadenamientos socio-económicos.

La crisis provocada por el Covid-19 repercutió en estrategias que endeudaron generalizadamente a las firmas, aunque la finalidad del endeudamiento fue diferente según el segmento y el tipo de firma al que se haga referencia. En términos generales, puede decirse que las firmas más pequeñas y más vulnerables recurrieron al endeudamiento para mantener con vida la empresa, pagar otras deudas e incluso mantener al personal. En cambio, las empresas más grandes lo usaron para diversificarse, adquirir o renovar bienes de capital y realizar mejoras sustantivas en su infraestructura. Ello implicó una expansión de estas firmas en comparación con el escenario previo a la crisis.

Frente a la pandemia, el sector de turismo en la provincia presentó un comportamiento resiliente manifestado en la implementación de estrategias que hicieron frente a la crisis de forma idiosincrática pero colectiva. Las cámaras y asociaciones empresariales tuvieron un rol clave en la articulación con el Estado en todos sus niveles, aunque las empresas de mejor tamaño han señalado posibilidades de mejora en lo que refiere a sus dinámicas de participación e inclusión en las decisiones colectivas. La resiliencia se apoyó en la experiencia del colectivo pero también en la experiencia individual respecto a cómo hacer frente a situaciones extraordinarias como la que implicó la crisis derivada de la pandemia. El Estado, en este sentido, tuvo un papel crucial: los programas ATP

y Pre-viaje fueron recibidos de muy buena manera por las empresas. Su aplicación implicó la conservación de puestos de trabajo, y contribuyó tanto al salvataje de las firmas más pequeñas, como a la inversión de las más grandes.

La superposición de múltiples estrategias desplegadas desde instituciones públicas, acciones colectivas y comportamientos individuales generó una reconfiguración del sector que apunta al reperfilamiento de las firmas hacia la digitalización de su trabajo y de la interacción con los clientes, lo que requiere de nuevas capacidades y esquemas de negocios. Adicionalmente, se destaca una expansión de “los grandes jugadores” locales, que consolidaron su posición y, en algunos casos, se expandieron a otros nichos de negocios, dentro y fuera de la actividad turística (como el sector inmobiliario o el financiero). Esto señala una reconfiguración local del entramado de negocios relacionado con el turismo, con nuevos nichos de negocios, nuevas firmas, firmas reconvertidas, y firmas fortalecidas respecto de la situación pre-pandemia.

Finalmente, se destaca que los cambios sufridos como consecuencia de la crisis parecen presentar un carácter estructural, en tanto que la reversibilidad de las conductas desplegadas para hacer frente a la crisis no evidencian posibilidad de reversibilidad inmediata, ni por parte de los actores empresariales, ni por las conglomeraciones privadas, ni por las entidades públicas. Ello presenta nuevas oportunidades y desafíos para la oferta turística de Tierra del Fuego en general, y de Ushuaia en particular, en lo que refiere a su posicionamiento dentro del mercado nacional e internacional.

Referencias

Boschma, R. (2015). Towards an Evolutionary Perspective on Regional Resilience. Regional Studies, 49(5), 733-751. https://doi.org/10.1080/00343404.2014.959481

Bardin, L. (2002). El análisis de contenido. Madrid: Ediciones Akal.Baker, S. M. (2006). Consumer normalcy: Understanding the value of shopping through narratives of consumers with visual impairments. Journal of Retailing, 37-50.

Bernard, H. R. (1996). Qualitative data, quantitative analysis. CAM Journal, 8(1), 9-11.

Chatfield, S. L. (2020). Recommendations for secondary analysis of qualitative data. The Qualitative Report, 25(3), 833-842.

Denzin, N., & Lincoln, Y. (2005).The sage handbook of qualitative. London: Sage.

Guzzi, L., Colombari, B., Picón, J. y Hermida, M. (2020). #ushuaiafindelmundo. Turismo, pandemia y Estado. Sociedad Fueguina, (7), 13-23.

Vereda, M., Jensen, M., Paredes, F. y Gómez Abregu, M.V. (2020). El turismo en Ushuaia. Continuidades y cambios en el territorio a partir de la Ley Nacional de Turismo. En: El turismo en Argentina desde 2005: una mirada desde la Ley Nacional de Turismo. Amadasi, E.; López Ibáñez, J.L. - 1a ed. La Plata: Arte editorial Servicop. Libro digital, EPUB.

Sampieri, R. H. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw Hill México.

Sandelowski, M. (1995). Qualitative analysis: What it is and how to begin. Research in Social Sciences, 18(4), 371-375.

Schmidt, B., Palazzi, A., Piccinini, C.A. (2020). Entrevistas online: posibilidades y desafíos para la recogida de datos en el contexto de la pandemia de COVID-19. Revista Família, Ciclos de Vida e Saúde no Contexto Social 8(4):960-966.

Talja, S. (1999). Analyzing qualitative interview data: The discourse analytic method. Library & information science research, 21(4), 459-477.

Young, F. W. (1981). Quantitative analysis of qualitative data. Psychometrika, 46(4), 357-388.

Nelson, R. y Winter, S. (1982). “An evolutionary theory of economic change”

Nelson, R. R. (Ed.). (1993). National innovation systems: a comparative analysis. Oxford University Press on Demand.

Metcalfe, J. S. (1994). Evolutionary economics and technology policy. The economic journal, 104(425), 931-944.

EL SECTOR DE ALIMENTOS Y BEBIDAS EN LA PROVINCIA DE SANTA FE EN EL PERÍODO 2011-2019.

Báscolo, Paula Julieta, Secreto, Ma Florencia, Pujadas, Ma. Fernanda y De los Santos, Alejandra
Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario.
pbascolo@fcecon.unr.edu.ar
mfsecreto@fcecon.unr.edu.ar
fpujadas@fcecon.unr.edu.ar
alejandra.delossantos@fcecon.unr.edu.ar

· Introducción

Este trabajo se encuadra en el proyecto "Estrategias empresariales, transformaciones recientes y desafíos en el sector industrial de Santa Fe"[39] el cual se viene desarrollando desde el año 2019, cuyo objetivo general es analizar la evolución de la industria en la Provincia de Santa Fe y en la región Rosario, identificando las transformaciones al interior de su estructura productiva, que permitan dar cuenta de la existencia de cambios estructurales que propicien un modelo de crecimiento y desarrollo sostenido.

Entre 2011 y 2019 la economía argentina atravesó un período de estancamiento y crisis, registrando entre puntas una caída del PIB del 2,5% y del PIB per cápita del 12,2%. Si bien la industria continuó siendo importante por su aporte directo e indirecto a la actividad económica, entre 2011 y 2019 el sector industrial a nivel nacional se contrajo un 18,5% y su peso en el PIB pasó del 22,4% al 18,7% en dicho período (CEP, 2022).

A diferencia de la evolución registrada en la actividad económica a nivel nacional, el Producto Bruto Geográfico (PBG) a precios constantes creció un 8,2% en Santa Fe entre 2011 y 2019 y el VA industrial lo hizo en 5,9%. Sin embargo, la evolución de la industria santafesina no fue homogénea en las distintas ramas industriales (Báscolo et al, 2022). La industria de alimentos y bebidas, siendo la más importante en la estructura productiva de la provincia, registró el mayor crecimiento de VA industrial en el período 2011-2019, con escasa creación de empleo e importante incremento de la productividad.

[39] Trabajo elaborado en el marco del Proyecto (8002018100090UR), dirigido por Paula Báscolo.

En este contexto, surgen los siguientes interrogantes: ¿Cuáles fueron las subramas que registraron un mejor desempeño en la industria alimenticia provincial? ¿Qué actividades motorizan la industria de Santa Fe en cuanto a nivel de actividad, generación de empleo y exportaciones? ¿Han desarrollado las firmas santafesinas de la industria alimentos y bebidas procesos innovativos en la década anterior que justifiquen una trayectoria diferencial?

El presente trabajo se propone como objetivo *analizar la evolución del sector Alimentos y Bebidas en la provincia de Santa Fe en el período 2011-2019, identificando las subramas que generaron mayor dinamismo y abonaron al crecimiento de estas actividades, en términos de nivel de actividad, empleo y exportaciones.* Además, *analizar la trayectoria previa de estas empresas industriales en cuanto a capacidades acumuladas e innovación.*

· Marco teórico de referencia

El análisis tradicional por sectores, si bien tiene sus limitaciones (objetadas, con razón, desde perspectivas como las de cadenas de valor, organización en redes, entre otras), permite caracterizar la industria, conocer su evolución y perspectivas. Un "sector industrial" incluye las empresas que comparten diversas características y compiten en mercados de factores y productos; realizan la misma actividad económica y venden un producto bien definido, o una línea de productos afines (Mendez R. y Caravaca, I., 1996). Mantienen alguna forma de relación cercana entre sí, lo que implica interdependencia de comportamiento entre ellas. La idea de sector económico es atribuida, generalmente, a Colin Clark (1940, citado por CEPAL 2015) y ha tenido —y tiene— una gran relevancia teórica y práctica. Esa importancia puede apreciarse en el hecho de que tanto el sistema estadístico como la administración pública están estructurados a partir de sectores o de partes de sectores: censo agropecuario, secretaría de Industria, Economía del Conocimiento y Gestión Comercial Externa, secretaría de minería, entre otros.

Otro aspecto de interés es estudiar la evolución del sector industrial, a partir de que ciertas fuerzas se ponen en movimiento y crean presiones o incentivos para el cambio. El estudio de los procesos evolutivos indaga sobre la estructura inicial o histórica, la estructura actual (conjunto de características fundamentales económicas y técnicas del sistema industrial) y su estructura potencial. En el trabajo se estudia la evolución de la última década comparando dos sub-periodos para identificar rupturas y continuidades.

Los resultados del análisis sectorial de investigaciones precedentes confirman que *Elaboración de Productos Alimenticios y Bebidas* es la rama más importante en términos relativos del VAB industrial provincial. En el período 2011-2019 presentó un crecimiento acumulado de aproximadamente el 80%, lo que revela el mejor rendimiento de la industria provincial. Esto se debe a una serie de factores, entre los que se destacan su baja elasticidad-ingreso (por tratarse de productos esenciales) y la mayor orientación exportadora de algunas de sus subramas (que la dota de mayor independencia respecto de los vaivenes domésticos) (Báscolo et al., 2022). Sin embargo, teniendo en cuenta el valor de la elasticidad empleo-producto de 0.06, en el período 2011-2019 el empleo crece muy poco en la rama analizada. Ello puede explicarse porque en el primer período (2011-2015) el crecimiento del valor agregado fue acompañado con una capacidad de creación de empleo baja, pero en el segundo (2015-2019) hubo crecimiento del nivel de actividad en la rama alimenticia acompañado con destrucción de empleo (Báscolo et al., 2022).

Más allá del análisis sectorial, para comprender la configuración y dinámica actual del territorio santafesino es importante tener presente que el crecimiento económico de la provincia ha estado liderado en las últimas décadas por el complejo agroalimentario, en el que se destaca la cadena aceitera, localizada básicamente en el sur de la provincia de Santa Fe y que integra actividades vinculadas a un sector núcleo que constituye el complejo agroexportador de granos, aceites y subproductos más importante del país y uno de los más competitivos a nivel mundial (Castagna, Pellegrini y Woelflin, 2010). El segundo lugar en importancia lo tiene la cadena láctea, seguida por la de la carne.

Por su parte, existe un amplio consenso sobre el papel de la innovación en la determinación de la productividad, la competitividad y el potencial de crecimiento de una economía. La inserción externa, la participación relativa de una empresa en el mercado y, en ocasiones, la supervivencia misma de las empresas dependen de su capacidad de adaptar y mejorar la calidad de los procesos y productos, es decir de innovar (CEPAL, 2008). Se entiende a la innovación como un proceso acumulativo, interactivo y sistémico, lo cual se deriva de las diversas corrientes neoschumpeterianas y evolucionistas, que asignan un papel clave a los procesos de aprendizaje tanto formales como informales en la generación de ventajas competitivas (Nelson, 1995; Freeman, 1994; Pavitt, 1984; Ernst y Lundvall, 1997). Para la teoría evolucionista, tanto la generación de conocimiento como la utilización del mismo requiere de un esfuerzo endógeno basado en la acumulación de capacidades científicas, técnicas y

organizacionales, el cual da lugar a incrementos de productividad (Chudnovsky, 1999). Las capacidades tecnológicas desempeñan un papel crucial en la construcción y sostenimiento de la competitividad.

· Metodología

En el trabajo se realiza una investigación de tipo descriptiva siendo la unidad de análisis la rama alimenticia en la provincia de Santa Fe y las subramas que la componen. La dimensión temporal corresponde al período que va desde 2011 hasta 2019, comparando la evolución de las variables seleccionadas entre los subperiodos: 2011-2015 y 2016-2019.

Se recurre a fuentes de información secundaria del INDEC, IPEC, OPEX y del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del MTEySS, de donde se relevan datos de variables como nivel de actividad económica, empleo y exportaciones. En el caso de las exportaciones se utilizan los datos de OPEX (Origen Provincial de las Exportaciones) de INDEC y se analizan en particular las sub-ramas: Elaboración de carnes y pescado; Productos lácteos; Grasas y Aceites y Residuos y desperdicios de la industria alimenticia[40].

Para analizar el nivel de actividad económica se utilizó el Índice Provincial de Actividad Industrial[41] (IPAI) que elabora el Instituto Provincial de Estadísticas y Censos de la provincia de Santa Fe (IPEC). La población de referencia del índice son los locales industriales de la provincia de Santa Fe, que fueron agrupados en “bloques” de acuerdo a su rama de actividad y su afinidad en el proceso productivo. Los bloques analizados correspondientes al sector alimentos y bebidas son: Procesamiento de carne y pescado (ramas 15111 a 15120 del CLANAE 2004); Aceites y grasas de origen vegetal (rama 15140; Lácteos (ramas 15201 a 15209); y Otros Alimentos y bebidas (ramas 15131 a 15139 y 15311 a 15549).

Para el análisis de los procesos innovativos y acumulación de capacidades previas se utilizan datos provenientes del *Relevamiento de la Industria Manufacturera de la Provincia de Santa Fe 2010*, que brinda información sobre las características de las

[40] Nota aclaratoria: *Desperdicios de la industria alimenticia* es la actividad con mayor participación en la exportaciones con origen en la provincia, por eso en esta sección se analiza en particular y se desagrega del grupo “otras ramas” dentro de Alimentos y bebidas.

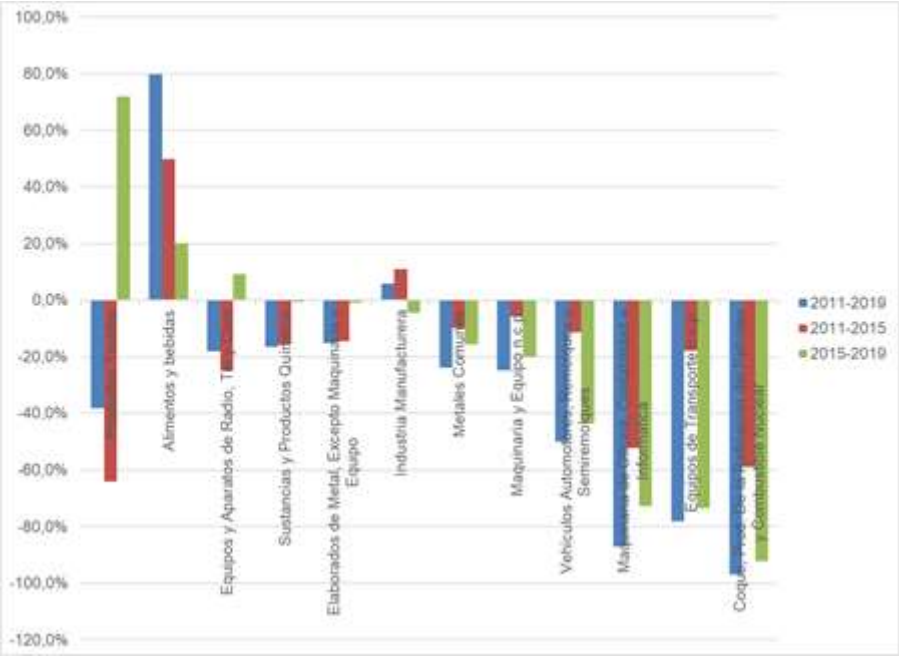
[41] Al no contar con datos desagregados por rama para la división 15 del VA, se utilizan datos del IPAI teniendo en cuenta los rubros de la rama alimentaria. El IPAI tiene por objetivo medir el nivel de actividad del sector industrial de la provincia de Santa Fe, en base a las ventas declaradas por el sector. La información se obtiene a través de la Encuesta Industrial Mensual; relevamiento realizado en conjunto con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC).

ramas industriales y de las firmas, sus perfiles competitivos, inserción exportadora, características de la innovación y las relaciones interempresariales e institucionales, entre otros aspectos. En función de estos datos se hace una aproximación a la conducta innovadora y la acumulación de capacidades de las firmas del sector en la provincia.

· Resultados y conclusiones

El sector industrial santafesino creció un 5,9% durante el período 2011-2019, no siendo homogénea la trayectoria en los dos subperíodos. Entre el 2011 y 2015, el VA industrial creció en 10,9%, mientras que durante 2015-2019 registró una caída del 4,5%. Al interior del sector industrial la única rama que mostró una trayectoria positiva en ambos periodos de análisis es la de Alimentos y Bebidas.

Gráfico 1: Variación % del Valor Agregado según ramas industriales

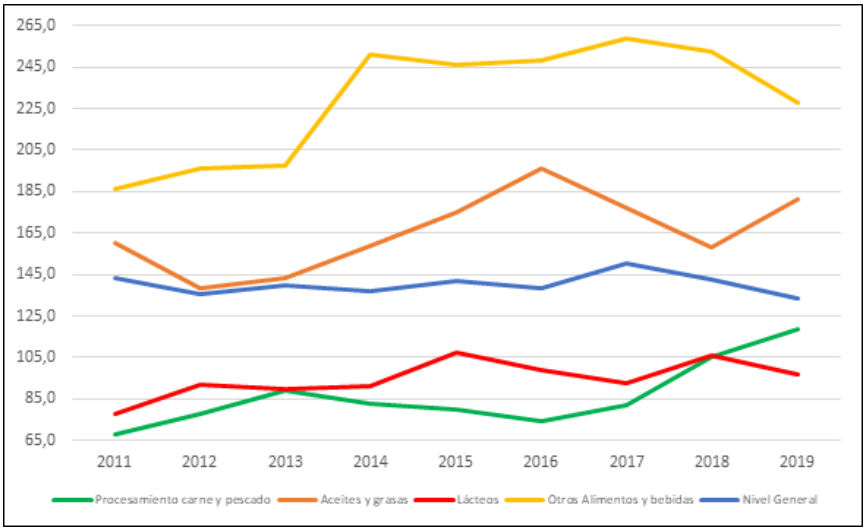


Por su parte, el Índice Provincial de Actividad Industrial (IPAI), registró una caída de 6,8% en el período 2011-2019, mientras que los bloques pertenecientes al sector alimenticio muestran un crecimiento, limitando así una mayor caída del mismo.

En el primer sub periodo, todos bloques del sector de alimentos tienen una variación interanual promedio positiva, en tanto el Nivel general una caída del 0,2%. De hecho, sólo 4 bloques industriales más (equipos de oficina, sustancias y productos químicos, muebles y reparación de maquinarias) presentan esa performance positiva. El resto de

los bloques tienen en el primer subperiodo una performance negativa. Entendiendo que la industria alimentaria fue importante para evitar que el Nivel general tenga una caída mayor.

Gráfico 2: Evolución Bloques industriales de la Industria Alimenticia y Nivel General del IPAI Santa Fe 2011-2019. Base 2004=100



Fuente: Elaboración propia en base a IPEC

En el segundo subperíodo, en cambio, mientras que el nivel general del IPAI continúa en descenso, sólo los bloques “Procesamiento de carnes y pescado” y “Aceites y grasas de origen vegetal” aumentan, al tiempo que “Otros alimentos y bebidas” y Lácteos” también retroceden.

Promedio variación interanual	Lácteos	Otros Alimentos y bebidas	Procesamiento de carne y pescado	Aceites y grasas de origen vegetal	Nivel general

Promedio 2012-2015	8,7%	7,8%	4,7%	2,8%	-0,2%
Promedio 2016-2019	-2,1%	-1,8%	11,0%	1,5%	-1,3%

Fuente: elaboración propia en base a IPAI, IPEC.

En cuanto a la generación de empleo, se registró una caída del empleo industrial en todo el período analizado. Ello se debe a que el crecimiento industrial registrado hasta 2015 (10,9% acumulado), se da con una baja capacidad de creación de empleo (elasticidad empleo producto de 0,16); mientras que en entre 2015-2019 se produce una caída acumulada del 4,5% del VA industrial con una alta elasticidad empleo producto; ello significa que la capacidad de destrucción de empleo fue mucho mayor en el período depresivo que la capacidad de creación de empleo en el período expansivo. Por su parte, la rama Alimentos y bebidas crece en términos de VA en el período, pero el empleo crece muy poco, con una elasticidad del 0,06%. Mientras que en el período 2011-2015, el crecimiento fue acompañado con una capacidad de creación de empleo baja, en el período 2015-2019 hubo crecimiento con destrucción de empleo.

Cuando se indaga al interior de la rama Alimentos y bebidas, los cuatro bloques analizados explican en promedio el 74% del empleo industrial generado por el sector alimenticio en todo el período. En 2019, “Procesamiento de carne y pescado” generaba el 34% del empleo del sector, seguido por “Procesamiento de carne y pescado” y “Lácteos”, cada uno con el 17%, y “Otros alimentos y bebidas” con el 7%.

El empleo en “Procesamiento de carne y pescado” y “Aceites y grasas de origen vegetal", creció entre 2011 y 2019, siendo *Aceite* el de mayor creación de empleo (29,3%) y focalizado entre 2011-2015. Por su parte, el empleo en *Procesamiento de Carne* creció 3,1% entre 2011-2019, no evidenciando diferencias entre los dos subperíodos analizados. Por su parte, “Lácteos” y “Otros alimentos y bebidas”, registran una caída del empleo entre 2011 y 2019, del 10,8% y del 9,6%, respectivamente. Con comportamientos disímiles en ambos bloques por subperíodos, siendo mayor la destrucción de empleo (9,8%) entre 2015-2019 en lácteos, mientras que para el bloque “Otros alimentos y bebidas” la mayor reducción del empleo (5,4%) se da entre 2015-2019.

En lo que respecta a las exportaciones, la provincia de Santa Fe es la segunda exportadora del país, aportando en el año 2019 el 22% del valor exportado nacional (medido en U$S corrientes). Dentro de las exportaciones con origen en la provincia, las ramas del sector alimenticio presentan una participación significativa: Residuos y desperdicios de la industria alimenticia (43,5%), Grasas y Aceites (18%), Elaboración de carnes y pescado (3%) y Productos lácteos (3%). Estas cuatro actividades generan el 67% del valor exportado con origen en la provincia de Santa Fe.

En el período bajo estudio las exportaciones totales con origen en la provincia presentaron una disminución de, aproximadamente, el 24%. De las ramas seleccionadas, Productos lácteos, Grasas y Aceites y Desperdicios de la industria alimenticia acompañan esta caída, mientras que la Elaboración de Carnes y pescados muestra una recuperación significativa con un incremento de las ventas externas del orden del 132%, aproximadamente. No obstante, el comportamiento de las mismas en los dos sub-períodos fue heterogéneo. En el periodo 2011-2015 el total de exportaciones de la provincia de Santa Fe cae, aproximadamente un 30%, lo que registra una disminución en las exportaciones de todas las ramas de actividad. Por su parte, entre 2015-2019 se muestra un incremento del 8%, aproximadamente. En este caso, la elaboración de Carnes y Pescado muestra una más que significativa mejora con un incremento del 222% en el segundo sub-período.

Por otro lado, se indagó en la conducta innovadora previa de las empresas alimenticias industriales de la provincia de Santa Fe, que puedan dar cuenta de la trayectoria diferencial de las mismas en el período analizado.

En lo que respecta a la calificación del personal, mientras que en las firmas de alimentos y bebidas ascendía al 10,9% en promedio el porcentaje de personal con educación terciaria y superior sobre el total de ocupados de la empresa en 2011 dicho porcentaje alcanzaba en promedio el 17,8% para el total de la industria. Al mismo tiempo, el porcentaje de firmas con alta capacidad de absorción (16%) es inferior al promedio. En relación a los esfuerzos de innovación se observa una menor proporción de firmas en el sector alimentos y bebidas que han llevado adelante mejoras que el promedio. Por otro lado, la proporción de empresas que realizaron inversiones en maquinaria y equipo, en proceso y/o en investigación y desarrollo, es también inferior al promedio industrial.

En lo relativo a los programas de calidad también se verifica una menor implementación de normas de calidad ISO en este sector. Por otro lado, la interacción entre firmas y entre firmas e instituciones exhibe en el sector una menor vinculación.

Por lo tanto, no se evidencian en principio conductas innovativas diferenciales que justifiquen el crecimiento del sector alimenticio en un contexto de caída industrial nacional y provincial. Es decir, las causas del crecimiento del sector alimentos y bebidas, y la consiguiente mayor concentración en la estructura productiva provincial no se explica por procesos de innovación desarrollados por las empresas industriales del sector.

Esto deja abierta la posibilidad de indagar, en futuras investigaciones, otras causas que expliquen el desempeño positivo del sector de Alimentos y bebidas recurriendo a entrevistas en profundidad con actores del sector o nuevas fuentes de información que estén disponibles.

· Bibliografía

Báscolo, P; De los Santos, A; Pujadas, M.F; Secreto, M.F. (2022): Dinámica reciente de la industria en la provincia de Santa Fe. XXVI Jornadas “Investigaciones en la Facultad” de Cs. Económicas y Estadística. UNR. Actas Jornadas. Rosario. Disponible en: https://www.fcecon.unr.edu.ar/web-nueva/actas-jornadas-anuales-de-investigacion.

Méndez, R. y Caravaca, I. (1996) Organización Industrial y Territorio. Capítulo 2 - Estructura y estrategias de la empresa industrial y Capítulo 3-Sistema industrial y redes de empresas. Editorial Síntesis. Madrid. 35-96 pp.

Castagna, A; Pellegrini, J.L; y Woelflin, M.L. (2010) “El nuevo sistema agroexportador en el sur de Santa Fe''. 1ª ed. Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario.

PAL (2015). Complejos productivos y territorio en la Argentina. Aportes para el estudio de la geografía económica del país. Oficina de la CEPAL en Buenos Aires. https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Complejos-productivos-territorio-argentina-(2015).pdf

CEP (2022): *Dinámica industrial en un contexto de estancamiento económico 2011-*

2019. Ministerio de Desarrollo Productivo de Argentina. Diciembre de 2021.

CEPAL (2008). *La transformación productiva. 20 años después. Viejos problemas, nuevas oportunidades.* LC/G.2367 (SES.32/3). Mayo de 2008.

CHUDNOVSKY, D. (1999): "Políticas de ciencia y tecnología y el Sistema Nacional de Innovación en la Argentina". *Revista de la CEPAL 67,* Abril 1999,153-171.

Ernst, D. y Lundvall, B. (1997). Information technology in the learning economy. Documento de trabajo Nº 12, DRUID. Dinamarca: Aolborg.

NELSON, R. (1995): "*Recent Evolutionary Theorizing About Economic Change"*. Journal of Economic Literature, Vol. 33, No. 1, pp. 48-90.

PAVITT, K (1984). *"Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory"*. Research Policy, Vol.13 pp. 343-373.

O AUGE E O DECLÍNIO DAS POLÍTICAS DE FINANCIAMENTO À INOVAÇÃO NO BRASIL ENTRE 1999 E 2016: NOTA DE PESQUISA[42]

João Marcos Hausmann Tavares
Universidade Federal Fluminense
joaomht@id.uff.br

1- Introdução, pergunta, princípios metodológicos e princípios teóricos

Como se financiam as políticas de ciência, tecnologia e inovação (CTI) no Brasil e por que seus valores oscilaram tanto entre 1999 e 2016? A literatura sobre inovação no Brasil jamais teve uma resposta para tais perguntas porque sequer pôde formulá-la de maneira sistemática. Entretanto, com as grandes transformações e reviravoltas sociais, econômicas e políticas pelas quais atravessou o Brasil nas duas primeiras décadas dos anos 2000, o Sistema Nacional de Inovação (SNI) no Brasil se viu igualmente modificado em estrutura, objetivos, instituições, arranjos e também financiamento. A presente investigação propõe-se a suprir essa importante lacuna deixada pelos pesquisadores de política de inovação no Brasil e propõe respondê-la a partir de uma metodologia que combina análise de dados, instituições, finanças, história e economia política.

Procuramos expor as causas para o auge o declínio dos recursos destinados ao financiamento das políticas de CTI a partir de dimensões institucionais, financeiras, econômicas e políticas e partimos da ideia que apenas com uma conjugação destas dimensões é que podemos responder à pergunta de maneira apropriada. A leitura estruturalista, apropriada para análise de SNI a partir de Cassiolato e Lastres (2005) recomenda ter o SNI como foco de análise. A partir desta leitura, é preciso, ainda conjugar a análise aos conflitos que são próprios à análise de economia política e integrar a discussão nacional à conjuntura internacional. Já as leituras teóricas baseadas no princípio da demanda efetiva (Pimentel, 2018), ajudam a melhor

[42] A pesquisa da qual esta nota é parte já produziu diferentes produtos, incluindo uma dissertação de mestrado, notas de pesquisa e outros. O trabalho completo mais recente e abrangente em termos de metodologia, dados e discussões foi publicado pela revista Innovation and Development (Tavares, 2022) e pode ser acessado através de: https://www.researchgate.net/publication/361264350_The_financing_of_innovation_policies_in_Brazil_between_1999_and_2016_political_economy_institutions_and_financial_cycles

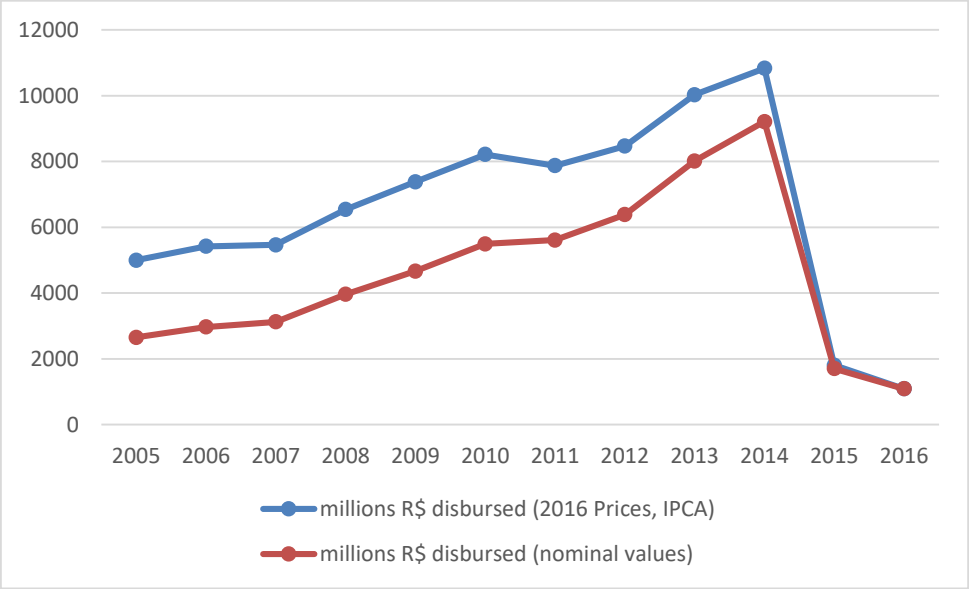
fundamentar o nexo lógico e causal próprio aos fluxos monetários e ao papel do orçamento público.

Em posse de tais ferramentas teóricas e metodológicas, operamos uma pesquisa que caracteriza o auge o declínio do financiamento às políticas de CTI no Brasil, bem como as causas para tais oscilações.

2- Auge e declínio do financiamento às políticas de CTI no Brasil entre 1999 e 2016: caracterização sintética

Não há, por parte da literatura sobre inovação no Brasil, uma metodologia unificada para medir os recursos à CTI no país. A presente nota seleciona dois dos gráficos produzidos ao longo da nossa pesquisa para caracterizar o auge e o declínio dos recursos destinados ao financiamento das políticas de CTI entre 1999 e 2016.

Gráfico 1. Desembolsos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil



Observação: os valores também incorporam os recursos originados do FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) que são operados pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos)

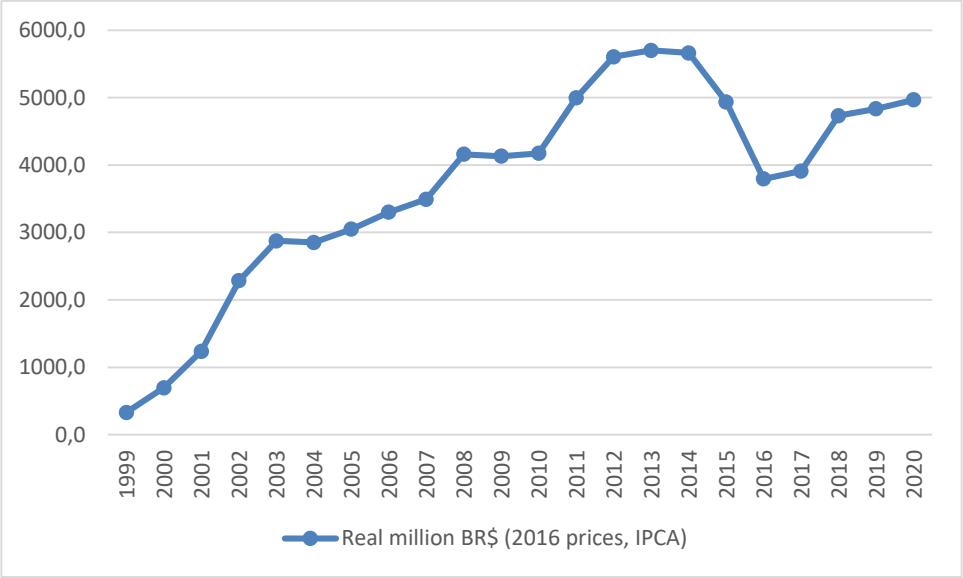
No gráfico 1 acima, podemos observar que os valores reais desembolsados pelo mais importante ministério da área crescem continuamente e expressivamente entre 2005 e 2014 (seu auge). Já em valores correntes, a partir de dados do MCTIC, o seu orçamento em 2000 foi de R$ 1,59 bilhões, valor que chegou a R$ 12,22 bilhões em 2010. O gráfico

1 permite visualizar uma rápida e brutal reversão de tendência entre 2015 e 2016, quando os desembolsos do MCTIC retornam a patamares de início de milênio.

Outros recortes orçamentários podem ajudar a visualizar a extensão do auge e do declínio. Com apoio de dados do MCTIC e Zucoloto e Nogueira (2017, pp.209-210), Tavares (2022) identifica também uma forte fase ascendente dos recursos para inovação no BNDES entre 2000 e 2014, seguida por aguda reversão a partir de 2015.

Já o principal fundo para CTI no Brasil, o FNDCT (que é financiado por tributos vinculados a atividades primárias, secundárias e terciárias) tem comportamento igualmente ascendente entre 1999 e 2014 (ver figura 2), mas, embora tenha visto interrompida a ascensão a partir de 2015, não chega a experimentar uma fase descendente do ciclo de magnitude comparável àquelas identificadas para o MCTI e BNDES.

Gráfico 2. Arrecadação tributária para o FNDCT's a partir dos "fundos setoriais" (em milhões de reais – IPCA 2016)



Fonte: Elaboração propria, com dados do MCTIC (2021)

No Brasil se criou uma miríade bastante diversa e complexa de fontes de financiamento e políticas de apoio à CTI, de forma que torna particularmente difícil o mapeamento sistemático das dotações de recursos das organizações e instituições relevantes. É possível observar em Tavares (2022) uma original síntese tentativa da rede de relações do subsistema financeiro do SNI do país e que pode ajudar a pavimentar a construção

de uma metodologia mais precisa e abrangente para quantificar a evolução dos recursos para a CTI no país. De toda forma, a caracterização a respeito do auge e do declínio de recursos para as políticas de CTI no Brasil está posta acima e dificilmente uma melhor metodologia poderia descobrir um comportamento muito diferente a respeito do tema. Resta, então, responder: Quais as causas que explicam a forte subida e o posterior declínio de recursos financeiros às políticas de CTI no Brasil?

3- Como explicar o auge e o declínio dos recursos para políticas de apoio à CTI no Brasil?

O auge o declínio dos recursos CTI no Brasil não deve ser explicado apenas a partir da boa ou má vontade dos governantes eleitos na hora de deliberar a participação da CTI no orçamento público. Argumentamos, diferentemente, que embora o empenho e efetiva priorização da CTI no orçamento público seja de fato relevante à explicação do fenômeno em questão, trata-se de apenas um entre os diferentes componentes explicativos. Conforme tabela 1 a seguir, a boa explicação do auge e do declínio dos recursos para as políticas de financiamento à CTI no Brasil deve colocar no centro da sua explicação elementos institucionais, políticos e econômicos que, à primeira vista, poderiam não parecer estar diretamente relacionados à CTI. Os padrões de comércio internacional, o orçamento federal geral (não necessariamente ligado à CTI) e as orientações estratégicas de bancos públicos (BNDES) também compõem efetivamente determinantes centrais para explicar o auge e o declínio dos recursos às políticas de CTI no Brasil.

Tabela 1 – Determinantes central para o financiamento às políticas de ciência, tecnologia e inovação no Brasil entre 1999 e 2016

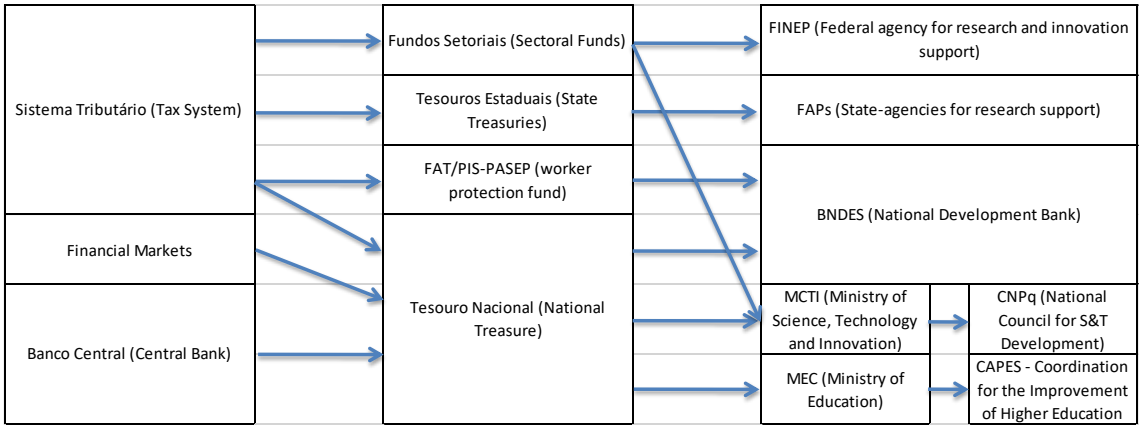
a	Conjuntura do comércio internacional
b	Orçamento federal geral
c	Participação da ciência, tecnologia, inovação e educação no orçamento federal geral
d	Participação da inovação na orientação estratégica do BNDES e na política monetária
e	Participação da ciência, tecnologia, inovação e educação nos orçamentos estaduais

Source: Own elaboration (note: the list is not ordered in terms of financial relevance)

Para chegar à conclusão supramencionada, é preciso articular um algum conhecimento da história do Brasil nos últimos 25 anos, com instituições, política e economia. A nível institucional e para os fins necessários à presente análise, a tabela a seguir procura

fazer um recorte sintético das mais significativas organizações e instituições que apoiaram a CTI no Brasil entre 1999 e 2016, bem como suas respectivas principais fontes de financiamento.

Tabela 2. Fontes e canais de financiamento para os principais apoiadores à CTI no Brasil entre 1999 e 2016



A estrutura dos fundos setoriais possui tributos que fazem seu volume de recursos ser determinado pelo nível de atividade interno da economia (com destaque para o setor de infraestrutura) e para o comércio internacional (com destaques para os setores de minério e, principalmente, petróleo). Os tesouros estaduais também são muito dependentes da arrecadação tributária, fazendo do mesmo também dependente do nível de atividade econômica interno. Já o orçamento público federal (tesouro nacional) tem ligação direta com o Banco Central e o mercado financeiro, ainda que mediada institucionalmente pelos regimes fiscais. Desta forma, a partir de leituras do *Princípio da Demanda Efetiva* (Pimentel, 2018), ele é relativamente independente da arrecadação tributária, co-determina o nível de atividade econômica interno e é determinado pelas decisões políticas de política fiscal. O BNDES, embora tendo tido acesso a recursos do tesouro nacional e de tributos que constituem o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), tem volume de recursos determinado pela orientação de política monetária e bancária do governo federal.

Muitas das principais organizações e instituições de pesquisa e apoio à CTI foram criadas no Brasil entre os anos 1950 e 1980. A partir de então e até meados dos anos 90, o Brasil passou por um longo período de instabilidade econômica e retrocesso no apoio à CTI, com fechamento de organizações e instituições relevantes e com cortes financeiros que rebaixaram a importância da CTI na dinâmica social e econômica do

Brasil. Após a recuperação de certa estabilidade macroeconômica nos anos 90, o país institui os “fundos setoriais” que financiam o FNDCT e cria um arranjo institucional que teria sua importância nos anos seguintes, ao deslocar um pequeno percentual das atividades econômicas de diferentes setores para financiamento da CTI nessas áreas (ver gráfico 2).

A partir de 2003, inflexões políticas e econômicas (de ordem interna e internacional) deram um novo empuxo para a área de CTI. No plano internacional, os padrões de comércio se tornaram amplamente favoráveis para diversos setores do país e, de maneira direta, os setores de petróleo e gás começaram a gerar muitos recursos para os fundos setoriais. De maneira indireta, o alívio no balanço de pagamentos foi fundamental para viabilizar uma nova estratégia de crescimento. O governo do PT liderado pelo presidente Lula, que inicia seu primeiro mandato presidencial em 2003, promove, notadamente a partir de 2006, uma nova orientação do crescimento voltado para o mercado interno (com aumento dos investimentos públicos e do consumo interno, puxado por aumento do salário, do crédito e da melhoria da distribuição de renda) (Carvalho, 2018). O mercado interno aquecido gera fortes arrecadações tributárias para os fundos setoriais, principalmente a partir do setor de infraestrutura, o que é fundamental para explicar o crescimento dos recursos do fundo setorial. As grandes mudanças pelas quais passam a economia brasileira e o cenário internacional podem ser percebidas em se observando a tabela 3 a seguir.

Tabela 3. Dados macroeconômicos selecionados (Brasil: 1999-2018)

Macroeconomic Data/Years	1999-2002	2003-2010	2011-2014	2015-2018
GDP average growth rate (%)	2,1	4,5	2,4	-0,9
Terms of Trade (2006 month average = 100)	92,2	104,3	126,8	111,2
Exports average growth rate (%)	9,1	5,5	1,4	4,2

Fonte: IBGE, elaboração própria

Paralelamente, o governo sobe o nível de prioridade da CTI no orçamento e passa a deslocar crescentes recursos para a área através do MCTI e de diversas iniciativas de desenvolvimento. De maneira inédita e também refletindo a nova orientação programática, o BNDES em 2005 passa a colocar a inovação no topo de suas prioridades estratégicas (Tavares, 2013). O BNDES se tornaria um dos maiores bancos públicos do mundo em termos de desembolso, tendo sido usado como instrumento de política anticíclica durante a crise financeira internacional de 2007/8.

Como pode ser visto na tabela 3 acima, a economia brasileira desacelera entre 2011 e 2014. Entretanto, a nova presidenta (Dilma Rousseff – PT) reforça a priorização da CTI e o cenário internacional, embora menos aquecido do que na década anterior, ainda mantém bons termos de troca para o país e altos preços de petróleo. Tais elementos ajudam a explicar porque o ápice dos recursos para as políticas de CTI no Brasil é alcançado em 2014, mesmo em um período de menor dinamismo econômico interno.

As maiores dificuldades no cenário internacional e o menor dinamismo econômico do Brasil combinaram-se com pervasivos embates político-ideológicos do início da década e a *Operação Lava-Jato* para o desgaste político que daria fim à agenda que caracterizou a maior parte dos anos PT na presidência da república. Ainda em 2015, antes do golpe parlamentar que retiraria *Dilma Rousseff* da presidência da república em 2016, o início do segundo mandato da presidenta é marcado pela inflexão da agenda econômica, agora com sucessivas medidas de austeridade fiscal que esmagariam os recursos orçamentários para as políticas de CTI no Brasil. Tratou-se de uma inócua tentativa política para apaziguar os conflitos que se acumulavam com a cada vez mais forte coalizão liberal-conservadora da oposição. Concluído o *impeachment,* a alçada à presidência de uma coalizão de direita e a reorientação do BNDES, a CTI volta aos mais baixos níveis de priorização no orçamento. Seus recursos estão entre os primeiros alvos para acomodar a intensa austeridade fiscal institucionalizada com a emenda constitucional do Teto de Gastos (que limita o crescimento das despesas públicas à inflação do ano anterior).

Com o cenário internacional já muito diferente do primeiro decênio e, principalmente, com o estabelecimento definitivo de uma política fiscal contracionista, o Brasil adiciona à crise política um contexto de crise econômica e social (ver, na tabela 3, que a média de crescimento para 2015-2018 é de -0,9%). O intenso declínio observado a partir de 2015 no financiamento às políticas de apoio à CTI é resultado, então, do menor dinamismo econômico, da política fiscal fortemente contracionista e da redefinição do papel do BNDES. De maneira surpreendente, a institucionalidade dos fundos setoriais lhe deu proteção às de cortes fiscais que, embora não apresentem o mesmo crescimento de recursos que marcou o período 1999-2014, não sofreram o acentuado declínio que as demais fontes de financiamento às políticas de CTI experimentaram.

4- Bibliografia

Carvalho, L. (2018). Valsa Brasileira: do boom ao caos econômico. São Paulo: Todavia, 1ª ed, p. 192.

Cassiolato, J. E., e Lastres, H. M. M. (2005). Sistemas de Inovação e Desenvolvimento: as implicações de política. São Paulo em perspectiva. São Paulo, SP, v. 19(1), 34–45.

IPEA. (2012). Brasil em Desenvolvimento 2011: Estado, Planejamento e Políticas Públicas. Vol 2. Brasilia: IPEA.

MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação). (2012). *Estratégia nacional de ciência, tecnologia e inovação 2012 – 2015*. Brasília, DF.

MCTIC (Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e das Telecomunicações). (2021). Arrecadação FNDCT para site 1999-2021.

Pimentel, K. (2018). Ensaios sobre política fiscal, demanda efetiva e finanças funcionais. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro, p.146.

Tavares, J. M. H. (2013). O Papel do BNDES no financiamento da Inovação Tecnológica. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

Tavares, J. M.H. (2022) The financing of innovation policies in Brazil between 1999 and 2016: political economy, institutions and financial cycles, Innovation and Development, DOI: 10.1080/2157930X.2022.2076966

Zucoloto, G.F. e Nogueira, M.O. (2017). Inovação das Inovações ou mais do mesmo? O Papel do BNDES no apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. *In: Políticas de Apoio à Inovação Tecnológica no Brasil – Avanços Recentes, Limitações e Propostas de Ações.* Brasília: IPEA, pp.197-232.

EJE 2

Creación y Desarrollo de empresas.

Demografía empresarial.

LA INSTITUCION FAMILIAR Y EL DESARROLLO DE UNA MENTALIDAD EMPRENDEDORA. ESTUDIO DE CASO.

Corral, Silvia; D´Annunzio, Claudia; Carattoli, Mariela.
Centro de Estudios en Administración (CEA), Facultad de Ciencias Económicas-UNICEN. Tandil, Argentina
corral@econ.unicen.edu.ar
dannunzio@econ.unicen.edu.ar
mariela.carattoli@econ.unicen.edu.ar

INTRODUCCIÓN

En las empresas familiares (EF) convergen, con distintos grados de predominio, lógicas familiares y empresariales que impactan en la mentalidad emprendedora de sus miembros (Soleimanof, Singh y Holt, 2019). A pesar que la mentalidad emprendedora, es considerada un elemento clave para la supervivencia, continuidad y sucesión de la EF (Kellermans, Eddleston, Barnett y Pearson, 2008) y del rol significativo que desempeña la institución familiar en la transmisión de valores y en la toma de decisiones de sus miembros, la literatura sobre EF ha prestado poca atención al papel que cumple la institución familiar en favorecer o desalentar la mentalidad emprendedora de sus miembros (Soleimanof, Rutherford y Webb, 2018).

En tal sentido, el trabajo tiene como objetivo explorar, analizar e interpretar, a partir de un estudio de caso en profundidad, cómo influye la institución familiar en el desarrollo de la mentalidad emprendedora de sus integrantes. Nos interesa de modo particular explorar los valores centrales que inciden en su desarrollo, por cuanto finalmente son los que refieren a lo que se concibe como deseable en relación a determinados aspectos de la vida, y se convierten en determinantes de las actitudes y comportamientos (Kamakura y Novak, 1992).

Para dar cumplimiento a estos objetivos el resto del trabajo se organiza en base a una estructura que presenta cuatro apartados. En el primero se realiza una breve referencia al marco conceptual en el que se basa. En el segundo apartado se describe la metodología utilizada en el estudio de campo y en el siguiente se exponen los principales resultados de un estudio de caso, con la finalidad de mostrar las ideas principales del trabajo empírico, producto del análisis y la interpretación de los discursos

de los entrevistados. Por último, se presentan las conclusiones que se derivan del estudio, sus contribuciones y limitaciones.

MARCO TEORICO

En la literatura no existe un concepto unívoco para definir la mentalidad emprendedora, sin embargo, se la asocia principalmente a un proceso cognitivo (Naumann, 2017; Daspit, Corey y Findley, 2021). Davis, Hall y Mayer (2016) la definen específicamente como las habilidades y procesos de pensamiento que distinguen a los emprendedores de los no emprendedores. Estas habilidades cognitivas son las que ayudan a los primeros a identificar oportunidades y organizar los recursos para su explotación. Habbershon, Nordqvist y Zellweger (2010), por su parte la definen como una medida de la orientación a emprender, producto de las actitudes, los valores y las creencias que conducen a una persona o a un grupo hacia la realización de actividades empresariales.

La mentalidad emprendedora evoluciona con el tiempo y es el resultado de una serie de procesos formativos y educativos que incluye procesos formales y no formales, capaces de promover en los individuos el desarrollo de habilidades y cualidades que constituyen la base del comportamiento empresarial (Fernández-Salinero y de la Riva, 2014), en los que también impactan las experiencias de vida y la forma en que las mismas se adquieren (Daspit *et al*, 2021).

En este sentido, la familia constituye, en sí misma, una institución en la que sus integrantes mantienen particulares interacciones, que dan forma a sus cogniciones y, en síntesis, a sus instituciones propias: valores que comparten, ideologías, normas, tradiciones, roles y propósitos (Zellweger y Nason, 2008). Asimismo, estas instituciones son internalizadas por sus miembros a través del proceso de socialización familiar (Hoy y Sharma, 2010). Como agente básico de socialización, en el desarrollo de la mentalidad emprendedora la familia juega un rol primordial por cuánto otorga a las personas un marco natural para explicar su interpretación del mundo, cuyo significado ha sido perpetuado por conocimientos y entendimientos compartidos. Puede decirse entonces que el contexto familiar es único y reviste una base significativa en la configuración de la mentalidad emprendedora y las actitudes de los miembros de una familia (Martinez y Aldrich, 2014). Es probable que la familia influya a la hora de determinar la creación de una empresa ya que finalmente sus valores y normas impregnan la mentalidad del individuo (Daspit el al., 2021).

Los propietarios de las EF ponen en el centro los valores, las tradiciones y las actividades en torno a la familia (Brundin y Wigren-Kristoferson, 2013). La evidencia empírica muestra que, en comparación con las empresas no familiares, los valores y las motivaciones de los propietarios se transforman en poderosos impulsores de las conductas de los demás miembros de la EF (Gómez Mejía, Cruz, Berrone y De Castro, 2011).

METODOLOGIA

Se utiliza un enfoque cualitativo, basado en un estudio de caso, a partir del cual se pretende abordar la relación entre valores, creencias y lógicas familiares de una EF y la mentalidad emprendedora de sus miembros. Para realizar el estudio empírico se seleccionó un caso de forma intencional, por evaluarse a priori su capacidad reveladora para confirmar, desafiar o extender la teoría en relación al tema interpelado (Hernández Sampieri, Fernández y Baptista, 2014).

El trabajo de campo se llevó a cabo en una EF de 1º generación, con voluntad de crecimiento y continuidad familiar. La empresa seleccionada tiene la siguiente particularidad: i) el matrimonio posee negocios independientes - A y B- ambos vinculados a la prestación de servicios en el sector alimenticio (se trata de dos SRL independientes, en las que los cónyuges son socios); ii) los hijos mayores están vinculados al negocio, al mismo tiempo que gestionan sus propios emprendimientos. **A** inicia su actividad en el año 2015 como cafetería con panadería de elaboración propia, y al año se reconvierte en restaurant, cervecería y cafetería, ofreciendo cocina todo el año; **B** es una franquicia de una marca de helados argentina fundada en la ciudad de Córdoba.

Para la recolección de datos se condujeron entrevistas abiertas a los miembros de la familia propietaria, quienes actuaron como informantes. Estas entrevistas fueron realizadas en 2 (dos) momentos distintos: i) julio de 2020 al matrimonio propietario (M) en sus propios ámbitos de trabajo; ii) junio de 2022 a uno de los hijos (H)[43], mediante video llamada. La duración de las conversaciones fue de alrededor de 1 hora 30 minutos, y se llevó registro mediante audio y anotaciones de las investigadoras entrevistadoras. A partir de la desgrabación de las entrevistas, las respuestas obtenidas

[43] En este trabajo se optó por exponer el análisis de la entrevista realizada al hijo que ha iniciado nuevos emprendimientos no vinculados al negocio familiar: bar y “boliche bailable” (discoteca), delivery de bebidas (estos 3 negocios en la ciudad de Tandil) y, actualmente, comercialización de autos usados en Córdoba capital.

fueron transcriptas para obtener los resultados. Luego, se elaboraron las conclusiones a partir del análisis de los discursos.

Para ordenar los resultados se consideró el conjunto de valores contemplados por Schwartz (1992). Este modelo permite identificar valores básicos y universales a nivel personal/individual, que sirven de base para la vida social. No obstante, en las EF y más aún en las pequeñas, la frontera entre valores individuales, familiares y empresariales se encuentra fuertemente desdibujada: los hijos los adquieren en la primera infancia y luego los propietarios/fundadores llegan a afirmar que los valores de la empresa son sus propios valores (Ruf, Moog y Belausteguigoitia, 2020). El autor propone una diferenciación de 10 valores humanos básicos que sirven como principios orientadores en la vida de un individuo o de un grupo, organizados en 4 (cuatro) dimensiones que se oponen entre sí: apertura al cambio/conservación; auto mejora/auto trascendencia.

RESULTADOS

De la transcripción de las entrevistas realizadas y utilizando la clasificación de valores sugerida por Schwartz (1992), en la Tabla 1 se presentan los resultados correspondientes a la ronda de entrevistas realizadas a los propietarios de la EF analizada y a uno de sus hijos. En ella se seleccionan datos de primer orden (en modo de citas textuales), que refieren a aspectos relevantes en el intento de entender cómo, a través de valores que se comparten y transmiten en la institución familiar, se puede favorecer el desarrollo de una mentalidad emprendedora.

Tabla I- Valores distintivos que se transmiten mediante la institución familiar

Valores	Datos de primer orden (citas textuales)
Apertura al cambio: autodirección (pensamiento y acción independiente; elección; exploración)	"Por ejemplo, en la Pandemia, el impulso lo dimos nosotros con nuestro compromiso… No vamos a perder todo lo que hicimos hasta ahora, dijimos…y nos pusimos la situación al hombro…hasta a aprender cosas nuevas". (M) "A mí me pasó que cuando les dije que teníamos que salir a trabajar de esta forma… ¡estaban negados! Tuve que educarlos, enseñarles de nuevo…tuve que hacer mucho, remar para que ellos se adapten. Y eso que

Apertura al cambio: estimulación (desafío en la vida) Apertura al cambio: realización (demostración de competencia)/Auto-mejora	yo tengo 0 tecnología…y ellos son jóvenes". (M) "A mí, personalmente, la pandemia me liquidó emocionalmente porque yo me fundí… es la realidad, Pero antes de venirme a Córdoba estuve 6 meses de descanso… ¿vieron el Águila que vive 70 años?... A los 40 años se va sola a la punta de la montaña se mete en un nido y está cinco meses sola a porque los 40 años o se muere o vive 30 años más….y para vivir 30 años más se tiene que rascar el pico y sacarse las plumas que son viejas y hacer el vuelo del salto (…) Está 5 meses sufriendo se cura y vive 30 años más. Más o menos para mí la pandemia fue así porque imagínate que venía de la distribuidora… paralelamente había abierto un boliche… ya eran dos cosas…si no hubiera estado la pandemia capaz que hoy no estaría en Córdoba, y la verdad es que increíble lo que se pudo armar….yo vine y estaba solo y ahora somos un equipo… somos 4 personas".(H) Trabajamos muchísimo para mejorar imagen y comunicación por las redes, con ayuda de un diseñador y de mis hijos… Trabajábamos en casa sacando fotos… mi hijo me decía que mi Instagram era horrible - por la imagen - y aprendimos mucho de manejo de redes de ellos…de mis hijos: la atención a la imagen es fundamental, el horario para publicar…nuestra casa se convirtió en un call center". (M)
Auto-trascendencia: benevolencia (preservación del bienestar de personas y grupos cercanos).	"Nosotros siempre pensamos… desde que pusimos el primer negocio, te lo puede decir ella… pensamos en nuestros hijos… que esto sea un legado. Por ejemplo, viajábamos a Europa y no es que quedaba una persona ajena a la familia: quedaban los chicos". Ella resalta que se sienten muy activos y no es el

Apertura al cambio: realización (demostración de competencia)/Auto-mejora Apertura al cambio: autodirección (elección de objetivos propios)/Auto-mejora	momento: “A pesar de que están criados en la cultura del trabajo y son emprendedores, son chicos. Pero ellos ven que somos muy apasionados y estamos muy comprometidos con el negocio…” (M) Ponen ambos un ejemplo sobre sus hijos que ilustran cómo se adquieren ciertos aprendizajes en el ámbito de la EF: el hijo de 11 años que busca precio en una salida con amigos y el hijo que la encuentra trabajando y le dice a su madre: “Me podes decir que no estás trabajando y está todo bien”. (M) “Te crías en un ámbito de trabajo, eso es lo principal que puedo destacar; se te mete el chip del trabajo, de apuntar a hacer…porque (ellos) me decían que si querés una buena vida, tenés que trabajar”. (H) “No me quedé” (en la EF) “porque veía un techo….Ellos son jóvenes…tienen 50 años y con una energía de 20…Encuentro un techo muy cerca, y aspiro a más”. (H)
Apertura al cambio: autodirección.	“Creo que los dos somos muy positivos frente a lo malo”. Cuentan que venían de una quiebra (antes habían tenido una franquicia de una marca de productos congelados). Resaltan que tenía mucho impacto pero el margen era chico: “Veíamos que facturábamos mucho pero el negocio era para ellos; y al negocio de los helados lo habíamos dejado en manos de un encargado porque nos insumía mucho tiempo”. Luego esa estructura (horno, amasadores industriales, maestro panadero… RRHH)…”y este aprendizaje nos motivó a reinventarnos y vimos la posibilidad de poner un concepto como el de Buenos Aires: cafetería con panadería. Nunca pensamos que se iba a transformar en restaurant. Estuvimos un año con ese negocio; luego, cuando vimos que los

Apertura al cambio: estimulación.	elegían más por restaurant, decidieron quitar la parte de panadería y agregar más mesas". (M) "Estuve con la distribuidora de helados con mi mamá, estuve también con una vinoteca… con el boliche, en un momento con las tres cosas al mismo tiempo, pero me di cuenta…llegué a una conclusión: no sirve hacer muchas cosas, sino hacer una sola y bien. Entonces dije bueno chau con todo y solamente voy a enfocarme en vender autos". (H)

Fuente: elaboración propia en base a entrevistas

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir de un llamado reciente de la literatura para profundizar el análisis de los comportamientos empresariales desde un enfoque institucional, con el propósito de auxiliar la comprensión de los micro fundamentos de la mentalidad empresarial dentro de las EF (Soleimanof *et al*, 2019), el trabajo se enfoca en explorar y analizar, a partir de un estudio de caso en profundidad, cómo influye la institución familiar en el desarrollo de la mentalidad emprendedora entre generaciones.

El análisis de los resultados exhibe cómo a través del proceso de socialización familiar los padres intentan transmitir a sus hijos ciertos valores clave para motivarlos tanto a involucrarse en el negocio familiar como para iniciar sus propios proyectos empresariales. En efecto, los valores compartidos por los fundadores permiten interpretar un fuerte énfasis en la apertura al cambio y la auto-mejora, a través de la elección de objetivos propios y demostración de competencia e independencia. En el marco del modelo de Schwartz (1992), estos valores se oponen a los que reflejan conformidad y búsqueda de seguridad (conservadurismo) y, en tal sentido, son los que les han permitido elaborar respuestas en momentos difíciles, al tiempo que constituyen la base para el desarrollo de comportamientos emprendedores de los hijos de los fundadores y, lo que es más importante, en su disposición a ser proactivos en la generación de nuevas actividades, asumiendo riesgo.

Finalmente, debemos señalar que el trabajo presenta ciertas limitaciones: i) se trata de un solo caso de estudio y ii) no se analiza el contexto institucional más amplio en el que está inmersa la EF objeto de estudio y como éste puede afectar su sistema de creencias y valores. Sin embargo, al considerar a la familia como nivel de análisis, se espera realizar un aporte metodológico por cuánto esta institución constituye un componente diferencial en las empresas de naturaleza familiar. A futuro, nuestra investigación buscará profundizar en aspectos que este trabajo deja traslucir, particularmente relacionados a la transferencia de conocimiento y la orientación emprendedora intergeneracional.

REFERENCIAS

Brundin, E. y Wigren-Kristoferson, C. (2013). Where the Two Logics of Institutional Theory and Entrepreneurship Merge: Are Family Businesses Caught in the Past or Stuck in the Future? *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 16 (4): 452-467

Daspit, J. J., Fox, C. J., y Kyle Findley, S. (2021). Entrepreneurial mindset: An integrated definition, a review of current insights, and directions for future research. *Journal of Small Business Management Journal: Practice and Research,* 68(1), 21–48.

Davis, M.H., Hall, J.A., y Mayer, P.S. (2015). Developing a new measure of entrepreneurial mindset: reliability, validity, and implications for practitioners. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research,* (January). https://doi.org/10.1037/cpb0000045

Fernández-Salinero, C. y De la Riva, B. (2014). Entrepreneurial Mentality and Cultures of Entrepreneurship. *Social and Behavioral Sciences*, 139(22), 137-143.

Gomez-Mejia, L. R., Cruz, C., Berrone, P., y De Castro, J. (2011). The bind that ties: socioemotional wealth preservation in family firms. *The Academy of Management Annals*, 5(1), 653–707

Habbershon, T., Nordqvist, M., y Zellweger, T. (2010). Transgenerational entrepreneurship. In M. Nordqvist & T. Zellweger (Eds.), Transgenerational entrepreneurship: Exploring growth and performance in family firms across generations (pp. 1–38). Cheltenham: Edward Elgar

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed.). México D.F.: *McGraw-Hill*.

Hoy, F., y Sharma, P. (2009). Entrepreneurial Family Firms. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. *Family Business Review*, 23(1), 89–91.

Kamakura, W. A., y Novak, T. P. (1992). Value-system segmentation: Exploring the meaning oof LOV. *Journal of consumer research*, 19(1), 119-132

Kellermans, F. W., A. K. Eddleston, T. Barnett, A. y Pearson (2008). An Exploratory Study of family Member Characteristics and Involment: Effects on Entrepreneurial Behavior in the Family Firm. *Family Business Review*. Vol. 21 (1), 1 – 14.

Martinez, M., y Aldrich, H. (2014). Sociological theories applied to family businesses. M. Nordqvist & P. Sharma (Eds.), *The Sage handbook of family business*; pp. 83–105.

Naumann, C. (2017). Entrepreneurial Mindset: A Synthetic Literature Review. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, Vol. 5, No. 3

Ruf, PJ. Moog, P. y Belausteguigoitia, I. (2020). Values as antecedents of socio-emotional wealth behaviour in family firms. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business* 40(1):83

Schwatrz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. *Advances in experimental social psychology*, 25, 1-65.

Soleimanof S, Singh K y Holt DT (2019). Micro-Foundations of Corporate Entrepreneurship in Family Firms: An Institution-Based Perspective. *Entrepreneurship Theory and Practice*. ; 43; 43(2):274-28

Soleimanof, S., Rutherford, M. W., y Webb, J. W. (2018). The intersection of family firms and institutional contexts: A review and agenda for future research. *Family Business Review*, 31, 32–53.

Zellweger, T.M. y Nason R.S. (2008). A stakeholder perspective on family firm performance. *Family Business Review*, 21(3), 203–16.

EMPRENDIMIENTO EN ARGENTINA: CARACTERÍSTICAS QUE INCIDEN EN LA DECISIÓN DE TRABAJAR POR CUENTA PROPIA

Natalí Basilico, Ana Karen Guerrero Chaparro, Darío Figueroa, Mariana Sáenz y Jesús Eduardo López Mares
Universidad Autónoma de Baja California
Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires
nbasilico@uabc.edu.mx
a1269819@uabc.edu.mx
figueroa.dario@uabc.edu.mx
marianasaenz@unnoba.edu.ar
a1269820@uabc.edu.mx

Introducción

En las últimas décadas, el estudio de la dinámica de creación de nuevas empresas ha capturado el interés de la academia y de los gobiernos de todo el mundo. Las evidencias empíricas han mostrado que el emprendimiento beneficia a los países, tanto desde un punto de vista puramente económico como, también, desde una visión más amplia, relacionada con la generación y difusión de nuevos conocimientos, el fortalecimiento de la resiliencia individual, organizacional y social y la posibilidad de revitalizar espacios regionales (Acs et al., 2012; Audretsch y Keilbach, 2005; Galindo et al., 2016; García et al., 2018; Reynolds, 2000). Se trata de un fenómeno de características multidimensionales que requiere de un abordaje sistémico, que conciba la decisión de iniciar una actividad económica como una dinámica social afectada tanto por factores individuales, institucionales y del entorno, cuya combinación moldea el "espíritu emprendedor" de cada individuo.

El escenario emprendedor en Argentina se caracteriza por la dualidad entre las oportunidades que ofrece América Latina y las problemáticas y limitaciones internas que enfrenta el país. De acuerdo con Anchorena y Ronconi (2012) y Ardagna y Lusardi (2008), la mayor parte de las personas que trabajan por cuenta propia en ese país lo hacen por necesidad –y no por una oportunidad de negocio en el mercado–, generalmente en condiciones informales y con una probabilidad de supervivencia menor a dos años (Ministerio de Producción y Trabajo de Argentina, 2019).

Pese a la existencia de estudios sobre el emprendimiento en Argentina, la literatura aún es escasa y no ha enfatizado en la identificación de características que incentiven o desalienten a las personas a trabajar por cuenta propia (Auguste y Bricker, 2017). Lo anterior adquiere aún más relevancia considerando las potencialidades del emprendimiento en este tipo de economías y las dificultades que el país enfrenta para impulsar su desarrollo económico y la generación de empleo en el sector productivo. En este sentido, la pregunta que guía la presente investigación es la siguiente: ¿qué características inciden en la probabilidad de que las personas residentes de Argentina decidan emprender? En consecuencia, el objetivo del estudio consiste en identificar características individuales, institucionales y del entorno que inciden en la probabilidad de que las personas residentes de Argentina decidan emprender.

A partir del presente trabajo se busca aportar a la literatura sobre el emprendimiento, en general, y de las características que inciden en la probabilidad de que las personas (en este caso, residentes de Argentina) inicien un negocio, en particular. Los resultados proporcionarán información útil para el diseño y aplicación de estrategias que fomenten el espíritu emprendedor y la probabilidad de éxito de quienes deciden iniciar su propio negocio, principalmente aquellos con potencial de impulsar el progreso de un país con tantas condiciones por aprovechar como desafíos por resolver.

Marco teórico de referencia

De acuerdo con Shapero (1984), emprender es el proceso de crear empresas. Se concibe como un fenómeno multidimensional que comprende distintas unidades de análisis: individuos; empresas; regiones; o, incluso, países (Audretsch, 2003). En los últimos años, se ha enfatizado en la capacidad del emprendimiento para la promoción de innovaciones y creación de empleo, con mayor dinamismo y versatilidad en comparación con las grandes firmas (Parker, 2018). Asimismo, se ha reconocido su poder para producir efectos de derrame de conocimientos (Liñán y Fernández, 2014) y absorber aquellos generados en el entorno (Audretsch y Caiazza, 2015). Sin embargo, no necesariamente todo emprendimiento tiene potencial de contribuir al progreso de una economía. En este sentido, Reynolds et al. (2005) clasificaron la actividad emprendedora en dos grandes grupos: emprendimiento por oportunidad (iniciativas basadas en el conocimiento, con capacidad de favorecer el crecimiento económico) y por necesidad (iniciativas como respuesta a falta de oportunidades laborales, con capacidad baja o nula de generar crecimiento económico).

La decisión de emprender está condicionada por múltiples aspectos, sumamente complejos de reconocer y comprender (Giannetti y Simonoy, 2004). La literatura destaca, fundamentalmente, la presencia de factores individuales, institucionales y del entorno, entre los que se reconocen características demográficas (género, edad, estado civil, composición familiar), educativas, macroeconómicas y territoriales, entre otras.

La incidencia del género en la actividad emprendedora, ha sido explorada por diversos autores; en general, se ha encontrado un importante predominio de los hombres, tanto a nivel internacional, regional y nacional (Auguste y Bricker, 2017; Kelley et al., 2012; Singer et al., 2014). Asimismo, la literatura ha mencionado el número de hijos y el estado civil como determinantes individuales para iniciar con un negocio propio (Bruce, 1999). Respecto a la influencia de la edad, si bien existen evidencias de sugieren que las empresas con mejores resultados son aquellas lideradas por jóvenes de entre 18 y 25 años (Fertala, 2008), en general, se ha encontrado que las personas tienen mayor impulso para emprender a medida que se vuelven más grandes (Schiller y Crewson, 1997), fundamentalmente, debido a la acumulación de experiencia (Mungaray y Ramírez, 2011; Sepúlveda y Reina, 2016). No obstante, otros autores afirman que contar con mayor antigüedad laboral desincentiva la actividad por cuenta propia (Evans y Leighton, 1989).

Otro aspecto considerado relevante para la comprensión del emprendimiento es la educación. La evidencia empírica refleja diversos hallazgos e interpretaciones al respecto: algunos sugieren la presencia de una relación positiva entre el nivel educativo de las personas y su propensión a emprender (Cowling y Taylor, 2001; Davidsson y Honig, 2002; Delmar y Davidsson, 2000); en cambio, otros hallaron una relación negativa (Backes y Moog, 2013; Morales et al., 2015). En el caso de Argentina, Auguste y Bricker (2017) encontraron que el 30% de los emprendedores poseen título universitario y que la elección de la carrera resulta uno de los principales determinantes de la decisión entre optar por un empleo remunerado y ejercer una actividad propia en el país.

Respecto al contexto macroeconómico, Haar y Brenes (2012) argumentaron que, si bien, los tiempos de crisis generan dificultades para las economías, también, crean oportunidades para emprender. Sin embargo, como señalaron Sepúlveda y Reina (2016), la estabilidad macroeconómica es importante para la sostenibilidad de las empresas. También la territorialidad resulta relevante. De acuerdo con varios autores,

la aglomeración favorece el establecimiento de nuevas empresas e incentiva el espíritu emprendedor, debido a la presencia de mercados más grandes, más oferta de mano de obra calificada, reducción de costos de transporte y al intercambio tecnológico y de conocimiento (Arias y Quiroga, 2008; Marshall, 1890; Sepúlveda y Reina, 2016).

Metodología

Los datos se obtuvieron de la base de personas de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-2018 (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC], s.f.), última edición disponible a mediados de 2022. Para el análisis de los determinantes del emprendimiento, se utilizó un modelo *logit* de elección binaria. El primer paso fue la selección de las variables a ser consideradas en el estudio, de acuerdo con aquellas características relevadas por la encuesta que la literatura sobre emprendimiento ha identificado como importantes para influenciar la decisión de crear un negocio.

Para construir la variable dependiente, se utilizó la pregunta "¿En esa ocupación principal, la que le lleva más tiempo, trabaja..." y se creó una variable *dummy* que capturó 22.248 registros correspondientes a las personas que indicaron tener como ocupación principal el trabajo para su propio negocio, empresa o actividad (a quienes se les asignó el valor 1) o el trabajo como empleado u obrero para un tercero (a quienes se les asignó el valor 0)? Posteriormente, se construyeron las variables independientes, que reflejaron un conjunto de características demográficas (género, edad, estado civil), educativas del individuo y del entorno en el que reside (región geográfica y percepción de algún apoyo del gobierno). La estimación del modelo se realizó utilizando el software Stata 15.

Resultados

La estimación reveló que, en comparación con las mujeres, el hecho de ser hombre aumenta la probabilidad de emprender entre los residentes de Argentina. Este resultado se encuentra alineado a las evidencias empíricas internacionales, regionales y nacionales y sugiere la persistencia de las brechas de género entre los emprendedores de ese país. También se halló que la edad es una característica importante en la decisión de emprender, dado que cuanto más se acerca la persona a la edad de su retiro o jubilación, mayor es la probabilidad de decidir trabajar por cuenta propia. Otro de los aspectos que incide positivamente en la creación de nuevas empresas, es el

estado civil ya que, de acuerdo con los resultados, el ser una persona casada, aumenta la probabilidad de emprender.

La variable que contempla el nivel educativo arrojó un signo negativo. Esto implica que las personas con estudios universitarios terminados tendrán menor probabilidad de emprender en Argentina, en comparación con aquellas que cuenten formación básica y/o media completa o educación superior incompleta. Asimismo, los resultados evidencian que el territorio no resulta indiferente. Residir en las regiones más pobladas y con mayor dinamismo económico del país, como lo son las regiones Metropolitana y Pampeana, aumenta la probabilidad de que los individuos emprendan.

Finalmente, se analizó la incidencia de percibir apoyos provenientes del gobierno, una variable no muy explorada en la literatura del emprendimiento, pero sumamente relevante en el caso de Argentina, donde, a finales del 2021, 44.7% de su población recibía algún tipo de ayuda gubernamental (Bonfiglio et al., 2022). Esta variable no sólo es significativa, sino que, además, arrojó el más alto coeficiente entre todas las analizadas. Esto sugiere que el hecho de percibir dinero proveniente de, al menos, un plan gubernamental, aumenta la probabilidad de que un residente de Argentina decida iniciar algún tipo de emprendimiento.

Discusión y conclusiones

Los resultados indican que la probabilidad de que una persona decida emprender en Argentina se incrementa si se trata de un hombre, casado, de entre 35 y 64 años de edad, sin título universitario y beneficiario de algún apoyo monetario del gobierno. A partir del estudio, es posible señalar algunas consideraciones. En primer lugar, Argentina presenta una estructura con predominio del emprendimiento por necesidad por sobre el emprendimiento por oportunidad. Esto no es un aspecto favorable, sino que puede ser el reflejo de una economía estancada e incapaz de ofrecer puestos de trabajo, lo que obliga a las personas a iniciar alguna actividad por cuenta propia para subsistir. El país debe enfocar sus estrategias a transitar un camino que priorice la calidad por sobre la cantidad de los proyectos de negocio como medio para impulsar el desarrollo económico. En este sentido, se destacan algunas señales positivas del sector público, como la sanción de la Ley de Apoyo al Capital Emprendedor (2017) y el establecimiento de programas de apoyo emprendedor para la puesta en marcha o fortalecimiento de proyectos empresariales vinculados a la aplicación de conocimientos, a la promoción de innovaciones productivas o al agregado de valor sostenible e inclusivo.

Bibliografía

Acs, Z., Audretsch, D., Braunerhjelm, P. y Carlsson, B. (2012). Growth and entrepreneurship. *Small Business Economics, 39*(2), 289–300.

Anchorena, J. y Ronconi, L. (2012). Entrepreneurship, entrepreneurial values, and public policy in Argentina (IDB Working Paper Series No. 16). *InterAmerican Development Bank*. https://publications.iadb.org/handle/113 19/4054

Ardagna, S. y Lusardi, A. (2008). Explaining international differences in entrepreneurship: The role of individual characteristics and regulatory constraints (Working Paper No. 14012). *National Bureau of Economic Research*. http://www.nber.org/papers/wl14012

Arias, A. y Quiroga, R. (2008). Cese de ctividades de las PYMES en el área metropolitana de Cali (2000-2004): un análisis de supervivencia empresarial. *Cuadernos de Administración, 21*(35), 249-277.

Audretsch D. (2003). Entrepreneurship. A survey of the literature Enterprise Directorate General European Commission. https://ec.europa.eu/docsroom/documents/2977/attachments/1/translations/en/renditions/native

Audretsch, D. y Caiazza, R. (2015). Technology transfer and entrepreneurship: cross-national analysis. *The Journal of Technology Transfer, 44*(5). https://doi.org/10.1007/s10961-015-9441-8

Audretsch, D. y Keilbach, M. (2005). Entrepreneurship capital and regional growth. *Annals of Regional Science*, *39*(3), 457–469.

Auguste, S. y Bricker, A. (2017). Gender Gap in Entrepreneurship: Evidence from Argentina. *DLSU Business & Economics Review*, *27*(1), 1-27.

Backes, U. y Moog, P. (2013). The disposition to become an entrepreneur and the jacks-of-all-trades in social and human capital. *The Journal of Socio-Economics, 47*, 55–72. http://dx.doi.org/10.1016/j.socec.2013.08.008

Bonfiglio, J. I, Vera, J. y Salvia, A. (2022). *Desigualdades estructurales, pobreza por ingresos y carencias no monetarias desde una perspectiva de derechos. Un*

escenario pre-post COVID-19 de crisis e incertidumbre. Documento Estadístico – Barómetro de la Deuda Social Argentina - 1ª ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Educa.

Bruce, D. (1999). Do Husbands Matter? Married Women Entering Self-Employment. *Small Business Economics, 13(4)*, 317-329.

Cowling, M. y Taylor, M. (2001). Entrepreneurial Women and Men: Two Different Species? *Small Business Economics*, *16*(3), 167-175.

Davidsson, P. y Honig, B. (2002). The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing, 18*, 301-331. http://dx.doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00097-6

Delmar, F. y Davidsson, P. (2000). Where do they come from? Prevalence and characteristics of nascent entrepreneurs. *Entrepreneurship and Regional Development*, *12*(1), 1-23.

Evans, D. y Leighton, L. (1989). Some Empirical Aspects of Entrepreneurship. *The economics of small firms*, *79*(3), 519-535.

Fertala, N. (2008). The shadow of death: do regional differences matter for firm survival across native and immigrant entrepreneurs? *Empírica 35*(1), 59-80.

Galindo, M. A., Méndez, M. T. y Castaño M. S. (2016). Crecimiento, progreso económico y emprendedorismo. *Journal of Innovation and Knowledge, 1*, 62-68. http://dx.doi.org/10.1016/j.jik.2016.01.006

García, M., Zerón, M. y Sánchez, Y. (2018). Factores de entorno determinantes del emprendimiento en México*. Entramado, 14*(1), 88-103.

Giannetti, M., y Simonov, A. (2004). On the determinants of entrepreneurial activity: Social norms, economic environment and individual characteristics. *Swedish Economic Policy Review, 11*(2), 269-313.

Haar, J. y Brenes, E. (2012). Introduction: The Emergence of an Entrepreneurial World. En: E. R. Brenes y J. Haar, J. (eds) *The Future of Entrepreneurship in Latin America.* International Political Economy Series. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/9781137003324_1

Instituto Nacional de Estadística y Censos [INDEC] (s.f.). Bases de datos. Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017 / 2018. https://www.indec.gob.ar/indec/web/Institucional-Indec-BasesDeDatos-4

Kelley, D. J., Singer, S. y Herrington, M. (2012). *The global entrepreneurship monitor: 2011 Global Report.* Global Entrepreneurship Monitor. http://www.gemconsortium.org/report

Ley 27349 de 2017. *Apoyo al Capital Emprendedor*. 12 de abril de 2017. Boletín Oficial de la República Argentina.

Liñán, F. y Fernandez, J. (2014). National culture, entrepreneurship and economic development: different patterns across the European Union. *Small Business Economics*, *42*(4), 685-701. https://doi.org/10.1007/s11187-013-9520-x

Marshall, A. (1890) *Principles of Economics*. Londres: Macmillan.

Ministerio de Producción y Trabajo de Argentina (2019). *GPS de Empresas*. https://gpsempresas.produccion.gob.ar/

Morales, J., Bustamante, S., Pérez, N. y Sereno, O. (2015). Factores de éxito emprendedor en dos municipios de la montaña de Guerrero, México. *Revista Electrónica Nova Scientia, 7*(3), 416 – 435.

Mungaray, A. y Ramírez, M. (2011). Full and part-time entrepreneurship and the supply of entrepreneurial effort: Evidence from Mexican microenterprises. *Journal of Developmental Entrepreneurship, 16(04)*, 441-458.

Parker, S. C. (2018). *The Economics of Entrepreneurship* (2da ed.). Cambridge University Press.

Reynolds, P., Bosma, N., Autio, E., Hunt, S., De Bono, N., Servais, I., Lopez, P. y Chin, N. (2005). Global entrepreneurship monitor: data collection design and implementation 1998–2003. *Small Business Economics*, *24*(3), 205–231.

Reynolds, P., Hay, M., Bygrave W., Camp S. y Autio E. (2000). *Global Entrepreneurship Monitor, Executive Report*. Babson College, London Business School.

Sepúlveda, C. y Reina , W. (2016). Sostenibilidad de los emprendimientos: Un análisis de los factores determinantes. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, *21*(73), 33-49.

Shapero, A. (1984). *The Entrepreneurial Event*. The Environment of Entrepreneurship. Lexington:Kent CA.

Schiller, B. y Crewson, P. (1997). Entrepreneurial origins: a longitudinal inquiry. *Economic inquiry, 35*(3), 523-531.

Singer, S., Amoros, J. E. y Moska, D. (2014). *Global Entrepreneurship Monitor 2014 Global Report*. Global Entrepreneurship Monitor. http://www.gemconsortium.org/report

EMPRENDIMIENTOS FAMILIARES Y ANÁLISIS DE LOS CONSUMOS ELÉCTRICOS

Cecilia Chosco Díaz, Laura Cardozo y Maximiliano Véliz
UNGS
cdiaz@campus.ungs.edu.ar
lauccardozo@gmail.com
mveliz@campus.ungs.edu.ar

Presentación

La experiencia presentada se inscribe en un proyecto de servicios a la comunidad en el marco del 11° fondo estímulo de la Universidad Nacional de General Sarmiento, cuyo objetivo fue promover el conocimiento del consumo eléctrico de sus emprendimientos, al mismo tiempo que invitar a tomar conciencia sobre la soberanía energética local. Desde una propuesta colectiva y colaborativa se aborda el diagnóstico, análisis e implementación de acciones vinculadas al consumo responsable y uso eficiente de la energía eléctrica, para microemprendedores residenciales relacionados con la Asociación Civil "Banquito de Yunus"- organización de microcréditos, sin fines de lucro- ubicada en la localidad de Villa de Mayo, Malvinas Argentinas.

Cabe destacar que los microemprendimientos analizados, han afrontado elevados incrementos en la facturación de la energía eléctrica durante el aislamiento preventivo y obligatorio por COVID-19. En tal sentido, el apoyo de nuestro trabajo contribuyó a socializar conocimiento específico sobre la facturación en el emprendimiento y los gastos del hogar, que se circunscribe a la educación energética y ambiental.

Marco de discusión

A nivel mundial, desde hace más de cinco décadas, se instauró el modelo de producción y consumo insustentable. En particular, desde la perspectiva de "desarrollo" de los países de Latinoamérica se tomaron decisiones e implementaron políticas referidas a la cuestión energética, entre otras, que persisten, de alguna forma, hasta la actualidad. Lo cual resulta evidente, al analizar la matriz energética de los países latinoamericanos y, en especial, de Argentina donde, aproximadamente, un 85.7% de la oferta energética proviene del petróleo, gas natural, carbón (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2019). Sin dudas, se puede evidenciar una profunda dependencia de los combustibles fósiles (principalmente, petróleo y gas) como fuente

de energía, lo que no sólo conduce al agotamiento de recursos naturales que no se regeneran a la misma tasa que se consumen sino al incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero[44] (GEI).

Si bien los gobiernos de la región priorizaron la creación de ministerios, secretarías y programas de desarrollo sostenible, lejos de implementar políticas que tiendan a la sostenibilidad, sobreexplotan los recursos naturales (Pengue, 2017). Es por ello que la formación ciudadana en sustentabilidad energética es sumamente relevante, para avanzar en el fortalecimiento de una cultura energética que implique: hablar de un derecho social, de energía asequible, segura, a precios adecuados y accesibles (Jenkins, Sovacool & McCauley, 2018). En tal sentido, la gestión de los patrones de consumo energético es uno de los desafíos más complejos en nuestra sociedad. La lógica de mercado que prevalece despoja a las personas de su capacidad, de abogar por tarifas justas y servicios energéticos de calidad, así como restringe el poder de decisión y de elección. Incluso, a pesar de la existencia de los entes reguladores, como de la carta compromiso ciudadano, que presuponen ser formas de control político gubernamental y de rendición de cuentas. En nuestro país, para la población, en particular, en los sectores de menores recursos y en condiciones de vulnerabilidad social, la energía es escasa, costosa y menos eficiente por diversas razones. Entre ellas, que la eliminación de la pobreza energética no es un eje prioritario dentro de las políticas públicas energéticas (CEPAL, 2009), así como tampoco el aprendizaje social e internalización de una cultura de la racionalidad en los usos de la energía.

En un contexto de crisis climática y, por supuesto, ambiental dónde el modelo de sistema energético actual se percibe como uno de los principales responsables debido a la dependencia de combustibles fósiles, como principal fuente de energía, crecientes emisiones de gases de efecto invernadero[45] (GEI) y degradación de los ecosistemas a causa del modelo extractivista; resulta necesario impulsar alternativas hacia una

[44] Son gases que se encuentran presentes en la atmósfera terrestre y que ante un aumento en su concentración provocan una mayor proporción de la radiación proveniente del sol y de la radiación infrarroja emitida por la superficie terrestre, aumentando la temperatura media. los principales gases de efecto invernadero son dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), clorofluorocarbonos (CFC) y ozono (O_3).

[45] Son gases que se encuentran presentes en la atmósfera terrestre y que ante un aumento en su concentración provocan una mayor proporción de la radiación proveniente del sol y de la radiación infrarroja emitida por la superficie terrestre, aumentando la temperatura media. los principales gases de efecto invernadero son dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), clorofluorocarbonos (CFC) y ozono (O_3).

transición ecosocial[46], basada en la soberanía energética[47], los cambios en los patrones de metabolismo social[48] y una perspectiva ambiental desde la sustentabilidad.

Metodología

A partir de un enfoque alrededor del aprendizaje servicio solidario (Tapia, 2008), entre investigadores, docentes, graduadas/os, estudiantes y referentes sociales se promovió la aprehensión de la toma de conciencia sobre la gestión de los recursos energéticos, en particular, de la energía eléctrica, así como también la percepción de los consumidores sobre sus perfiles de facturación y consumo eléctrico.

En ese sentido, para la selección y relevamiento de casos, se trabajó en conjunto con la directora del Banquito de Yunus para estudiar los casos residenciales más urgentes respecto a la necesidad de entender y disminuir el consumo eléctrico por los costos de la facturación. En la selección de casos testigo (Fig.1), se analizaron las cinco o "casas-microemprendimiento"[49]: casa "modista"(máquina de coser y plancha), casa "fotocopiadora" (fotocopiadora y computadora), casa "despensa" (máquina de cortar fiambre y freezer comercial), casa "kiosco" (heladera y freezer comercial)" y casa "pastelería" (mixer, heladera y batidora); las/os estudiantes asumiendo el rol de monitores[50], realizaron dos tipos de mediciones eléctricas (kWh): en primer lugar, de los electrodomésticos utilizados en la actividad comercial y residencial en las casa-microemprendimientos; y, en segundo lugar, las mediciones del consumo eléctrico de los electrodomésticos que el "Banquito de Yunus" comercializa y financia a las/os microemprendores, a bajo costo (microondas, sandwichera, caloventor y pochoclera).

Cabe señalar que los y las emprendedores son en general mujeres jefas de hogar que deben afrontar la administración de la cada, abuelos y abuelas que no llegan con su

[46] Implica una transformación radical y democrática, en busca de un modelo energético que vincule la justicia social con la justicia ambiental, un nuevo pacto con la naturaleza.

[47] Es el derecho de los individuos conscientes, las comunidades y los pueblos a tomar sus propias decisiones respecto a la generación, distribución y consumo de energía, de modo que estas sean apropiadas a sus circunstancias ecológicas, sociales, económicas y culturales.

[48] Forma en que las sociedades humanas organizan los crecientes flujos de energía y materiales del ambiente según los siguientes procesos: apropiación, transformación, circulación, consumo y excreción.

[49] En cada uno de los casos, se detallan los electrodomésticos de uso principal según el emprendimiento.

50 Estudiantes de ingeniería en electromecánica que se dedicaron al análisis de datos de consumo eléctrico.

salario mínimo, además de desempleados en búsquedas de emprendimiento para un salario digno.

Fuente: elaboración propia

En relación a las experiencias de medición se realizaron a valores de tarifa de noviembre de 2021, suponiendo un consumo de 200 kWh por mes y estimando el uso diario de la mayoría de los electrodomésticos, como una familia tipo de cuatro personas y el uso de los electrodomésticos representativos del emprendimiento comercial.

Posteriormente, se realizaron curvas de consumo y se estimó el porcentaje de consumo eléctrico de cada electrodoméstico del emprendimiento respecto al consumo eléctrico en el hogar, junto a las unidades de kWh consumidas por mes y el gasto económico vinculado.

Finalmente, a partir de las experiencias, las mediciones eléctricas, y la información generada colectivamente con la interacción entre el equipo de trabajo y la comunidad de microemprendedores, se generó la difusión sobre el uso racional y eficiente de la energía eléctrica y su impacto en el medio ambiente, desde la UNGS, a través del diseño de infografías, podcast y charlas de sensibilización. Así como también, la formación de las/os monitores en conciencia energética, climática y ambiental.

Resultados

A partir de los diagnósticos y análisis de cada una de las casas-emprendimiento, se arribó a modelos de estrategias de vida y decisión, de acuerdo a la actividad y se infirió el costo directo "oculto" del consumo energético. El mayor problema a la hora de elegir un electrodoméstico o artefacto es saber cuánto consume de energía, y en este caso se logró develar el consumo de productos eléctricos que facilita el Banquito en sus instalaciones para futuros emprendedores, como así también, se obtuvo la medición de los artefactos de algunos emprendedores actuales.

Se pudo relevar que la casa "fotocopiadora" (Tabla nº 1) presenta un mayor consumo energético de, aproximadamente, 48 kWh/mes, que representa un porcentaje del consumo eléctrico de la residencia de un 19% y en valor económico $209 por mes. En segundo lugar, se encuentra la casa "kiosco" dónde el consumo mensual representa 35 kWh, equivalente a un 15% del consumo eléctrico residencial total y a un costo de $154 por mes. En tercer lugar, la casa "pastelería" contemplando un mixer, una batidora y la heladera consume, aproximadamente, 33 kwh al mes, un 14% del consumo eléctrico residencial total y a un costo económico de $113. Las casa-emprendimiento, que menos energía eléctrica consumen son: la casa "despensa" con 26 kWh al mes y la casa "modista" que consume 22 kWh por mes, un promedio del 10% del consumo eléctrico total de la vivienda y a un valor de $113 y $99, respectivamente.

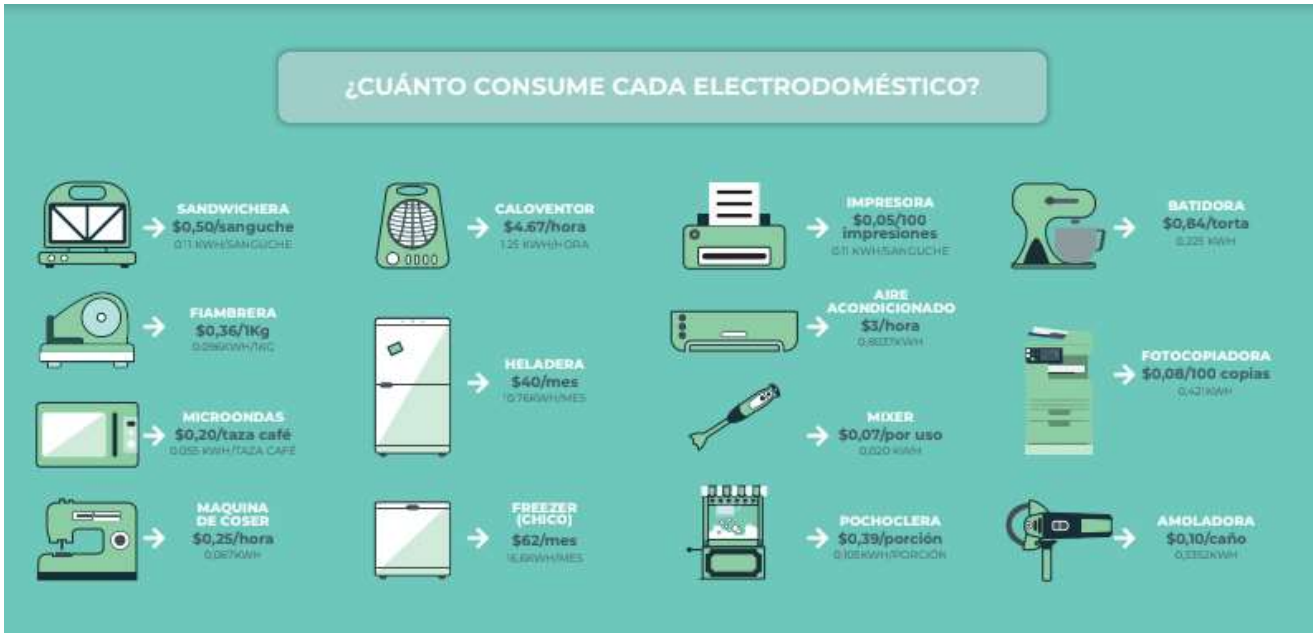
Casa-emprendimiento	Energía eléctrica consumida por mes (kWh/mes)	Porcentaje (%/mes) del consumo eléctrico total	Valor económico ($/mes)
Casa "fotocopiadora"	48	19	209
Casa "kiosko"	35	15	154
Casa "pastelería"	33	14	145
Casa "despensa"	26	11	113
Casa "modista"	22	10	99

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, evaluando los electrodomésticos relevados, tanto en los microemprendimientos como aquellos comercializados por la asociación civil, se pudo constatar que los tres artefactos que más consumen son: la fotocopiadora, aproximadamente, 36 kWh al mes, a un valor de $160; un freezer chico consume 16 kWh al mes, que representa $62 y la máquina de coser, con un consumo de 13 kWh estimando un costo de $57.

Asimismo, entre otros resultados obtenidos, se encuentran los electrodomésticos clásicos que se encuentran en una vivienda, o bien, potenciales a adquirir en el mercado. En tal sentido, se midieron diversos productos que se suelen utilizar para la realización de un emprendimiento, para el desarrollo de una actividad, para la utilización en el hogar.

Seguidamente, en el siguiente esquema describimos los electrodomésticos medidos en el hogar, y un estimamos un cálculo de dinero sobre la utilización del bien, en términos de hora, cantidad, mes, pieza producida, etc.



Lecciones de la experiencia

La experiencia contribuyó a socializar conocimientos, saberes y herramientas, para eco alfabetizar a las/os emprendedores vinculados a la Asociación Civil “Banquito de Yunus”, con el fin de abordar estrategias que les permitan identificar, controlar y disminuir el costo de la facturación de la energía eléctrica mensual.

En este sentido, el proyecto de vinculación con la comunidad, nos interpeló y motivó a reflexionar acerca de cómo la lógica de mercado prevalece en todo el sistema energético, desde su producción, sumamente dependiente del proceso extractivista de combustibles fósiles hasta la distribución y consumo, dónde la calidad, tarifas y acceso, son potestad de las empresas prestadoras. Lo cual, evidencia a el/la ciudadano/a sólo como un consumidor, con escasos conocimientos acerca de su consumo energético, posibles estrategias de ahorro energético, características de los electrodomésticos y el impacto negativo de nuestra demanda energética a escala planetaria.

En relación al diagnóstico del consumo eléctrico, además de realizar las mediciones y obtener información sobre el perfil de consumo eléctrico del hogar y de los electrodomésticos vinculados al microemprendimiento, se elaboraron herramientas para que las/os emprendedores puedan analizar la facturación del servicio eléctrico y poner en práctica estrategias para reducir el consumo, con pequeños hábitos de consumo que posibiliten una reducción en el cargo fijo y variable y, por consiguiente, en la categoría tarifaria.

Sin lugar a dudas, cada una de estas acciones no sólo contribuye a la economía familiar de las/los emprendedores, sino que las/os empodera, como ciudadanas/os con decisión para disputar y debatir sobre la apropiación privada de los servicios energéticos, de la naturaleza y les permite promover experiencias, construir hábitos hacia la sustentabilidad.

Finalmente, advertimos que este tipo de estudios y análisis generados de manera colectiva, contribuye a que la población vulnerable, en general mujeres y mamás solteras, adultos mayores, desempleados en búsqueda de su propio emprendimiento, puedan avanzar en el ejercicio de sus derechos y en la reflexión sobre los impactos del consumo energético.

Bibliografía

BERMANN, C., AEDO, M. P., LARRAÍN, S., BERTINAT, P., CANESE, R., PEDACE, R., & STANCICH, E. (2004). Desafíos para la sustentabilidad energética en el Cono Sur. Programa Cono Sur Sustentable. Fundación Heinrich Boll,

CEPAL (2009). Contribución de los servicios energéticos a los Objetivos del Milenio y a la mitigación de la pobreza en América Latina y el Caribe, disponible en: www.cepal.org

DÍAZ, C. C. (2016). Aprendizaje colectivo: la experiencia “Asociativismo” de la Universidad Nacional de General Sarmiento. *RIDAS. Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio,* (2), 197-204.

GUDYNAS, E. (2004). Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible. Coscoroba, Montevideo. Disponible en: www.ecologiapolitica.net

GUDYNAS, E. (2011). Buen vivir: Germinando alternativas al desarrollo. América Latina en movimiento, 462, p. 1-20.

GUTIERREZ, F. (2018). *Soberanía energética, propuestas y debates desde el campo popular*. 1a ed. Ediciones del Jinete Insomne. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

JENKINS, K., MCCAULEY, D., & FORMAN, A. (2017). Energy justice: A policy approach. Energy Policy, v. 105, p. 631-634.

LEFF, E. (2014). *La apuesta por la vida. Imaginación sociológica e imaginarios sociales en los territorios ambientales del sur.* Ed. Siglo XXI, México.

LEFF, E. (2017). Pensamiento ambiental latinoamericano: patrimonio de un saber para la sustentabilidad. En Pengue, W. A. (Ed.). *El pensamiento ambiental del Sur: Complejidad, recursos y ecología política latinoamericana* (pp 143-161). Universidad Nacional de General Sarmiento, Buenos Aires, Argentina.

SVAMPA, M. (2022). *La transición energética en la Argentina*. En Maristella Svampa; Pablo Bertinat, comps. - 1º ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI Editores. Argentina, 2022.

SVAMPA, M. (2019). Las fronteras del neoextractivismo en América Latina: conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias. *CALAS.*

TAPIA, M. N. (2008). Calidad académica y responsabilidad social: el aprendizaje servicio como puente entre dos culturas universitarias. Aprendizaje servicio y responsabilidad social de las universidades, 27-56.

GOBERNANZA DE LOS ECOSISTEMAS EMPRENDEDORES. REVISIÓN CRÍTICA DE LA LITERATURA Y PROPUESTA METODOLÓGICA

Sabrina Ibarra Garcia
Universidad Nacional de General Sarmiento
sibarragarcia@campus.ungs.edu.ar

INTRODUCCIÓN

Desde comienzo del siglo XXI el término Ecosistema Emprendedor (EE), ha tomado fuerza entre los emprendedores y los hacedores de política como marco conceptual para el desarrollo de iniciativas de apoyo a la creación de empresas dinámicas. Este concepto es empleado como una metáfora para describir las condiciones locales que habilitan un ambiente fértil para el emprendimiento y el crecimiento de empresas jóvenes.

La importancia de esta nueva herramienta conceptual radica la existencia de un extendido consenso acerca de la importancia de las empresas nuevas y jóvenes para el crecimiento y el desarrollo regional y de los países. Ello se fundamenta en su capacidad de generar empleo, y en el rol que tienen en la introducción de innovaciones, el cambio estructural, la competencia, la eficiencia y la diversificación de las actividades (Audretsch y Keibach 2007, Naudé 2010, Vivarelli, 2014, Schumpeter, 1942).

Las primeras referencias teóricas sobre el EE aparecen hacia mediados de la década del noventa, y tienen lugar fundamentalmente en revistas no académicas. Recién en el año 2011 y en adelante el tema mostró un crecimiento exponencial en el ámbito académico (Alvedalen, & Boschma, 2017). En términos generales, el EE se puede definir como *"El conjunto de actores, factores, relaciones y procesos que actúan e interactúan moldeando las condiciones para la creación, desarrollo y expansión de las empresas en un espacio geográfico determinado" (Federico et al 2018).*

Los primeros estudios en este tema se centraron principalmente en descripciones de casos, identificando los actores y componentes más importantes que forman los EE (Cohen, 2005; Neck y otros, 2004; Isenberg, 2011, Alvedalen, & Boschma, 2017). Estos estudios coinciden en que en la medida en que se va conformando un conjunto de actores con capacidades para dar respuesta a las necesidades cambiantes de los emprendedores, una red densa y de colaboración entre los actores y la existencia de

figuras emprendedoras que reinvierten en el EE su experiencia y recursos, el ecosistema se va fortaleciendo y desarrollando (Napier y Hansen, 2011; Feld, 2012; Mason y Brown, 2017; Mack y Mayer, 2016, Kantis, 2018).

Además, en los últimos años, viene cobrando importancia el concepto de gobernanza en la literatura y en la práctica de los actores que hacen parte del EE. Se reconoce en ambos ámbitos que ésta juega un rol particular en el buen funcionamiento del ecosistema. Según Rampesar (2016) la gobernanza responde a la forma en que se gestionan sus redes en torno a objetivos comunes que permiten la articulación de los esfuerzos de los actores del EE en el apoyo a los emprendedores.

Otros autores identifican estilos de gobernanza, proponiendo una clasificación binaria. Por un lado, plantean que existe una intervención deliberada de uno o algunos de los actores del ecosistema estableciendo los lineamientos generales bajo los cuales se articulan las acciones del resto. Por otro lado, identifican que el funcionamiento del EE es un fenómeno emergente que tiene sus orígenes en las interacciones espontáneas de sus actores (Colombelli, 2017 y Colombo et al, 2017). En base a ellas, Colombo et al (2017) afirman que el EE puede ser moldeado en su trayectoria evolutiva con una estrategia más o menos deliberada que gestione las interacciones entre los diferentes actores y que promuevan procesos que permitan crear un ambiente más fértil para la creación de empresas. En tanto, Colombelli (2017) afirma que en el proceso de crecimiento y maduración del EE, la gobernanza va tomando diferentes formas conforme vaya aumentando la densidad de sus actores y redes. Según el autor, se inicia con una gobernanza de tipo “Top Down” dirigida por un actor ancla, que va dando lugar a una de tipo “Bottom up” donde esta figura desaparece y los actores se autorregulan

Desde otra perspectiva, Cunningham (2017), basado en la idea de que el EE se define como un conjunto de interacciones de sus actores y factores que se coordinan para promover el emprendimiento, ubica a la gobernanza como un elemento clave de estas interacciones. Reconoce en este sentido que en particular en la generación de EBCTs desde Universidades la acción y la propiedad de los recursos están separadas, por lo tanto, la reasignación de estos últimos esta teñida por el problema del principal y el agente. A su vez, estas interacciones crean spillovers del conocimiento, lo que genera externalidades positivas que hacen que el retorno esperado sea mayor que el efectivo. Así, las relaciones entre las universidades y otros actores dentro del EE se presentan bajo contratos incompletos y generan conflictos de interés que requieren que sean

mediados para evitar la subinversión y la limitación de las iniciativas. La gobernanza es responsabilidad del Investigador Principal de las universidades y es la que cumple ese rol de mediación. Solo si ésta funciona de manera efectiva en la resolución de los problemas del principal y agente se logra la creación de valor y se promueve la creación de EBCTs.

Por otro lado, Roundy (2017) afirma que en las dinámicas de un EE conviven diferentes lógicas de las vinculaciones entre los actores del ecosistema: las institucionales, las mercantiles y las híbridas que combina las dos anteriores. Estas lógicas son las que guían las interacciones entre los actores y depende de la esencia misma de cada uno. Esto invita a pensar que dentro de un mismo EE pueden coexistir diferentes formas que gobiernan las relaciones entre los actores.

De lo anterior, se deduce que el desarrollo teórico sobre el proceso de gobernanza en los EE deja abierto el camino para profundizar en el análisis de cómo esto se da y los diferentes perfiles que pueden presentarse. A raíz de ello, se podrá ampliar la visión binaria que presenta la teoría y entender si existen perfiles que pueden, en mayor o menor medida, promover el desarrollo de los EE y fortalecer el apoyo a las empresas dinámicas. En este sentido, es necesario un estudio crítico que incorpore otros enfoques de gobernanza de disciplinas vinculadas a la economía, política y sociología.

Además, si bien el tema ha ganado terreno en la práctica, distinguiéndose cada vez más en América Latina varias iniciativas que, de manera deliberada, buscan mejorar la gobernanza de un EE, no exista una problematización conceptual que permita definir pautas para el planteo de un correcto plan de acción. Es por ello que es necesario identificar la existencia o no de diferentes estilos de gobernanza, las condiciones bajo las cuales ellas tienen lugar, sus características y pertinencia para logar un funcionamiento del EE que promueva un ambiente fértil para la creación de empresas. Esto resultará de importancia para quienes hoy están trabajando en el armado de estrategias de gobernanza, ya sea desde los actores privados involucrados o como parte del diseño de políticas públicas.

Con el fin de avanzar en ese sentido, el trabajo se propone investigar y analizar los enfoques de gobernanza adoptados por otros campos de estudio e identificar a partir de ellos los aportes que pueden contribuir a mejorar el nivel de conceptualización que hoy tiene este fenómeno en la literatura de EE.

Atento a lo anterior, las preguntas que guían este trabajo son (i) ¿cuáles son los principales aportes teóricos sobre la gobernanza que se realizan en otros campos de estudios asociados a la sociología, ciencias políticas y económicas? (ii) ¿En qué medida estos enfoques pueden contribuir a nutrir el debate sobre la gobernanza en el EE?

METODOLOGIA

Para dar respuesta a la pregunta se realizó una revisión bibliográfica que permitió identificar las características que describen y caracterizan la o las formas de gobernanzas que rigen diferentes tipos de relaciones. Para ello se realizó una búsqueda en Google schoolar colocando como palabra clave “governance” y “social networks”, “global value chain”, “Public policy decision” y “transaction cost”.

Entre los primeros papers identificados se seleccionaron aquellos que mayor cantidad de citas tenían (al menos 100) y con la metodología “bola de nieve” se identificaron otros que eran citados y que los citaban.

A ello se le sumaron aquellos que analizan la gobernanza en el EE de manera tal de poder hacer la comparación con los aportes de otras disciplinas. En esta tarea se han identificado puntos en común, diferencias y áreas de vacancia en las cuales otros campos podría contribuir.

Una vez seleccionados los papers se construyó una tabla comparativa donde se resumieron los ejes que se estudiaron, permitiendo de esta manera hacer un análisis comparativo de los principales aportes.

Los ejes que se tuvieron en cuenta en el análisis de la bibliografía son:

a) Fenómeno que estudia
b) Definición que plantea
c) Importancia de definir una forma de gobernanza
d) Existencia o no de diferentes estilos.
e) Elementos que determinan la o las formas de gobernanza
f) Proceso en que rige la gobernanza.

DISCUSIÓN PRELIMINAR

El concepto de Gobernanza ha sido utilizado para explicar diversos fenómenos, como las relaciones de producción, de intercambio, de toma de decisiones políticas y de

acciones colectivas que llevan a cabo actores independientes con el fin de alcanzar un objetivo común.

¿Qué se entiende por Gobernanza?

Si bien no todos los textos hacen explícita la definición de gobernanza, los que si lo hacen describen a este concepto como la acción de coordinar/gestionar/administrar/gerenciar u organizar las relaciones entre diferentes actores (Coriat & Weinteins, 2011; Duit & Galaz, 2008; Entwistle et al, 2007; Gereffi et al, 2005; Jones et al, 1997; Klijn & Koppenjan, 2012 y 2014, Provan & Kenis, 2008). En este sentido, los análisis se centran en: firmas, (Coriat & Weinteins, 2011; Gereffi et al, 2005 y Jones et al 1997) sociedad civil y estado (Duit & Galaz, 2008; Klijn & Koppenjan 2012 y 2014) o actores interdependientes con intereses particulares que están vinculados para alcanzar un fin. (Entwistle, et al, 2007 y Provan & Kenis 2008)

Las definiciones también permiten identificar el objetivo que guía la acción antes mencionada. Estos están dados por la necesidad de manejar la incertidumbre de las relaciones (Duit & Galaz, 2008) para mejorar sus procesos de coordinación (Entwistle et al 2007), y vinculado con ello, lograr una estrategia eficiente para alcanzar el fin que da lugar a la vinculación (Klijn & Koppenjan 2014, Provan & Kenis 2008)

¿Por qué es importante pensar en una Gobernanza?

Los autores revisados hacen explicita la importancia de contar con proceso de gobernanza en las relaciones entre los actores. Por un lado, están quienes se focalizan en fenómenos económicos y sostienen que la gobernanza favorece la innovación de las firmas, regula los procesos productivos en cadenas de valor y salvaguarda el intercambio al reducir los costos de transacción y la incertidumbre (Benassi 1005, Daugbjerg y Fawcett 2011; Coriat y Weinstein 2011, Jones, Hesterly, & Borgatti 1997)

Por otro lado, aquellos que se focalizan en los fenómenos de redes sociales reconocen que el estilo de gobernanza determina la gestión eficiente de las relaciones para alcanzar el fin que las convoca o lograr un impacto a escala de sus acciones (Entwistle, Bristow, Hines, Donaldson & Martin 2007, Provan & Kenis 2008, Hanleybrown et al 2012, Rodriguez, Langley, Béland, & Denis 2007)

Por último, desde el punto de vista político los autores afirman que el estilo de gobernanza es el que le permite con mayor o menor facilidad tomar decisiones. En este

sentido, Klijn y Koppenjan (2014) sostiene que estas pueden ser más eficiente en la medida que sea capaz de mejorar los procesos de aprendizajes cognitivos, la construcción de una visión conjunta, el enriquecimiento y el entrelazamiento de los objetivos y aprendizaje institucional y estratégico que mejoren la cooperación entre las partes con intereses, percepciones y objetivos diferentes. Por otro lado, Bowles & Gintis (2002) reconoce que una buena gobernanza debe ser capaz de mediar en los procesos económicos y resolver problemas socio-económico. Y, por último, Duit & Galaz (2008) afirma que la forma de gobernanza le debe permitir al gobierno tomar decisiones adaptándose a los cambios que se producen en el ámbito donde actúan que se caracterizan por ser sistemas complejos adaptativos

¿Existen diferentes tipos de gobernanzas?

A partir de la revisión de la literatura se pudieron identificar 3 algunas formas generales de gobernanza. Varios de los autores reconocen tres formas, que van desde organizaciones más descentralizadas, como la de mercado, a en el otro extremo aquellas otras que tienen una figura ordenadora, como la jerárquica o liderada por el Estado. En el medio, los autores identifican una de tipo comunal o de redes donde los vínculos entre los actores es clave en la gestión (Bowles & Gintis 2002 y Duit & Galaz 2008, Coriat & Weinteins (2011).

Gereffi et al 2005 amplian el abanico de posibles formas de gobernanza aplicada al concepto de las cadenas globales de valor, introduciendo el concepto del poder en las relaciones y codificación de la información, identificando 2 formas adicionales a las ya mencionadas: Modular y cautiva.

Además, hay quienes se centran solo en la forma relacional, sosteniendo que la forma adecuada de alcanzar el fin que los convoca es a partir de las redes sociales (Jones, Hesterly, & Borgatti (1997, Klijn & Koppenjan 2014, Provan & Kenis 2008). En particular, hay algunos que hablan de tipo de redes jerárquicas, es decir liderada por el Estado o una organización que administre una asociación. En estas existe una autoridad central, que busca incluir la voz y necesidades de aquellos sobre los que se toman decisiones (Rodriguez et al 2007. Hanleybrown et al 2012 y Klijn & Koppenjan 2014)

A su vez, algunas reconocen la existencia de formas puras (como las mencionadas) y de combinaciones entre ellas como consecuencia de las fallas que persisten en las primeras (Bowles & Gintis 2002 y Duit & Galaz, 2008).

De este análisis preliminar se desprende la necesidad de identificar el fin último que guía la gobernanza de un EE, de manera tal de poder identificar el estilo más adecuado para alcanzarlo. En este sentido, es necesario en primer lugar entender el por qué se dan los vínculos entre los actores del ecosistema, identificar sus perfiles y analizar las formas más adecuadas que deban ponerse en marcha para alcanzarlo. Esto invita a pensar también, si es que la forma de gobernanza se mantiene invariable en el tiempo, o bien muta conforme evoluciona el EE, reconociendo que cada etapa puede tener necesidades y condiciones de partida específicas.

¿Qué elementos son claves para el análisis de los procesos de gobernanzas?

Los autores revisados mencionan diferentes elementos y condiciones que determinan la forma que en la práctica se ejerce la gobernanza. A modo de conclusión de este análisis es posible distinguir 4 dimensiones que deberían ser tenidas en cuenta a la hora de conceptualizar y analizarla.

Una de ellas es la **eficiencia de la acción colectiva,** descripta por la existencia de **espacios de encuentro y coordinación** (Benassi, 1995; Bowles & Gintis, 2002; Duit & Galaz, 2008; Entwistle et al, 2007; Jones, et al 1997), la **mediación de los conflictos**, (Jones et al., 1997; Klijn & Koppenjan, 2014) el **compromiso** (Rodriguez, et al. 2007), la **confianza** (Jones et al. 1997; Klijn & Koppenjan, 2012; Provan & Kenis, 2008; Purdue 2001), el **flujo de información** (Coriat & Weinteins, 2011; Duit & Galaz, 2008; Gereffi et al 2005), el **proceso de aprendizaje** (Benassi, 1995; Duit & Galaz, 2008; Gereffi, et al 2005; Klijn & Koppenjan, 2014) y la **existencia o no de un agente articulador** (Gereffi et al, 2005; Hanleybrown et al, 2012; Klijn & Koppenjan; 2012 y 2014; Provan & Kenis, 2008 y Rodriguez, et al. 2007)

Otra dimensión de importancia es **el liderazgo.** En este eje se debe analizar su existencia **explicita o no** (Hanleybrown et al, 2012; Klijn & Koppenjan, 2014; Provan & Kenis, 2008 y Rodriguez et al 2007); su **legitimidad** (Daugbjerg & Fawcett; 2011, Purdue, 2001; Rodriguez et al, 2007); las **cualidades de los actores** que lo llevan adelante (Duit & Galaz; 2008, Gereffi et al, 2005; Provan & Kenis, 2008 y Purdue, 2001), y su **apertura para incluir distintas visiones** (Entwistle et al 2007; Gereffi, et al 2005).

Luego está la manera en **se lleva a cabo la gobernanza**; es decir, la existencia **de mecanismos para la toma de decisiones**, (Hanleybrown et al, 2012; Klijn & Koppenjan 2012 y 2014; Rodriguez et al 2007), para la **definición de una narrativa**, (Jones,

Hesterly, & Borgatti, 1997) de **metas y visión compartida** (Bowles & Gintis, 2002; Hanleybrown et al 2012; Provan & Kenis, 2008; Rodriguez, et al 2007) de **una estrategia** y **una agenda de corto y largo plazo** (Hanleybrown et al 2012) y la **disponibilidad y acceso a recursos y capacidades** (Entwistle, et al 2007 y Gereffi et al 2005).

Por último, es importante identificar el **nivel de formalización de las acciones colectivas,** a través de la **existencia de normas e instituciones formales** que estructuran la gestión (Hanleybrown et al, 2012; Jones, et al. 1997; Provan & Kenis, 2008; Rodriguez, et al 2007)

Como corolario de la investigación, y discutiendo a Colombelli (2017) se desprende la pregunta de si es posible identificar uno o varios estilos de gobernanza determinados por la multiplicidad de relaciones que existen en un EE y los diferentes objetivos que cada una de ellas tiene.

PROPUESTA METODOLÓGICA: ¿Cómo abordar empíricamente el análisis de la gobernanza de un EE?

En base a este análisis, el trabajo a modo de conclusión brinda una primera aproximación metodológica para abordar el análisis empírico de la gobernanza de un EE.

Paso 1: Describir la c**aracterización institucional de la región.** Esta primera fase es clave para delinear el objeto de estudio, la identificación de los actores que forman parte del EE, su historia y vinculación territorial y su perfil.

Paso 2: Selección de los actores a los cuáles se realizarán las entrevistas semiestructurada. Es importante identificar a las instituciones centrales del EE, así como también a aquellas que se encuentran más en la “periferia” de él. Esto permitirá ver el nivel de integración de los actores, el reconocimiento y legitimidad del liderazgo.

Paso 3: Elaboración de la pauta guía, con preguntas abiertas para abordar el estudio de campo. Esta pauta guía debe incluir preguntas de los siguientes ejes:

Eficiencia de la acción colectiva, el objetivo es evaluar en qué medida los actores están funcionando de manera articulada e integralmente para dar respuesta a las necesidades que los convoca. Es importante identificar cuáles son los actores más activos y comprometidos, la forma en que se gestionan las diferentes visiones e

intereses, se medían los conflictos y se producen los procesos de aprendizajes que les permitan evolucionar hacia procesos de gobernanza que den respuesta efectiva a las necesidades que van cambiando en el tiempo. A modo de ejemplo, las preguntas que podrían incluirse en una pauta podrían ser_

> *¿las acciones conjuntas que se llevan en la red integran a la gran mayoría de los actores? ¿Cuáles son los actores que más participan? ¿Qué tanto se articulan para llevar a cabo acciones conjuntas? ¿Quiénes no suelen participar con frecuencia? ¿Cómo se logra mediar los diferentes intereses y llegar a acuerdos comunes? ¿Cómo calificaría el compromiso de los actores? ¿Por qué? ¿Existe algún tipo de mecanismo para penar acciones oportunistas? ¿cómo calificaría el nivel de confianza entre los actores? ¿Por qué? ¿identifica espacios que faciliten el flujo de información y el aprendizaje de los actores? ¿Cómo ocurren?*

Liderazgo: el objetivo en este eje es evaluar la existencia o no de uno o más líderes que tengan un rol central en dirigir las acciones colectivas del EE. En este sentido, es importante poder identificar el perfil de este liderazgo, su nivel de apertura a incluir distintas visiones y actores con intereses diferentes. Las formas en que se legitima y el reconocimiento del resto de los actores. A modo de ejemplo, algunas preguntas podrían ser:

> *¿Reconoce un líder del Ecosistema? ¿Quién o quiénes llevan a cabo ese rol? ¿Por qué lo reconoce como tal? ¿Fue elegido? ¿Qué tan abierto es a incluir a otros actores en su accionar?*

Gestión del Ecosistema: en este sentido es importante la identificación de los mecanismos formales o informales para la toma de decisiones, la definición de una estrategia y agenda de corto y largo plazo que guie las acciones de los actores en post de fortalecer el EE. Además, es importante identificar la existencia de recursos y capacidades entre los actores para llevar adelante el plan. Algunas preguntas guía pueden incluir:

> *¿Cómo se toman las decisiones sobre las acciones colectivas a realizar? ¿Quiénes participan de esta toma de decisiones? ¿Existe un core, y que ocurre con los actores periféricos?*

¿Existe una narrativa y visión compartida? ¿Quién o quiénes la definieron? ¿Existe una agenda de corto y largo plazo? ¿Está articulada? ¿Existen los recursos y capacidades necesarios para llevar a cabo las acciones planteadas?

Formalización: en la gobernanza de un EE pueden o no existir instituciones y normas formales que estructuran la gestión del EE. En este sentido es importante evaluar la existencia o no de formales legales u organizaciones formales que tienen a su cargo la gestión diaria de la gobernanza, y cómo estas capturan los intereses de todos los actores.

¿Existe una institución o normas formales que guían las acciones colectivas? ¿Están legitimadas? ¿Cómo lo han logrado? ¿Cuáles son esas normas o instituciones? ¿Quién/es las instauraron?

Evolución: un último punto importante es la reconstrucción evolutiva de las diferentes formas que fueron adoptando los ejes anteriormente mencionados, y cómo estos han ido cambiando en el tiempo y los aprendizajes que tuvieron en este proceso. Poder reconstruir la historia también permitirá ver cómo el devenir evolutivo del EE ha ido acompañando o ha sido traccionado por las formas que fue adoptando la gobernanza.

¿Cuáles fueron los principales aspectos de los hablados que han cambiado a lo largo del tiempo? ¿Qué razones cree que llevaron al cambio? ¿Qué actores participaron de esos cambios? ¿Cuáles fueron los actores que más se vieron afectados?

BIBLIOGRAFIA

Audretsch, D.y Keilbach, M., 2004, 'Entrepreneurship Capital and Economic Performance', Regional Studies 38.8, 949-959

Alvedalen, J., & Boschma, R. (2017). A critical review of entrepreneurial ecosystems research: Towards a future research agenda. European planning studies, 25(6), 887-903.

Benassi, M. (1995). Governance factors in a network process approach. Scandinavian Journal of Management, 11(3), 269-281.

Bowles, S., & Gintis, H. (2002). Social capital and community governance. The economic journal, 112(483), F419-F436.

Candace J, Hesterly W S., Borgatti S. P. (1997): A General Theory of Network Governance: Exchange Conditions and Social Mechanisms The Academy of Management Review, Vol. 22, No. 4, pp. 911-945

Colombelli, A., Paolucci, E., & Ughetto, E. (2019). Hierarchical and relational governance and the life cycle of entrepreneurial ecosystems. *Small Business Economics*, *52*(2), 505-521.

Colombo, M. G., Dagnino, G. B., Lehmann, E. E., & Salmador, M. (2019). The governance of entrepreneurial ecosystems. Small Business Economics, 52(2), 419-428.

Cohen, B. (2006). Sustainable valley entrepreneurial ecosystems. Business Strategy and the Environment, 15(1), 1-14.

Coriat, B. & Weintein O (2011) De Coase a Williamson: firma y costos de transaccion. En Nuevas Teorias de la empresa. Una revisión Critica. Capitulo 2

Daugbjerg, C., & Fawcett, P. (2011). Governance theory and the question of power: lesson drawing from the Governance Network and Policy Network Analysis Schools. Political Studies Association, London, 19-21.

Duit, A., & Galaz, V. (2008). Governance and complexity—emerging issues for governance theory. Governance, 21(3), 311-335.

Entwistle, T., Bristow, G., Hines, F., Donaldson, S., & Martin, S. (2007). The dysfunctions of markets, hierarchies and networks in the meta-governance of partnership. Urban Studies, 44(1), 63-79.

Fawcett, P., & Daugbjerg, C. (2012). Explaining governance outcomes: Epistemology, network governance and policy network analysis. Political Studies Review, 10(2), 195-207.

Feld, B. (2012). *Startup communities: Building an entrepreneurial ecosystem in your city*. John Wiley & Sons.

Federico, J; Ibarra Garcia, S & Kantis, H (2019): **Enfoque sistémico del emprendimiento: estado del arte y desafíos conceptuales** en Suarez, D.; Erbes, A.; Barletta, F. (SD) (Comp). Teoría de la innovación: evolución, tendencias y desafíos. Herramientas conceptuales para la enseñanza y el aprendizaje. UNGS-UCM, Buenos Aires, Madrid.

Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. Review of international political economy, 12(1), 78-104.

"Hanleybrown, Fray y otros, 2012: “Encauzamiento del cambio: cómo lograr que el impacto

colectivo funcione”, en Stanford Social Innovation Review 1-8, USA."

Isenberg, Daniel J. (2011) *The Entrepreneurship Ecosystem Strategy as a New Paradigm for Economic Policy: Principles for Cultivating Entrepreneurships.* The Babsos Entrepreneurship Ecosystem Project 1(781):1–13. Retrieved (http://www.wheda.com/uploadedFiles/Website/About_Wheda/Babson Entrepreneurship Ecosystem Project.pdf).

Jones, C., Hesterly, W. S., & Borgatti, S. P. (1997). A general theory of network governance: Exchange conditions and social mechanisms. Academy of management review, 22(4), 911-945.

Kantis, H (2018). Mature and developing ecosystems: a comparative analysis from an evolutionary perspective. Working Paper N° 1. En www.prodem.ungs.edu.ar

Klijn, E. H., & Koppenjan, J. (2012). Governance network theory: past, present and future. Policy & Politics, 40(4), 587-606.

Klijn, E. H., & Koppenjan, J. (2014). Complexity in governance network theory. Complexity, Governance & Networks, 1(1), 61-70.

Lowndes, V., & Skelcher, C. (1998). The dynamics of multi-organizational partnerships: an analysis of changing modes of governance. Public administration, 76(2), 313-333.

Mack, Elizabeth and Heike Mayer. (2016). *The Evolutionary Dynamics of Entrepreneurial Ecosystems* Urban Studies 53(10):2118–33. Retrieved (http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0042098015586547).

Mason, Colin & Ross Brown. (2014). *Entrepreneurial Ecosystems and Growth-Oriented Entrepreneurship*. Entrepreneurial Ecosystems and Growth-Oriented Entrepreneurship (November 2013).

Napier, G and Hansen, C (2011) Ecosystems for Young Scaleable Firms, FORA Group

Naudé, W. (2011). Entrepreneurship and Economic Development: An Introduction. In Entrepreneurship and Economic Development (pp. 3-17). Palgrave Macmillan UK.

Naudé, W. (2011). Entrepreneurship and Economic Development: An Introduction. In Entrepreneurship and Economic Development (pp. 3-17). Palgrave Macmillan UK.

Neck, Heidi M., G.Dale Meyer, Boyd Cohen, and Andrew C. Corbett. (2004). *An Entrepreneurial System View of New Venture Creation*. Journal of Small Business Management 42(2):190–208.

Provan, K. G., & Kenis, P. (2008). Modes of network governance: Structure, management, and effectiveness. Journal of public administration research and theory, 18(2), 229-252.

Purdue, D. (2001). Neighbourhood governance: Leadership, trust and social capital. Urban Studies, 38(12), 2211-2224.

Rampersad, G. C. (2016). Entrepreneurial ecosystems: A governance perspective. *Journal of Research in Business, Economics and Management*, *7*(3), 1122-1134.

Rodriguez, C., Langley, A., Béland, F., & Denis, J. L. (2007). Governance, power, and mandated collaboration in an interorganizational network. Administration & Society, 39(2), 150-193.

Roundy, P. T. (2017). Hybrid organizations and the logics of entrepreneurial ecosystems. *International Entrepreneurship and Management Journal*, *13*(4), 1221-1237.

Schumpeter, J. A. (1942). Socialism, capitalism and democracy. Harper and Brothers.

Spigel, Ben. (2017). The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems. Entrepreneurship: Theory and Practice 41(1):49–72.

Svensson, B., Nordin, S., & Flagestad, A. (2005). A governance perspective on destination development-exploring partnerships, clusters and innovation systems. Tourism review.

Vivarelli, M. (2014). The middle income trap: a way out based on technological and structural change. Economic Change and Restructuring, 1-35

MICRO-SIMULACIÓN DEL EFECTO ESPERADO DE DIFERENTES PERFILES POLÍTICAS DE INNOVACIÓN HACIA LAS FIRMAS JÓVENES. UN ANÁLISIS COMPARADO.

Sabrina Ibarra Garcia[51]

INTRODUCCIÓN

La importancia de las empresas jóvenes como fuente de desarrollo económico es cada vez más reconocida. Esta expectativa se basa en la contribución de este segmento de empresas a la introducción de innovaciones, a la creación de nuevos puestos de trabajo y a la renovación de los tejidos productivos (Pellegrino, Piva and Vivarelli, 2012; Ayyagari, Demirguc-Kunt and Maksimovic, 2011, Haltiwanger y otros, 2013).

Este rol de las empresas jóvenes en la promoción de la innovación ha despertado el interés entre los académicos quienes buscan identificar y analizar las particularidades de sus procesos de innovación (Pellegrino, Piva and Vivarelli, 2012; Audretsch y otros 2014, Antolín-López y otros, 2015). En este sentido, los resultados de las investigaciones muestran que su estructura y organización menos rígida les otorga mayor flexibilidad y apertura para explotar ideas novedosas, lo que resulta una ventaja a la hora de innovar. Pero, del otro lado, su reciente juventud la reviste de una menor plataforma de aprendizajes, competencias y recursos (tanto humanos como financieros), descansando principalmente en el equipo emprendedor (Álvarez y Busenitz, 2001) o en las redes de contacto que estos puedan construir para compensar sus recursos internos (Antolin-Lopez y otros 2015).

Además, existen un conjunto de estudios que buscan explicar el impacto que las actividades de innovación puedan tener sobre el desempeño de las firmas más jóvenes. Si bien la evidencia es escasa y contradictoria, algunos estudios muestran que la introducción de innovaciones es un elemento central, no sólo para el crecimiento sino para la supervivencia de las empresas más jóvenes (Coad y Rao, 2008; Segarra y Truel, 2014 Colombelli y otros, 2016).

En este contexto, el objetivo del trabajo es analizar los posibles efectos de las políticas que tiendan a mitigar la carencia de recursos internos con que las firmas cuentan para

[51] Universidad Nacional de General Sarmiento saibarragarcia@gmail.com

innovar, viendo en qué medida aumenta su capacidad de innovación y como ello se traduciría en un mejor desempeño en términos de empleo y ventas.

En la primera sección, del trabajo se presentará un breve marco teórico que pone de relieve las características de estas jóvenes firmas al momento de innovar y cuáles son los resultados esperados sobre su desempeño. En una segunda instancia, se presentará la metodología de trabajo, describiendo la importancia de llevar a cabo evaluaciones de política ex ante y los métodos que serán empleados para llevar a cabo el análisis. En una tercera sección, se presentarán los resultados, analizando en qué medida se puede esperar que, con las diferentes propuestas de política, se logre una mejora en la capacidad de innovación y desempeño de las firmas jóvenes. Por último, se presentan las conclusiones.

MARCO TEORICO

Numerosos trabajos muestran que las firmas jóvenes presentan ciertas características organizaciones que las distinguen de aquellas con mayor trayectoria y que terminan afectando, entre otras cosas, a sus procesos de innovación. Algunas de ellas juegan a favor, mientras que otras resultan un limitante. Dentro de las primeras se destaca su relativa juventud en términos organizacionales que hace que presenten procesos menos rígidos que le brindan una mayor capacidad para captar y poner en marcha ideas novedosas (Audrestch y otros 2014, Antolín-Lopez y otros, 2015, Ibarra Garcia, et al 2016). Además, cuentan con equipos de trabajo más flexibles, que son capaces de llevar adelante varias tareas, que están más orientadas por metas y que tienen una mirada más centrada en el cliente que en estudios formales de mercado (Marion y otros, 2012, Ibarra Garcia et al 2016). Estas características hacen que los procesos de innovación sean más ágiles y efectivos que en las firmas maduras (Pellegrino, Piva and Vivarelli, 2012; Audretsch y otros 2014b, Antolín-López y otros 2015).

Sin embargo, su relativa juventud juega en su contra, dada la menor trayectoria organizacional de acumulación de aprendizajes, competencias y recursos (tanto humanos como financieros) para innovar, contando por lo tanto con una plataforma más limitada al equipo emprendedor (Alvarez y Busenitz, 2001, Ibarra Garcia, et al 2016). Inclusive, hay estudios que indican que, dada la menor plataforma de recursos, las conductas de las firmas jóvenes son más erráticas y menos persistentes a la hora de innovar (Garcia-Quevedo y otros, 2014). La evidencia internacional muestra que, para

salvar estas limitaciones, las firmas jóvenes suelen hacer más uso de las estrategias de cooperación (Sahut y Peris, 2014).

Otros trabajos señalan que estas limitaciones sólo condicionan el perfil de la actividad de innovación de las empresas más jóvenes (Audretsch y otros 2014, Antolín-López y otros, 2015) o bien el potencial efecto sobre su desempeño (Segarra y Teruel, 2014, Bianchini y otros, 2016, Goedhuys y otros 2012).

Ahora bien, para distintos autores la adopción de innovación de las firmas contribuye positivamente al crecimiento empresarial, dado que a través de ellas pueden cerrar y/o superar las brechas de productividad del sector al que pertenecen, aumentar la cuota de mercado respecto a sus competidores, ganar nichos en ellos y/o economías a escala, o ser más exitosas en sus mercados (Audretch, 1995, Del Monte y Papagni, 2003, Colombelli y otros 2016).

Además, en el caso particular de las empresas más jóvenes, la introducción de innovaciones constituye un elemento central para explicar su supervivencia y crecimiento post-entrada (Segarra y Teruel, 2014 Colombelli y otros, 2016, Calvo, 2006).

Atento a la importancia que la innovación tiene para las firmas jóvenes sobre su crecimiento y supervivencia, y teniendo en cuentan las limitaciones que estas presentan para llevarlas a cabo, el trabajo se propone evaluar el efecto que podría tener, sobre la capacidad de innovación de estas firmas y sobre su posterior desempeño, la implementación de 3 instrumentos para facilitar el acceso a recursos para innovar

METODOLOGIA

En el trabajo se buscará analizar el posible efecto que se puede esperar de una política de acceso a recursos para innovar en las firmas jóvenes, sobre la probabilidad de realizar actividades de innovación combinadas, y cómo ello puede mejorar su desempeño.

A tal fin se seleccionarán un conjunto de empresas jóvenes que podrían ser beneficiarias por la política. A partir de ello, se aplicará un análisis ex ante, con el cual se simulará el efecto que cada una de las políticas tiene sobre las variables de resultados que se busca afectar. Esta estrategia permitir realizar un análisis de costo-beneficio de la aplicación de la política y mejorar el diseño de ella para lograr una mejor eficiencia en la asignación de los recursos públicos. (Bourguignon y Sapadero, 2006, Smismans, 2015)

Cabe aclarar que los resultados obtenidos por la evaluación ex ante no necesariamente serán los que efectivamente se logren dado que pueden existir un conjunto de factores observables o inobservable entre el momento que se evalúa y en el que se implementa que afectan los resultados esperados sobre la población objetivo. Para completar el análisis se requiere una evaluación ex post que permite evaluar el impacto efectivo de la política (Bourguignon y Sapadero, 2006). Como consecuencia, ambas estrategias de análisis no son sustitutas, sino complementaria (Bourguignon et al, 2003). Mientras que la evaluación ex post permite conocer los efectos reales de una política, la evaluación ex ante permite hacer más eficiente su diseño, viendo en qué medida diferentes alternativas logran mayores resultados y los costos que ello implica.

Siguiendo los lineamientos de Bourguignon y Ferreira (2003), a continuación, se presentará los elementos y métodos que serán utilizados para realizar el análisis.

Base de datos

Para la realización de este estudio se utilizaron los datos de la base de la Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI), realizada conjuntamente por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MINCyT) y del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS). Esta base contiene información a nivel de microdatos, sobre las firmas manufactureras de Argentina entre los años 2010 y 2012. En total esta base incluye 3.691 observaciones.

Gracias a un procesamiento adicional se pudo contar con información de la edad de las empresas construyendo una variable binaria que asume el valor 1 si la empresa es joven (definida como aquella con hasta 10 años de vida en el 2012) y un valor 0 si empresa tiene 11 o más años de vida en 2012[52]. Según este criterio, 971 empresas (26%) serían jóvenes y 2.720 serían maduras.

Diseño de la política

En este estudio se buscará analizar el efecto esperado de una política de acceso a recursos para innovar en las firmas jóvenes. El objetivo es promover la realización de actividades de innovación combinadas, y mejorar con ello el desempeño de las firmas

[52] Dado el foco particular de este trabajo sobre las empresas jóvenes, se solicitó un procesamiento especial de la variable edad, que no se encuentra disponible en la base usuaria porque infringiría el secreto estadístico.

en términos de empleo y ventas. La población beneficiada son firmas jóvenes industriales con menos de 10 años de antigüedad.

Los perfiles de instrumentos que serán evaluados son:

- Financiamiento para incorporar un profesional con experiencia en innovación dentro del equipo de la empresa
- Generación de espacios de encuentro entre las empresas jóvenes y las universidades e institutos de Ciencia y Tecnología
- Financiamiento para la adquisición de tecnológica y desarrollo de competencias en el equipo de innovación.

Modelo teórico

A los efectos de poder simular el valor esperado de una variable resultado, que se verá afectada por la implementación de la política, es necesario definir en primer lugar el modelo teórico que explique la relación entre ambas variables. Siguiendo a Bourguignon y Ferreira, Bourguignon y Sapadero, (2005), existen dos tipos de modelos. Por un lado, están los modelos conductuales que buscan analizar el cambio en el comportamiento de los agentes tras la aplicación de la política. Por otro, están los modelos aritméticos, que solo miden el cambio en el valor de un indicador, sin que ello afecte la conducta de los agentes. En general, los modelos aritméticos miden cambios en el corto plazo donde se puede suponer que se mantienen constante el comportamiento. En tanto, es esperable que ello cambie en el largo plazo por lo cual es factible utilizar los modelos conductuales.

Para realizar este ejercicio de simulación se utilizarán dos modelos teóricos, uno de los cuales explica la probabilidad de que las firmas lleven a cabo diferentes tipos de actividades de innovación. Como indicador de este perfil, se tendrá en cuenta el propuesto por Ibarra Garcia y otros (2017), que tiene 4 categorías de conductas innovadoras de las empresas, mutuamente excluyentes:

- ✓ **Conductas modernizadoras:** aquellas que sólo realizaron adquisición de tecnología, lo que desde cierta perspectiva podría considerarse más una modernización para no perder el paso que una innovación.

- ✓ **Conductas desarrolladoras** Aquellas que concentraron sus esfuerzos sólo en la generación de conocimiento y/o el desarrollo de capacidades, es decir,

actividades más intensivas en recursos humanos avanzados que en la adquisición de activos fijos o tecnologías incorporadas.

- ✓ **Conductas mixtas:** aquellas que combinaron la incorporación de nueva tecnología con la generación de conocimiento o el desarrollo de capacidades**.**

- ✓ **Conductas combinadas:** Aquellas que articularon los tres perfiles de actividades de innovación, sumando a la incorporación de tecnología, la generación de conocimientos y el desarrollo de capacidades.

Luego, se tomarán como variables explicativas de la conducta innovadora un conjunto de variables relacionadas con la actividad de innovación como lo son los vínculos de las empresas con las universidades, la existencia de un equipo de innovación a cargo de dichas actividades, su tamaño, la dedicación en relación con otras tareas y la presencia de doctores. También si accedió a financiamiento público para innovar. Por último, se incluirán como variables de control el sector al cual pertenece la empresa. En base a ello se estimará un modelo logístico multinomial ordinal, para calcular la probabilidad de ocurrencia de la variable dependiente.

El modelo se expresa de la siguiente manera:

$\Omega_{\leq m|>n}(x) \equiv \frac{\Pr(y \leq m|x)}{\Pr(y > m|x)}$, donde $ln\frac{\Pr(y \leq m|x)}{\Pr(y > m|x)} = \tau_1 - \alpha x$;

con P(y=m|x) = $\frac{1}{1+e^{(-\tau_m + x\alpha)}} - \frac{1}{1+e^{(-\tau_{m-1} + x\alpha)}}$ (1), donde

$X_i = \alpha_1$ vinculocyt + α_2 equipo + α_3 tamequi + α_4 dediequi + α_5 doctores + α_6 finpub+ α_7 finexterno + $\Sigma\ \alpha_{8\text{-}10}$ $sector_i$ + μ

El vector X es el conjunto de variables que explican la probabilidad de realizar diferentes tipos de actividades de innovación por parte de las firmas. En el anexo se presenta el detalle de las variables incluidas.

Luego, se analizará la relación que la actividad de innovación tiene sobre el crecimiento en el empleo y en las ventas de las firmas jóvenes, medida según la especificación de la base de datos del Banco Mundial, *Enterprise Surveys* como:

$$Crecimiento = \frac{(X_t - X_{t-1})}{(X_t + X_{t-1})/2}$$

La tasa de crecimiento será estimada en base a la probabilidad de realizar las diferentes actividades de innovación, a las capacidades de quien toma la decisión, viendo en qué medida está profesionalizada, cuál es el nivel educativo alcanzado y la experiencia en actividades de innovación, por la participación de profesionales en el plantel y el perfil exportador de las firmas.

Así, el modelo que se busca estimar es el siguiente:

$$varvta = \beta_1 + \Sigma\, \beta_{2\text{-}5}\text{-}\ P(y=m|x) + \beta_6\ prof2012 + \beta_7\ tomadeci + \beta_8\ experiencia + \beta_9\ niveledu + \beta_{10}\ Exporta + \mu \quad (2)$$

$$varemp = \beta'_1 + \Sigma\, \beta'_{2\text{-}5}\text{-}\ P(y=m|x) + \beta'_6\ prof2012 + \beta'_7\ tomadeci + \beta'_8\ experiencia + \beta'_9\ niveledu + \beta'_{10}\ Exporta + \mu \quad (3)$$

RESULTADOS

Una mirada en conjunto

De los tres perfiles de políticas analizadas, se podrían esperar resultados más favorables con una política de fortalecimiento de recursos humanos, mientras que una política de vinculación en CyT solo generaría efectos marginales. Ello da cuenta que sin capacidades propias las firmas tendrían más dificultades para aprovechar los recursos a los que podrían acceder tendiendo puentes entre el mundo de las empresas jóvenes y las instituciones generadoras de conocimiento.

Además, una política de financiamiento que no direccione los esfuerzos a aumentar las capacidades de las firmas jóvenes ofrece menos resultados que aquellas iniciativas que destinen los recursos a formar equipos dentro de las empresas. Cabe tener en cuenta que este tipo de política generaría más incentivo para que las firmas jóvenes lleven adelante prácticas de modernización tecnológica en sus procesos productivos, desplazando mano de obra, algo que no se alcanza con el resto de las alternativas propuestas. Esto último se da sobre todo entre las firmas del sector de baja tecnológica y las más pequeñas.

Un análisis por sector permite ver que entre los sectores de baja y media tecnología una política de fortalecimiento de recursos humanos permitiria aumenta la probabilidad innovar, sobre todo teniendo una conducta de innovación mixta o combinada. Lo mismo se ve para las empresas de menos de 50 empleados.

En tanto, una política de vinculación beneficia en mayor medida a las firmas de los sectores de alta y media alta tecnología, entre quienes promueve la realización de actividades de I+D combinadas, reduciendo la probabilidad de hacer AI más simples. También las empresas de mayor tamaño se ven beneficiadas principalmente por este tipo de política, en tanto que les permite complejizar sus actividades de I+D.

En general, son las firmas ubicadas en sectores de bajo contenido tecnológico las que mejoran el desempeño con políticas de AI, sobre todo con políticas de fortalecimiento de Recursos Humanos. En tanto, en los sectores de alta tecnología el resultado esperado es pequeño.

CONCLUSIONES

Las firmas jóvenes suelen presentar más dificultades para innovar ante las restricciones que tienen de acceder a recursos humanos y financieros por su relativa juventud en el mercado. Si bien las tres políticas propuestas permitirían una mejora en la conducta innovadora de las firmas, aquellas destinadas a fortalecer las capacidades internas con recursos humanos podría generar un impacto positivo mayor, aumentando la probabilidad de innovar y de complejizar las actividades que venían realizando. Esto se da sobre todo entre los sectores de menor contenido tecnológico y en las empresas de menor tamaño. Incluso se podría esperar que mejoren la tasa de crecimiento, sobre todo en ventas y en las firmas que menos crecen.

Los efectos se reducen cuando se aplica una política de financiamiento y una política de vinculación con instituciones de CyT, lo que muestra que sin el desarrollo de capacidades internas la posibilidad de aprovechar estos recursos es menor. La primera de ellas tiene un mayor impacto sobre la posibilidad de modernizar la tecnología de las empresas, incluso traduciéndose en una sustitución de capital por mano de obra, sobre todo en las empresas de menor contenido tecnológico y las más pequeñas.

En tanto, una política de vinculación con instituciones de CyT beneficiaria en mayor medida a las firmas de mayor contenido tecnológico y de mayor tamaño. Ello muestra que estas firmas cuentan con capacidades internas que les permitiría aprovechar los recursos existentes en el sistema de innovación en el que están inmersas. Si bien esto facilita el avanzar hacia la realización de actividades de innovación más complejas, el impacto esperado sobre su desempeño sería muy bajo.

BIBLIOGRAFIA

Almus, M., Nerlinger, E. A., & Steil, F. (1999). “Growth determinants of start-ups in Eastern Germany: a comparison between innovative and non-innovative firms” (No. 99-05). ZEW Discussion Papers.

Antolin-Lopez, R., Martinez-del-Rio, J., Cespedes-Lorente, J. J., & Perez-Valls, M. (2015). The choice of suitable cooperation partners for product innovation: Differences between new ventures and established companies. European Management Journal, 33(6), 472-484.

Audretsch, D. B. (1995), “Innovation, growth and survival”, International journal of industrial organization, 13(4), 441-457.

Audretsch, D. B., A.Coad & A. Segarra (2014), “Firm growth and innovation“, Small business economics, 43(4), 743-749.

Audretsch, D. B., A. Segarra &y M. Teruel (2014b). “Why don't all young firms invest in R&D?”. Small Business Economics, 43(4), 751-766.

Ayyagari, M., A. Demirgüç-Kunt, & V. Maksimovic (2011), “Small vs. young firms across the world: contribution to employment, job creation, and growth”, World Bank Policy Research Working Paper, 5631.

Bianchini, S., G. Pellegrino & F. Tamagni (2016), “Innovation strategies and firm growth”. IEB Working Paper N. 2016/10 Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=2745980 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2745980

Bourguignon, F., & F. Ferreira (2003). “Ex Ante Evaluation of Policy Reforms Using Behavioral Models”, in F. Bourguignon and LAP Silva, eds, The Impact of Economics Policies on Poverty and Income Distribution.(Washington: The World Bank).

Bourguignon, F., & A. Spadaro. (2006). “Microsimulation as a tool for evaluating redistribution policies”. The Journal of Economic Inequality, 4(1), 77-106.

Calvo, J. L. (2006). “Testing Gibrat’s law for small, young and innovating firms”. Small Business Economics, 26(2), 117-123.

Coad, A., & R. Rao (2008), “Innovation and firm growth in high-tech sectors: A quantile regression approach”, Research policy, 37(4), 633-648.

Colombelli, A., J. Krafft, & M. Vivarelli (2016), “Entrepreneurship and Innovation: New Entries, Survival, Growth”, N° 2016-04, Groupe de Recherche en Droit, Economie, Gestion (GREDEG CNRS), University of Nice Sophia Antipolis.

Colombelli, A., Krafft, J., & Vivarelli, M. (2016). To be born is not enough: the key role of innovative start-ups. Small Business Economics, 47(2), 277-291.

Del Monte, A., & E. Papagni (2003), “R&D and the growth of firms: empirical analysis of a panel of Italian firms”, Research policy, 32(6), 1003-1014.

García-Quevedo, J., G. Pellegrino, & M. Vivarelli (2014), “R&D drivers and age: Are young firms different?”, Research Policy, 43(9), 1544-1556.

Goedhuys, M., & R. Veugelers (2012), “Innovation strategies, process and product innovations and growth: Firm-level evidence from Brazil”, Structural Change and Economic Dynamics, 23(4) 516-529.

Haltiwanger, J., R. S. Jarmin,& J. Miranda (2013), “Who creates jobs? Small versus large versus young”, Review of Economics and Statistics, 95(2), 347-361.

Huergo, E., & J. Jaumandreu (2004), “Firms' age, process innovation and productivity growth”, International Journal of Industrial Organization, 22(4), 541-559.

Ibarra García, S., J. Federico., & H. Kantis (2017) “Las actividades de innovación de las firmas jóvenes y su relación con el crecimiento empresarial. Una exploración a partir de la Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI)” en La Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI) como herramienta de análisis: la innovación y el empleo en la industria manufacturera argentina. CEPAL

Pellegrino, G., M. Piva, & M. Vivarelli (2012), “Young firms and innovation: a microeconometric analysis”, Structural Change and Economic Dynamics, 23(4), 329-340.

Sahut, J. M., & M. Peris-Ortiz (2014), “Small business, innovation, and entrepreneurship”, Small Business Economics, 42(4), 663-668.

Segarra, A., & M. Teruel (2014), “High-growth firms and innovation: an empirical analysis for Spanish firms”, Small Business Economics, 43(4), 805-821.

Smismans, S. (2015). Policy evaluation in the EU: The challenges of linking ex ante and ex post appraisal. European Journal of Risk Regulation, 6(1), 6-26.

Bourguignon, F., Ferreira, F. H., & Leite, P. G. (2003). Conditional cash transfers, schooling, and child labor: Micro-simulating Brazil's Bolsa Escola program. The World Bank Economic Review, 17(2), 229-254.

TRAYECTORIA DE UNA PYME EN EL SECTOR DE SOFTWARE: TRINOMIO Y LAS CLAVES DE SU CRECIMIENTO.

Florencia Pizzarulli y Carla Quattrone
Universidad Nacional de Quilmes

florenciapizzarulli@gmail.com

carlaquattrone@gmail.com

Introducción:

El objetivo de esta investigación está centrado en estudiar la trayectoria de Trinomio, una PyME que ofrece servicios de software en el partido de Quilmes. La investigación forma parte de un proyecto de investigación más amplio de la Universidad Nacional de Quilmes que busca estudiar el rol de las PyMEs en la transformación de la estructura productiva local, en particular en lo que respecta a los desafíos que se les presentan para el desarrollo de nuevos sectores económicos.

Las empresas, contempladas como organizaciones dotadas de capacidades (Coriat y Dosi, 1991; Coriat y Weinstein, 1995), se transforman en el tiempo y desarrollan distintas estrategias para afrontar las problemáticas y desafíos que impone cada contexto. Para permanecer, deben desarrollar distintos saberes, habilidades y recursos en un determinado sendero de aprendizaje que les permita adaptarse y enfrentar con dinamismo las distintas condiciones exógenas. Así en este trabajo, estudiaremos la historia de la empresa, sus principales protagonistas, la forma en que se enfrentan y reconstruyen capacidades a partir de los distintos contextos, su desarrollo tecnológico y sus vinculaciones con el entorno local.

Particularmente, las PYME ocupan un lugar destacado en diferentes realidades regionales y estilos de desarrollo. En la región latinoamericana, las PyME tienen un peso significativo en el en el tejido productivo: el 99% de las empresas formales latinoamericanas son PyME, aunque tienen una baja participación en el PBI (25%) y en las exportaciones con una marcada diferencia de productividad con las grandes empresas (Dini y Stumpo, 2020).

Si bien las PYME argentinas suelen estar asociadas a actividades tradicionales (textiles, calzados, metalurgia, panificados, entre otros), en las últimas décadas, se identifica un

conjunto de PyME vinculadas a los sectores emergentes. Especialmente asociadas a la producción de tecnología y conocimiento, como puede ser las actividades orientadas al software.

Trinomio desarrolla sus actividades en una en una zona de larga tradición industrial, con algunas características particulares asociadas al sector emergente de software y otras que la asemejan a las pymes locales. En este sentido, surgen varios interrogantes acerca de su desempeño: ¿se trata de una empresa que ha seguido un camino tan singular respecto de otras de su tamaño en la zona del Sur del Gran Buenos Aires o presenta aspectos similares a otros casos exitosos vinculados al sector software?, ¿de qué manera innova y cómo se sostienen en el largo plazo?; ¿por qué adoptan determinadas decisiones y estrategias?; ¿cuándo invierten, en qué condiciones y cómo financian esas inversiones? ¿cuáles han sido los senderos de aprendizaje que les permitieron su expansión y definen su cultura empresarial? y ¿qué vinculación tiene con el sistema científico y tecnológico local?

La reconstrucción de los rasgos idiosincráticos de la empresa (trayectoria, estrategias, resultados, estructuras y formas de operación), es pensada como un aporte al análisis de las nuevas empresas asociadas a los sectores estratégicos y su vinculación con la estructura económica local. Se trata de analizar, a través del estudio de una experiencia concreta, el papel de las PyMEs en el proceso de desarrollo económico local.

Metodología:

El trabajo utiliza una metodología cualitativa a través del estudio de caso. La elección de esta estrategia metodológica nos posibilita la reconstrucción de una trayectoria empresarial individual y de las estrategias explícitas e implícitas de los industriales (Sambrook et. al, 2011). La información primaria se obtuvo en base a entrevistas semi-estructuradas y la información secundaria se deriva de la revisión documental.

La aplicación de métodos cualitativos resulta relevante para los objetivos de la investigación ya que permite una comprensión más detallada de la complejidad y pluralidad de la dinámica socio económica. En este sentido, esta metodología de trabajo es adecuada para responder a las preguntas de investigación que se refieren a la

estructura y funcionamiento institucional, así como al análisis de los actores y sus vinculaciones, lo cual no puede ser abordado únicamente desde los datos cuantitativos (Yin, 2014).

Por último, el diseño de la investigación se compuso de cuatro etapas que incluyen: 1) la revisión bibliográfica y elaboración de las guías de entrevistas; 2) la realización de las entrevistas a actores clave de la empresa y búsqueda de información secundaria para contrastar los datos recogidos en las entrevistas (documentos internos de la empresa, artículos académicos e información sectorial); 3) la compilación de todo el material, el análisis e interpretación de los datos recopilados; y, 4) la discusión final que plantee las respuestas a las preguntas de investigación y una reflexión sobre el trabajo realizado.

Marco teórico:

El estudio del lugar que ocupan las PyME en el desarrollo de las estructuras productivas locales es abordado desde la perspectiva de la economía de la innovación y de la historia económica de empresas, considerando diferentes aspectos como las capacidades tecnológicas, los comportamientos empresariales, la organización, la estructura y los procesos de gestión, así como la formación de recursos humanos. En este sentido, el problema de investigación que aborda el estudio de caso es la reconstrucción de la historia de la empresa procurando desentrañar las claves que explican su desempeño y su capacidad de sostenimiento.

Desde la perspectiva de la economía de la innovación trabajamos con la noción de capacidades como punto de partida para identificar los principales determinantes internos de su desempeño. Desde la historia económica de empresas nos centramos en las determinaciones internas y externas de la trayectoria de la firma en el largo plazo.

A grandes rasgos, la preocupación sobre el papel de la tecnología para el desarrollo de las estructuras productivas se instala fuertemente en los debates económicos desde mediados de la década de 1980. En particular, en el marco de la teoría evolucionista y neoschumpeteriana esta discusión se tradujo en que todos los esfuerzos se centraran en el estudio de las capacidades tecnológicas y el análisis de sus determinantes. Partiendo de este enfoque se estudiará la trayectoria de la empresa a partir de la construcción de sus capacidades, sus determinantes y su rol en la permanencia dentro del mercado.

En particular, las capacidades tecnológicas juegan un rol cada vez más determinante en el desempeño económico de las organizaciones. Las capacidades tecnológicas son entendidas en la literatura especializada como los conocimientos y habilidades para adquirir, usar, absorber, adaptar, mejorar y generar nuevas tecnologías (Bell y Pavitt, 1995; Lall, 1992). Otra contribución teórica complementaria de interés es la formulada por el enfoque evolucionista de la empresa afirma que no sólo las firmas son distintas, sino que, además esas diferencias son significativas (Nelson y Winter 1982; Nelson, 1991).

Por su parte, el análisis de la trayectoria evolutiva de las empresas tiene como objeto recuperar la centralidad de la empresa como institución y organización para ofrecer nuevas claves de interpretación y comprensión tanto de sus estrategias, como de la adaptación al cambio económico y social (Russo, Gutti y Kababe, 2019). En especial, se toman los aportes de Chandler (1987 y 1997) sobre el surgimiento de las grandes empresas, qué formas de organización asumen y cómo influyen en el funcionamiento y en el desempeño general de las economías. De sus aportes se toman los conceptos de organización política, productiva y estratégica. Al respecto, señalamos que la organización política está vinculada a la condición de empresa, quién la funda, cómo la conduce y cuándo se integran las generaciones; la organización productiva, se refiere a qué producen, en qué condiciones y si tienen certificaciones; y, la organización estratégica incluye las características de su inserción en el mercado, para quién producen, cómo comercializan sus productos y en qué condiciones.

Reflexiones finales:

Los avances en la investigación revelan distintos factores que permiten dar cuenta de la permanencia y evolución de la empresa como una organización sólida y con crecimiento durante sus años de historia.

Asentada sobre estrategias empresariales, Trinomio construyó sus capacidades tecnológicas asociadas en la posibilidad de innovar en servicios, comercialización, marketing y organización empresarial. Las construcciones de dichas capacidades a lo largo de su trayectoria explican sus ventajas competitivas.

A su vez, su especialización en las actividades de software de turismo y el sendero de aprendizajes sustentan el posicionamiento y crecimiento sostenible en los últimos años. En particular, Trinomio tuvo la visión de identificar el nicho de mercado y la habilidad de desarrollarlo. Así, a partir del vínculo inicial con Buquebus comenzó su recorrido los servicios de software para el turismo para luego diversificar sus posibilidades hacia otros clientes y áreas de negocio.

Un rasgo distintivo se encuentra asociado a la permanencia de los trabajadores y a su involucramiento en los proyectos de la empresa. En este sentido, la empresa ha desarrollado una cultura participativa que incluye la conformación de equipos conformados por trabajadores que lideran distintos negocios y proyectos asociativos.

Respecto a su articulación con el entorno, la empresa posee un vínculo con la Universidad Nacional de Quilmes con una trayectoria notable, especialmente para la captación de recursos humanos calificados. Esta vinculación le permite poder enfrentar uno de los principales desafíos característicos del sector software: la construcción de capacidades laborales y la permanencia de los recursos humanos en la empresa.

Por último, cabe destacar que la flexibilidad ante los cambios del contexto y la determinación de mantener el sendero de crecimiento es otra de las fortalezas de Trinomio. En particular, durante la crisis asociada a la pandemia, la empresa desarrolló una estrategia ofensiva asociada a la búsqueda de nuevos nichos de mercado.

Referencias bibliográficas:

Bell, M., & Pavitt, K. (1995). Technological acumulation and industrial growth. Industrial and Corporate Change, 2(2), 157-209.

Coriat, B., & Dosi, G. (1995). The institutional embeddedness of economic change. An appraisal of the" evolutionary" and" regulationist" research programmes.

Coriat, B., & Weinstein, O. (2002). Organizations, firms and institutions in the generation of innovation. Research policy, 31(2), 273-290.

Chandler Jr., A. (1987). La mano visible. La revolución en la dirección de la empresa norteamericana, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Chandler Jr., A. (1997) Escala y diversificación. La dinámica del capitalismo industrial, Zaragoza, Universidad de Zaragoza.

Dini, M. y Stumpo, G. (2020). Mipymes en América Latina: un frágil desempeñ y nuevos desafíos para las políticas de fomento

Jones, K., Sambrook, S., Henley, A. y Norbury, H. (2011) A biographical approach to researching leadership and entrepreneurship development processes in a small business context. Bangor Business School Working Paper Series, pp. 1-17.

Lall, S. (1992). Technological Capabilities and Industrialization. World Development, 20(2), 165-186.

Nelson, R. (1991). Why do Firms Differ, and How Does it Matter?. Strategic Management Journal, Vol 12, pp. 61-74.

Yin, R. (2014). Case Study Research. Design and Methods. USA: SAGE Publications.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE LA UPSO PARA EMPRENDEDORES Y MICROEMPRESARIOS PARTICIPANTES DEL PROGRAMA FOMEPRO (FONDO MUNICIPAL DE ESTÍMULO Y PROMOCIÓN PARA EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS) - EDICIÓN 2020 DEL MUNICIPIO DE TRES ARROYOS.

Claudio Tesan, Paola Torres, Pablo Obreque, Carolina Insausti y Fabricio De Arriba

Universdiad Provincvial del Sudoeste

Breve descripción de la experiencia (trayectoria, instituciones participantes, beneficiarios, alcance, actividades desarrolladas).

La experiencia se encuadra dentro del conjunto de acciones que el equipo de trabajo de Extensión Universitaria de la UPSO (Universidad Provincial del Sudoeste) ha ido realizando desde hace varios años en lo que respecta a la formulación, gestión y ejecución de programas y proyectos que promuevan el emprendedorismo y el desarrollo local sostenible en el sudoeste bonaerense.

Como parte de las líneas de acción realizadas en forma conjunta es que se destaca la presente experiencia sobre el diseño, la gestión e implementación de un Programa de capacitaciones a medida destinado a emprendedores y mipymes del distrito de Tres Arroyos, en el marco del programa FOMEPRO (Fondo Municipal de Estímulo y Promoción para Emprendimientos Productivos) en su edición del 2020. Por lo que las instituciones participantes son la Universidad Provincial del Sudoeste (a través del equipo de extensión universitaria) y la Secretaría de Producción del Municipio de Tres Arroyos (a partir del equipo que conforma el Programa FOMEPRO).

Se ha identificado que uno de los principales inconvenientes de emprendedores y microempresarios locales para potenciar su participación en el entramado productivo son las limitaciones al acceso de financiamiento en el sistema financiero formal. Además, la falta de experiencia en temáticas específicas en formulación de proyectos desalienta su participación en convocatorias.

En este contexto, el Municipio de Tres Arroyos y la Agencia de Desarrollo Productivo de dicho municipio se destacan por la implementación de fondos rotatorios de créditos o microcréditos para emprendedores y microempresarios. El Programa FOMEPRO tiene

como objetivo financiar nuevos emprendimientos y potenciar MiPymes que sean sustentables en el mediano y largo plazo.

Esta iniciativa local está orientada a los sectores de menores recursos y responde al propósito de desarrollar unidades productivas de menor tamaño relativo, que puedan aportar más fácilmente al crecimiento y bienestar del territorio en el que opera. El objetivo es que puedan incorporar bienes de capital o intermedios que mejoren la capacidad productiva del emprendimiento.

Si bien los emprendedores y microempresarios son los que mejor conocen sus proyectos, en muchas ocasiones, desisten del proceso de presentación por la complejidad, la falta de tiempo o falta de conocimientos de variables básicas para la toma de decisiones empresariales. Esta limitante es causal de abandonar el proceso de formulación solicitada.

Cabe aclarar que este tipo de actividades colectivas se han ido realizando años anteriores. Desde el año 2012, la UPSO participa en la implementación del Programa FOMEPRO del Municipio de Tres Arroyos. Sin embargo, no se ha diseñado un programa a medida que se implemente como metodología en los procesos de selección de los proyectos. Reconociendo este diagnóstico, el objetivo del presente proyecto es fortalecer el proceso de gestión de microcréditos del FOMEPRO mediante el diseño, la gestión e implementación de un Programa de capacitaciones a medida y de carácter obligatorio para emprendedores y mipymes del distrito de Tres Arroyos interesados en participar de la convocatoria 2022. Entre las temáticas tratadas se destacan la gestión de emprendimientos (formulación de proyectos, modelo de negocio CANVAS, planificación de ingresos y costos), así como el uso de las herramientas del marketing digital y el diseño de productos, a los fines de mejorar el desarrollo de los proyectos participantes. Además de las capacitaciones, se brindó asistencia y acompañamiento en la presentación del formulario de presentación a la convocatoria.

Entre los objetivos específicos del proyecto se pueden enumerar los siguientes:

- Capacitar a los emprendedores y microempresarios en temáticas específicas de gestión de emprendimientos, así como en el uso de las herramientas del marketing digital y el diseño de productos, a los fines de mejorar el potencial de sus emprendimientos.

- Brindar asistencia y acompañamiento en la presentación del formulario de presentación a la convocatoria FOMEPRO 2022.

- Propiciar un ecosistema en el que los emprendedores se nutran de la interrelación con otros actores del ámbito productivo, académico y gubernamental y generen redes de contactos.

- Contribuir con la Agencia de Desarrollo Productivo y el Municipio de Tres Arroyos en la aplicación de prácticas que contribuyan a identificar el perfil de los solicitantes de los fondos para asegurar una buena asignación de los fondos públicos.

Como resultado final se concluyó que fue una herramienta útil para contribuir con el municipio en el proceso de evaluación y asignación de los créditos otorgados FOMEPRO, para mejorar la identificación de los postulantes e incrementar la probabilidad de repago; generar un espacio de trabajo y sinergia con los emprendedores para que tengan la oportunidad de incorporar las herramientas y los conocimientos que potencien sus proyectos.

Aspectos relevantes de la Experiencia:

Uno de los principales aspectos de esta experiencia fue poder intervenir en una etapa anterior al proceso de financiamiento de ideas-proyecto de los emprendedores. Con esta intervención se puede asegurar propiciar un ecosistema en el que los emprendedores se nutran de la interrelación con otros actores del ámbito productivo, académico y gubernamental, generen redes de contactos e incorporen conocimientos y habilidades de un entorno educativo adecuado.

La aplicación de prácticas que contribuyan a identificar el perfil de los solicitantes de los fondos, como la incorporación de capacitaciones genéricas, permite al municipio asegurar una buena asignación de los fondos públicos y devolución de los mismos en tiempo y forma al fortalecer lazos y compromisos entre los involucrados.

Principales lecciones:

- ✓ Identificar el perfil emprendedor de la comunidad emprendedora en el Sudoeste Bonaerense.

- ✓ Conocer las problemáticas de los municipios del Sudoeste Bonaerense (SOB) respecto a la falta de compromiso de devolución de fondos de los beneficiarios de financiamiento.
- ✓ Reconocer temáticas de capacitaciones y talleres que contribuyan a la formación emprendedora de la región.
- ✓ Fomentar el ecosistema emprendedor del Sudoeste Bonaerense.

ENTRE LA MULTITUD Y LA PLATAFORMA DILEMAS EN EL DESARROLLO DEL CROWDFUNDING EN AMÉRICA LATINA

Verónica Robert y Mariana Rojas Breu
CONICET-UNSAM
Université Paris-Panthéon-Assas
vrobert@unsam.edu.ar
mariana.rojas-breu@u-paris2.fr

1. Introducción

Los nuevos emprendimientos suelen enfrentar dificultades para financiar proyectos de innovación, que resultan particularmente severas en países en desarrollo debido al limitado desarrollo y especialización de los mercados financieros. En este contexto, las plataformas digitales de crowdfunding (PCF) constituyen un medio alternativo para comunicar a demandantes de fondos con potenciales interesados por fuera del circuito bancario y financiero convencional (Bottiglia y Pichler 2016, Agrawal et al., 2014; Mollick, 2014).

Este trabajo propone un análisis de IDEAME, la mayor plataforma de crowdfunding de América Latina. El objetivo es contribuir al conocimiento sobre la potencialidad del crowdfunding como fuente de financiamiento de proyectos de índole diversa (artística, tecnológica, social) en países caracterizados por un desarrollo limitado de los canales financieros tradicionales. En primer lugar, este trabajo busca documentar la evolución de la plataforma a partir de indicadores como el número de proyectos financiados, el sector de actividad de los proyectos financiados, el monto promedio recolectado y el porcentaje de proyectos que alcanzan la meta de financiamiento. En segundo lugar, este trabajo busca evaluar el éxito y la sustentabilidad de la plataforma en función de una estimación de los ingresos propios de la plataforma. De esta manera, este trabajo busca responder a los siguientes interrogantes. ¿Constituye el crowdfunding una herramienta de financiamiento efectiva para emprendedores? ¿Qué tipos de proyecto pueden financiarse más (o menos) fácilmente vía crowdfunding? ¿Qué políticas adoptadas por la plataforma favorecen o perjudican el financiamiento de proyectos de alta calidad?

El artículo parte de un marco conceptual que combina dos corrientes de literatura para abordar la cuestión del acceso al crédito para emprendedores: en primer lugar, la literatura sobre problemas de información que nos permite describir la función que

podrían jugar las PCF en facilitar el acceso al crédito; en segundo lugar, la literatura de ecosistema emprendedor que permite describir la función de las PCF entre otros actores que componen el sistema.

En los últimos años, la creciente literatura teórica y empírica sobre el crowdfunding se centró en el estudio de su funcionamiento y dificultades en los países desarrollados. Este artículo se propone contribuir al conocimiento del crowdfunding aportando un estudio de caso que arroje luz sobre su potencial en países en desarrollo. Las especificidades de los mercados financieros en países en desarrollo hacen del crowdfunding un modo de financiamiento alternativo particularmente interesante, pero estos países también están expuestos a factores propios que pueden obstaculizar su crecimiento. Ejemplos de estos factores son el menor desarrollo de los mercados de bienes y servicios, la incertidumbre y volatilidad macroeconómica y la concentración de poder adquisitivo del lado de los consumidores.

2. Marco teórico de referencia

Los problemas de información tienen un lugar preponderante en la literatura teórica sobre financiamiento de proyectos productivos. Los modelos de teoría de la agencia formalizan la financiación externa -vía aportantes externos al proyecto- y permiten analizar sus límites en presencia de problemas de selección adversa (riesgo de que los proyectos financiados sean de baja calidad) y de riesgo moral (riesgo de desvío de los fondos en desmedro de la realización del proyecto). La emergencia de plataformas de crowdfunding puede ser racionalizada como una respuesta ante los problemas de información asimétrica que limitan la financiación directa de proyectos. En efecto, una función importante de la plataforma es la de reducir la asimetría de información que existe entre los desarrolladores de proyectos y los aportantes de fondos a partir del screening y coaching de proyectos.[53]

En los últimos años, una serie de trabajos basados en la teoría de la agencia y el “mechanism design” aportó claves para la comprensión del fenómeno del crowdfunding (e.g., Strausz, 2017). En estos trabajos, el crowdfunding es formalizado como una relación entre tres tipos de actores: el emprendedor (a cargo del proyecto), los

[53] Los problemas de información asimétrica (en los que una de las partes de un contrato cuenta con más información que la otra) se suman a la información limitada o incertidumbre a nivel macroeconómico (evolución de factores como el nivel de precios y el poder adquisitivo del lado de la demanda) y microeconómico (evolución de la demanda del producto a comercializar y de la oferta de productos competidores).

financistas y la plataforma que actúa como intermediaria y permite mejorar las condiciones del contrato financiero entre el emprendedor y los financistas.

La literatura propone una clasificación de las campañas de crowdfunding según el tipo de contrato que rige el aporte de financiación. Existen cuatro tipos de modelos de crowdfunding (Onnée et Renault, 2013): los modelos basados en el don, los modelos basados en una contraprestación o premio (recompensa material similar a una operación de pre-compra), los modelos basados en la inversión (mediante la cual los aportantes de fondos se convierten en accionistas de la empresa) y los modelos basados en un préstamo (similar a un préstamo convencional, pero en este caso el préstamo involucra a una multitud de prestamistas).[54]

Entre las ventajas del crowdfunding como modo de financiamiento, la literatura destaca la adquisición de información sobre las demandas de los consumidores previamente al lanzamiento de un producto al mercado, la cual permite evitar inversiones subóptimas (Chemla y Tinn, 2020 ; Belleflamme *et al*, 2015). La posibilidad de hacer conocer más ampliamente un producto y de obtener una devolución por parte del público para poder adaptarlo al gusto de los consumidores es otra ventaja del crowdfunding. Además, una vez que la existencia de una demanda que justifique la realización del proyecto puede constatarse gracias a una campaña de crowdfunding, el emprendedor puede recurrir más fácilmente a inversores tradicionales para financiarse (Onnée y Renault, 2013).

Sin embargo, el crowdfunding presenta límites y riesgos de acuerdo con la literatura. Una dificultad mayor es la existencia de problemas de agencia que se plantean cuando el emprendedor a cargo del proyecto debe llevar adelante un proyecto sin que los inversores puedan ejercer un control sobre esta actividad. Por ello, la existencia misma del crowdfunding es vista como paradójica por la literatura académica (Agrawal et al, 2014 ; Strausz, 2017). La literatura aporta una discusión sobre los mecanismos que atenúan, o podrían atenuar, estos problemas de agencia. Los mecanismos basados en la reputación juegan un rol fundamental, ya que generan los incentivos necesarios para una ejecución debida del proyecto. Pero algunos autores consideran que los incentivos derivados de la reputación son limitados en el caso del crowdfunding, ya que generalmente los emprendedores no recurren a este modo de financiamiento de manera repetida (Agrawal et al, 2014). Los beneficios futuros que el emprendedor puede obtener luego de una campaña de financiamiento participativo exitosa, sobre todo a través de la

[54] El desarrollo del crowdfunding basado en la inversión ("equity-based crowdfunding") es relativamente menor debido a las exigencias reglamentarias (Onnée y Renault, 2013) y variable según los países.

venta ulterior del producto a clientes que no hubiesen participado de la campaña inicial, evidencian el rol fundamental de los « after markets » (Strausz, 2017).

Las reglas utilizadas por las plataformas también son racionalizadas a partir de la existencia de problemas de agencia que suponen un límite severo al financiamiento participativo. La mayoría de las plataformas siguen la regla de “todo o nada” por la cual los fondos son efectivamente recolectados sólo si los aportes financieros al proyecto superan un determinado monto mínimo. La regla alternativa de “todo suma” implica la transferencia de los montos recolectados al emprendedor sin criterio de monto mínimo. Esta regla no es neutra, sino que al contrario ella es crucial para limitar el riesgo moral del emprendedor a cargo del proyecto (Chemla y Tinn, 2020 ; Chang, 2020 ; Strausz, 2017). Este trabajo busca mostrar precisamente que la preponderancia de una u otra regla de transferencia de los montos recolectados juega un rol fundamental en el desempeño de la plataforma IDEAME.

Otros factores, como la falta de información sobre el financiamiento participativo, limitan su expansión (Onnée y Renault, 2013). El costo asociado a participar de las campañas de crowdfunding es variable, sobre todo según las características del proyecto. Los riesgos de fraude y de plagio limitan el uso del crowdfunding. La literatura teórica sobre el crowdfunding predice que los desarrolladores de proyectos para los cuales el costo de revelar la información sobre el proyecto es particularmente elevado o para los cuales la participación de inversores profesionales es más beneficiosa recurrirán menos al crowdfunding (Agrawal *et al*, 2013).

La literatura explica la participación de los consumidores a las campañas de crowdfunding por factores diversos, en particular en el caso de la modalidad más extendida basada en la recompensa. La utilidad derivada de consumir los bienes o servicios deseados o la posibilidad de adquirirlos a un precio menor juegan un rol central, pero también existen motivos no ligados al consumo (Rubinton, 2011). Ejemplos de ellos son la percepción de participación a una comunidad o la capacidad de incidir sobre los proyectos (Belleflamme *et al*, 2014).

La investigación empírica sobre el crowdfunding permite examinar la relevancia de mecanismos identificados en la teoría. Por ejemplo, algunos trabajos permitieron mostrar que el crowdfunding puede permitir superar la distancia geográfica entre el emprendedor del proyecto y los inversores/financistas (Agrawal *et al*, 2013). Sin embargo, la distancia juega un rol en el financiamiento de los proyectos ya que ella está

vinculada a los problemas de información asimétrica como el riesgo moral o la selección adversa. El entorno del emprendedor cuenta con un mejor acceso a la información sobre la calidad del proyecto y de su mentor y cuenta también con una situación privilegiada para ejercer un control sobre la ejecución del proyecto (monitoring). El aporte de fondos del entorno del emprendedor puede entonces operar como una señal que es recibida por los inversores menos informados.

Por otro lado, existe una literatura creciente que analiza a las PCF según la función que cumplen dentro de los ecosistemas emprendedores (Lehner y Harrer, 2018, Cicchiello, 2017, Wright, 2017). La literatura sobre ecosistema emprendedor da cuenta de la importancia de entramados institucionales que den soporte al proceso de creación de nuevas empresas. Esta literatura muestra que el dinamismo emprendedor de un determinado territorio (local, regional o nacional) no solo depende de las competencias individuales de los potenciales emprendedores que lo habitan, sino de la red organizacional e institucional de promoción al emprendedorismo. Esta red la conforman instituciones públicas y privadas y los nexos y canales de comunicación entre ellas a través de la cuales se fomenta la circulación de información y conocimientos.

Con un foco sobre nuevas empresas innovadoras o de base tecnológica, la literatura sobre ecosistemas emprendedores analiza las potenciales dificultades que enfrentan las nuevas empresas para llevar al mercado sus nuevos productos y servicios. La literatura describe un amplio espectro de obstáculos y arreglos organizacionales que se constituyen para dar solución a los mismos. Por ejemplo, (i) los problemas asociados a la gestión de la nueva empresa son abordados por instituciones que proveen soporte administrativo y legal, comúnmente áreas de gestión compartidas en incubadoras de empresas, (ii) los problemas de acceso a nuevo conocimiento tecnológico, mejores prácticas de producción, o aspectos regulatorios pueden ser superados a través de la interacción con centros tecnológicos o instituciones públicas de ciencia y tecnología, y (iii) frente a los problemas de acceso al financiamiento aparece un conjunto de actores especializados en soluciones financieras específicas para diferentes tipos de emprendimientos o para sus diferentes etapas de desarrollo. Entre ellas destaca el capital de riesgo, las aceleradoras de empresas, los business angels, los bancos y modelos más innovadores, como las redes de préstamo de P2P o las PCF (Wright, 2017)

En particular, esta literatura, describe los múltiples canales que se han desarrollado

recientemente para proveer de financiamiento a los nuevos emprendimientos. De este modo demuestran que la fragmentación de financiamiento a nuevos emprendimientos en diferentes tipos de actores puede ser racionalizada como una estrategia de especialización en funciones concretas dentro del ecosistema emprendedor. Por ejemplo Lehner y Harrer (2018) muestran que las PCF pueden atender a un segmento específico de nuevos emprendimientos donde los potenciales clientes y consumidores pueden participar en la sección de proyectos innovadores cuando aún los potenciales inversores no logran visibilizar el potencial del proyecto. Por otro lado, otros autores sostienen que las PCF, cumplen la función de visibilizar proyectos dentro de una red de potenciales inversores.

De acuerdo con Estrin *et al* (2016), las fuentes fundamentales de financiamiento para nuevos emprendimientos innovadores son los venture capitals y los ángeles inversores (Bates y Bradford, 1992; Mollick y Robb, 2015). Sin embargo, en muchos casos los umbrales mínimos de inversión requeridos por este tipo de inversores están muy por arriba de las necesidades de emprendimientos que transitan su primeras etapas de desarrollo. Los inversores en estas etapas suelen recurrir a financiamiento propio por este motivo y porque no están dispuestos a ceder la propiedad de la nueva empresa en formación (Fraser *et al*, 2015). En estos casos, y basados en nuevas tecnologías emergen las PCF (bajo sus diferentes modalidades) como soluciones intermedias que permiten ampliar las fuentes propias de financiamiento con compromisos menos estrictos y con mayor posibilidad de compartir el riesgo de la inversión con los potenciales inversores. En el otro extremo, quienes aportan financiamiento a estos proyectos, son en muchos casos los consumidores o usuarios finales de los nuevos productos y servicios, por los que su motivación no está en la ganancia financiera sino en la efectiva introducción al mercado de los mismos. Estrin *et al* (2016) sostienen que las PCF permiten aprovechar las redes sociales para fortalecer las redes de inversores, usuarios y emprendedores. De este modo, las PCF apuntan a derribar las barreras tradicionales de acceso al financiamiento de nuevas empresas, especialmente las que se asocian a la asimetría de información (Mollick, 2014).

3. Metodología

Para este trabajo realizamos una extracción de datos de la plataforma de crowdfunding a partir de “web scrapping” para el período 2011-2019. Para el análisis de datos, trabajamos con tres bases de datos: (i) la base completa que contiene todos los

proyectos enviados por los emprendedores a la plataforma (10.548 proyectos), (ii) la base de proyectos activos, que contiene solo aquellos proyectos con recaudación positiva o con seguidores (5.906 proyectos), (iii) y la base de los proyectos efectivamente publicados con una recaudación superior al 10% del financiamiento solicitado (2.891 proyectos). Nuestro análisis consiste en la caracterización de los proyectos enviados por los emprendedores, los proyectos publicados por la plataforma y los proyectos efectivamente financiados.

La base de datos construida nos permite analizar la evolución de las siguientes variables a nivel de proyecto en las tres bases identificadas:

- Monto solicitado: meta de financiamiento a la que el proyecto aspira
- Monto recaudado: cantidad de financiamiento obtenido
- % de recaudación: cociente entre el monto recaudado y el solicitado
- Éxito del proyecto: indica si el proyecto logra recaudar o superar el financiamiento solicitado
- Todo suma: indica si el proyecto es publicado bajo la modalidad “todo suma” o bajo la modalidad “todo o nada”
- Video: indica si el proyecto tiene un video publicado
- Seguidores: cantidad de personas que solicitan ser notificadas de las novedades del proyecto
- Colaboradores: cantidad de personas que aportaron financiamiento al proyecto
- Duración de la campaña: cantidad de días durante los cuales el proyecto puede recibir financiamiento
- Recaudación de la plataforma (5% de los proyectos exitosos de la modalidad “todo o nada” y el 5% de todos los proyectos “todo suma” con recaudación positiva)
- Proyecto financiado: indica si el proyecto obtuvo financiamiento

- Año de publicación del proyecto: indica el año en que el proyecto fue publicado, se descartan los proyectos no finalizados al momento de la extracción de datos.

- País: indica el país de publicación del proyecto (Argentina, Brasil, Uruguay, Chile, México, Colombia o EE.UU.)

- Categoría: indica la categoría bajo la cual el proyecto fue publicado. Considera 25 categorías posibles definidas por la plataforma.

- Categoría reagrupada: reagrupa las 25 categorías en tres: arte, innovación/productivo, social.

Todas las variables monetarias son expresadas en dólares corrientes.

Luego de ofrecer una estadística descriptiva de estas variables, proponemos un modelo de probabilidad lineal para estimar el impacto de la decisión de publicar un proyecto bajo la modalidad de “todo suma” o “todo o nada” sobre el éxito del proyecto. Esto nos permite analizar luego cómo los cambios en la política de transferencia de fondos promovidos por la gerencia de la plataforma (dar a elegir a los desarrolladores de proyecto entre la modalidad “todo suma” o la modalidad “todo o nada”, y dejar de imponer la modalidad “todo o nada”) puede afectar la autoselección de proyectos que convoca la plataforma a lo largo del tiempo.

La investigación también se complementa con una serie de entrevistas realizadas a personas que se desempeñaron en la plataforma en diferentes momentos del tiempo. Esta fase cualitativa de la investigación permitió complementar la información cuantitativa proveniente del web scraping. En las entrevistas se pudo recolectar información sobre las políticas implementadas desde la gerencia de la plataforma, como el grado de acompañamiento (scouting y mentoring) a cada proyecto, la implementación de diferentes modalidades de recolección del financiamiento (“todo suma” o “todo o nada”) y de diferentes herramientas de autogestión y la asociación con partners externos para scouting, curaduría y mentoring de proyectos, y para ampliar fondos recaudados por los proyectos, por ejemplo a través de esquemas tipo “matching funds”.

4. Resultados

4.1 La historia de IDEAME

Ideame fue creada en 2011, con el objetivo de montar una plataforma Latinoamericana de crowdfunding. La plataforma se lanzó en simultáneo en Argentina y Chile y luego buscó expandirse a Brasil, México, Colombia, Uruguay y EEUU. Su lanzamiento fue tan sólo dos años después de la creación de Kickstarter en 2009 a la que siguieron otras plataformas similares como Indiegogo.

La plataforma enfrentó fuertes desafíos porque no solo trató de difundir un producto poco conocido en un nuevo mercado, sino que de forma adicional tuvo que lidiar con algunos rasgos específicos del mercado regional como: (i) aspectos culturales referidos a inversores menos proclives a invertir en proyectos de alto riesgo o sin una retribución clara, así como a una baja prevalencia de pagos a través de internet, y (ii) aspectos institucionales, referidos a una variedad de marcos institucionales y regulatorios a nivel regional y al poco desarrollo de sistemas de pago internacionalizados en la región. En ese momento la penetración de Mercado Pago en Argentina y la región aún era incipiente.

El modelo de negocios de la empresa, basado en el caso de Kickstarter, se basa en el cobro de comisiones: 5% del financiamiento canalizado desde los “colaboradores” o inversores a los “creadores”. Se trata de una plataforma de premio o recompensa. Desde un punto de vista jurídico, sin embargo, no hay una transacción comercial entre creadores y colaboradores, sino una donación por parte de los colaboradores y un compromiso por quien recibe esta donación de retribuir acorde a una regla de premios. El financiamiento por otra parte estaría destinado a la concreción de un proyecto creativo o innovador en diferentes categorías que pueden ser agrupadas en tres grandes áreas: artística, productiva y social. En algunos casos el premio consiste en un producto obtenido a partir de la realización del proyecto: típicamente, en un proyecto editorial, una copia del libro. No obstante, esto no es necesario, y en algunos casos puede ser suficiente premio o recompensa el reconocimiento por el aporte realizado.

A lo largo del período analizado desde su creación hasta diciembre de 2019 podemos identificar tres etapas, caracterizadas por las interacciones que se establecen entre: (i) el tipo de políticas implementadas desde la gerencia de la plataforma, (ii) las respuestas de los creadores y colaboradores, y (iii) el contexto macroeconómico, institucional y cultural.

La primera etapa, que va desde el momento de creación hasta el 2013, la podemos denominar de lanzamiento acompañado; la segunda etapa que va desde 2014 a 2016

la podemos denominar de crecimiento autónomo; y la etapa que va desde 2016 hasta finales de 2019 la podemos denominar apalancamiento en redes colaborativas.

En la primera etapa la gerencia de la empresa estuvo focalizada en instalar a la plataforma en algunos países de la región (especialmente Argentina y Chile) y estableció planes para expandirse al resto. Buscó generar conciencia sobre el crowdfunding especialmente en diversos ámbitos del ecosistema emprendedor y ámbitos culturales y artísticos. La estructura organizacional de la empresa en sus orígenes era consistente con este objetivo con un fuerte equipo dedicado al scouting y curaduría de proyectos. En este contexto brindó un fuerte apoyo a los emprendedores y creativos. En parte producto de los contactos personales y redes sociales, la plataforma creció especialmente en el segmento de proyectos artísticos (especialmente editoriales y de música), aunque se mantenía la intención de crecer en los segmentos productivos a la vez que vislumbraba oportunidades para el crecimiento en ámbitos de beneficencia o proyectos sociales.

Sobre el final de esta etapa de crecimiento, la gerencia de la empresa se propone, luego de generar los dispositivos apropiados para la automatización de procesos, avanzar en una segunda etapa de autogestión, con menor acompañamiento por parte del área de seguimiento del proyecto. Para esto se realizan tres cambios significativos en la política de la plataforma: en primer lugar, se implementa la política de “todo suma”, que se agrega como opción a la modalidad de “todo o nada”; en segundo lugar, se establece un piso del 10% del financiamiento (obtenido con fuentes propias o con redes de contactos propios) antes de publicar oficialmente el proyecto en la plataforma; y, en tercer lugar, se publican todos los proyectos que cumplan con este piso, sin excluir a ninguno por criterios propios del equipo de acompañamiento de proyectos. En esta dirección se buscaba dar mayor libertad a los emprendedores para acceder a la plataforma y dejar que, en todo caso, fuese la multitud quien determinara la calidad del proyecto a través de la financiación (por ejemplo se dejó de solicitar video de forma obligatoria para publicar el proyecto). Este modelo autogestivo, de todos modos, estuvo acompañado por actividades de seguimiento, ya sea por curaduría de partners (por ejemplo con la Universidad de Palermo y la Universidad de Di Tella) o por relevancia del emprendedor que amerita un seguimiento más estrecho del proyecto.

Esta segunda etapa se caracteriza por un fuerte crecimiento en el número de proyectos, pero en una caída en la tasa de éxito de los mismos. No obstante, el número total de

proyectos financiados (y los ingresos de la plataforma) se recuperan después de una caída inicial por la implementación de la modalidad “todo suma”.

En la tercera etapa, la plataforma se aparta nuevamente del modelo autogestivo, en especial en los segmentos de proyectos productivos o en los de interés social. No obstante en vez de recaer esta actividad sobre el equipo seguimiento de proyectos, la plataforma busca insertarse en una red de instituciones propias del ecosistema emprendedor y promover vinculaciones con partners que: faciliten el scouting del proyectos (por ejemplo con oficinas de desarrollo local, incubadoras de empresas, etc) y que contribuyan con financiamiento propio bajo esquemas de matching funding para dar una señal a los potenciales colaboradores sobre la calidad del proyecto (con empresas). En esta tercera etapa el seguimiento más estrecho de los proyectos logra hacer incrementar la recaudación y el número total de proyectos financiados, pero no impide que la tasa de éxito de los proyectos siga cayendo.

En síntesis, siguiendo el modelo de Kickstarter, la gerencia de la plataforma siempre buscó crear procesos automatizados o autogestivos para ganar escala. Esta aspiración enfrentó las limitaciones propias de los rasgos culturales idiosincráticos de la región. Por lo tanto la gerencia se vio tensionada en la implementación de dos modelos alternativos: un modelo que podemos denominar acompañado “hands on” o un modelo de autogestión autónoma “hands off”. El modelo “hands on” implicaba el rol de un equipo dentro de la plataforma abocado a tres funciones: (i) scouting de proyectos (búsquedas de nuevos proyectos); (ii) mentoring de creadores (capacitación en el diseño del proyecto y la campaña de financiamiento); y (iii) screening de proyectos (validación del proyecto por la plataforma). En cambio el modelo “hands off” buscaba reemplazar estas actividades del equipo de seguimiento de proyectos con una serie de reglas, manuales, instructivos y automatismos propios de la plataforma. El modelo “hands on” potencialmente podría dar mayores tasas de éxito, pero también implicaba mayores costos operativos.

El modelo “hands on” se lo reconocía como necesario en la etapa de despliegue, pero se estimaba que sería transitorio en la medida en que se ganara confianza en plataforma, hasta que creadores y seguidores comprendieran las reglas y propuesta de la plataforma. En esa instancia, se podría pasar a un modelo “hands off”, sin rol de la plataforma en el screening inicial de proyectos para la publicación de los mismos y dejar

que fuera realmente “la multitud” quien seleccionara los proyectos a financiar sin mediación alguna.

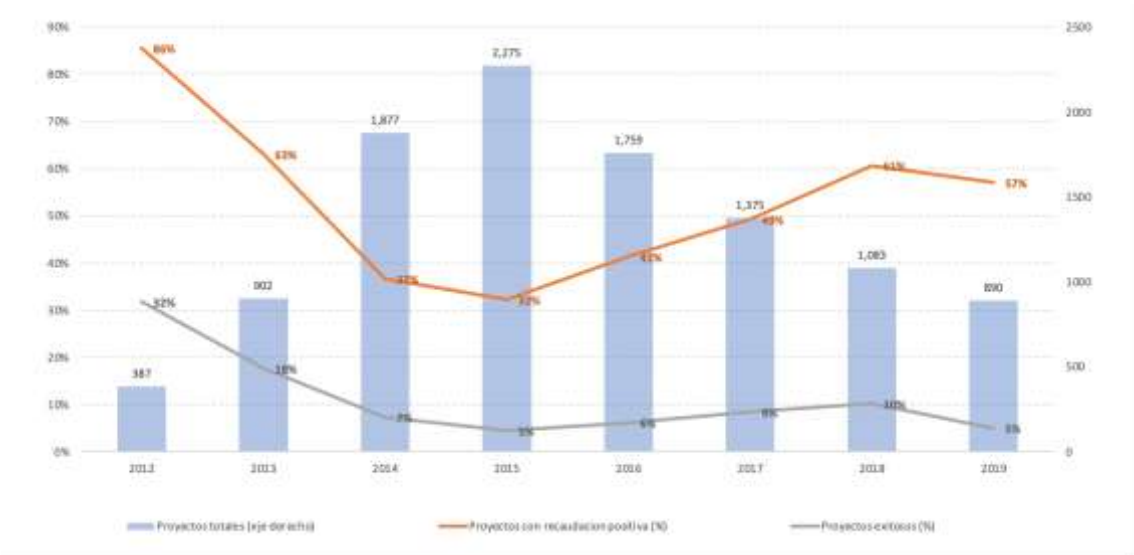
En los hechos, la primera etapa puede identificarse plenamente con el modelo “hands on”, la segunda etapa, con el modelo “hands off” aunque manteniendo algunas acciones “hands on” y la tercera etapa con la plena implementación del modelo “hands off” para proyectos artísticos. Sin embargo, el reconocimiento del fracaso de este modelo en las demás categorías obliga a la gerencia volver a un modelo “hands on”, aunque en este caso adopta una modalidad diferente al recaer crecientemente en asociaciones y vinculaciones con actores externos.

4.2 Análisis de los datos

En esta sección analizamos la evolución de las principales variables de la plataforma durante el período bajo análisis: 2012-2019. Este ejercicio aporta nueva información al análisis cualitativo realizado en la sección previa.

En primer lugar, observamos que el número total de proyectos creció año a año entre 2012 (387 proyectos) y 2015 (2.275 proyectos). En los años siguientes, la evolución se revierte: el total de proyectos cae año a año (890 proyectos en 2019).

Gráfico 1. Evolución del número de proyectos, número de proyectos financiados y tasa de éxito



Fuente: Elaboración propia en base a webscraping de la plataforma IDEAME diciembre 2019

Esta evolución es similar en las diferentes categorías, tanto en los proyectos artísticos, como en los tecnológicos y en los de índole social. En definitiva, observamos una tendencia de crecimiento de la plataforma en el período que sigue a su creación, y una reversión de esta tendencia a partir del año 2015. A lo largo de período analizado la participación de proyectos de innovación y sociales crecen hasta el 2016, año después del cual vuelven a ganar protagonismo los proyectos artísticos.

Gráfico 2. Evolución del número de proyectos y distribución por categorías

Fuente: Elaboración propia en base a webscraping de la plataforma IDEAME diciembre 2019

Esta evolución del número de proyectos es consistente con los cambios en las políticas de la plataforma mencionados en la sección previa. En particular, la implementación de mayores mecanismos de automatización y autogestión (requerido para ampliar el volumen y tránsito de proyectos en la plataforma) y la introducción del nuevo mecanismo de transferencia de fondos (“todo suma”).

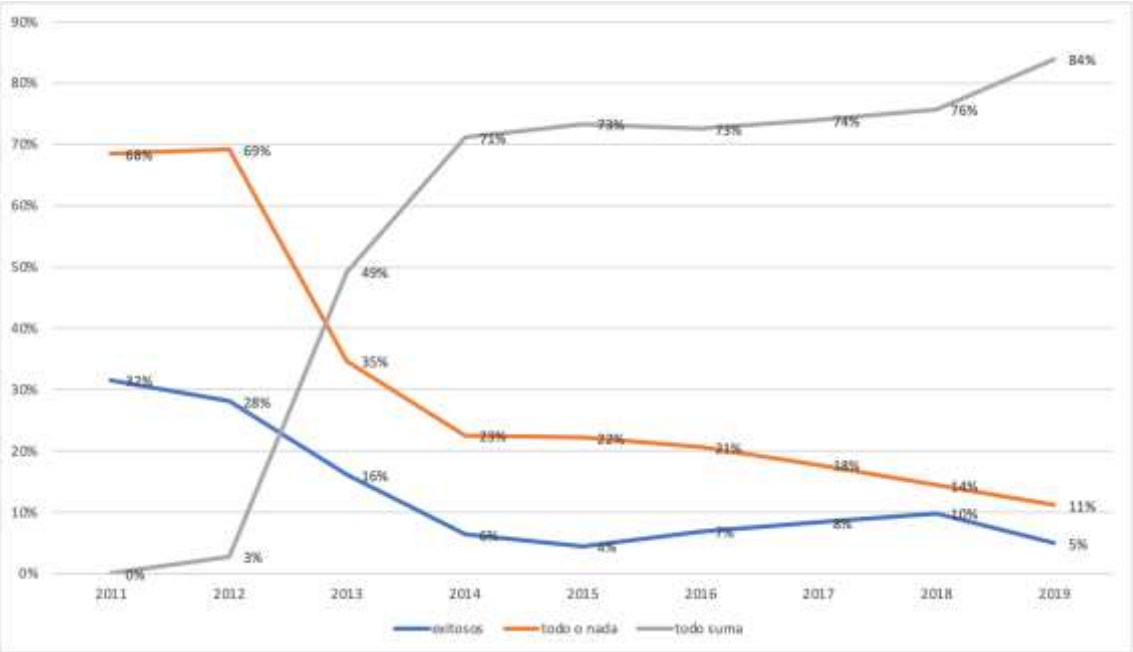
Estas nuevas políticas, apropiadas para el aumento en la cantidad de proyectos sin embargo, implicó una caída en la tasa de éxito de los mismos, definida como el porcentaje de proyectos que alcanza o supera el financiamiento que se había propuesto como meta dentro del plazo de duración de la campaña. Los datos de la plataforma muestran la tasa de éxito que cae fuertemente los primeros años, conforme se incrementa el número de proyectos y luego se estabiliza en un nivel más bajo: 32% en 2011, 5% en 2015 y luego de recuperar levemente vuelve a caer al 5% en 2019.

Cuando analizamos el porcentaje de proyectos con recaudación positiva, observamos que ésta cae fuertemente hasta el 2015, conforme se expande la cantidad de proyectos

presentados. Luego, a partir de esa fecha logra revertirse la tendencia, lo que puede explicarse por el crecimiento de la modalidad “todo o nada”.

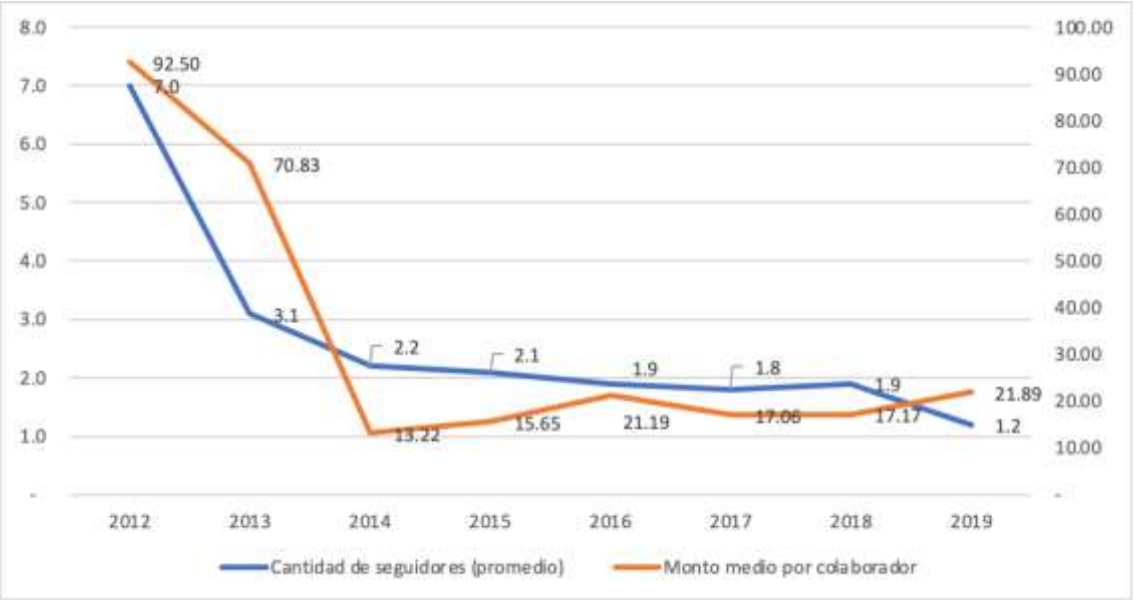
La evolución en la proporción de proyectos bajo las dos modalidades de transferencia de fondos muestra la introducción de la nueva modalidad fue bien recibida por los emprendedores, que la adoptan rápidamente hasta transformarse en la modalidad predominante de la plataforma. No obstante, al mismo tiempo, la tasa de éxito de la plataforma se reduce al igual que otros indicadores que pueden estar correlacionados con la calidad de los proyectos: por ejemplo, la cantidad de seguidores y de colaboradores por proyecto y la recaudación promedio por colaborador.

Gráfico 3. Proporción de proyectos exitosos y por modalidad de recaudación (“todo o nada” y “todo suma”)



Fuente: Elaboración propia en base a webscraping de la plataforma IDEAME diciembre 2019

Gráfico 4. Evolución de la cantidad de seguidores por proyecto y del monto medio por colaborador (en usd)



Fuente: Elaboración propia en base a webscraping de la plataforma IDEAME diciembre 2019

Estas tendencias parecen mostrar una correlación entre el cambio de políticas de la plataforma y el tipo de proyectos seleccionados, y por lo tanto también la tasa de exito.

Para corroborar esta tendencia y comprender los determinantes del éxito de los proyectos, realizamos regresiones tomando el resultado del proyecto (éxito o no éxito) como variable a explicar. Identificamos como variable de interés a la modalidad de recolección de fondos: “todo o nada” o “todo suma”. En la modalidad “todo o nada”, el emprendedor recauda efectivamente los montos recolectados solo en el caso de lograr una recaudación igual o mayor a la meta definida inicialmente (si la meta no es alcanzada, el dinero aportado es devuelto a los aportantes). En cambio, en la modalidad “todo suma”, el emprendedor obtiene el monto recolectado durante la campaña, independientemente de haber alcanzado o no la meta de financiamiento.

En la tabla 1 se presentan los resultados de estas regresiones.

Tabla 1: Modelo de probabilidad lineal. Variable dependiente la tasa de éxito

Éxito	Base completa: proyectos submitidos	Base proyectos activos: proyectos con recaudación positiva o con seguidores	Base proyectos publicados: proyectos que con recaudación superior al 10%
todo_suma	-0.136***	-0.283***	-0.574***

	-24.179	-28.154	-34.658
monto promedio por colaborador	0.001***	0.000***	0.000***
	17.451	12.935	7.173
seguidores	0.010***	0.008***	0.006***
	28.254	17.727	9.684
Brasil	0.071***	0.091***	0.150***
	4.443	3.412	3.498
Chile	-0.032***	-0.054***	-0.044*
	-5.027	-5.151	-2.428
Colombia	-0.011	-0.037	-0.088
	-1.045	-1.764	-1.709
EE.UU.	-0.013	-0.021	0.082
	-0.886	-0.652	1.232
México	-0.059***	-0.096***	-0.115***
	-7.147	-5.715	-3.373
Uruguay	-0.063***	-0.102***	-0.159***
	-4.171	-4.214	-3.687
Tiene_video	0.049***	0.066***	0.049
	7.902	5.009	1.543
2013	-0.025	0.057**	0.126***
	-1.559	2.6	3.809
2014	-0.036*	0.093***	0.260***
	-2.357	4.198	7.372
2015	-0.055***	0.070**	0.201***
	-3.597	3.098	5.663
2016	-0.045**	0.080***	0.230***
	-2.91	3.558	6.448

2017	-0.037*	0.101***	0.255***
	-2.343	4.354	7.029
2018	-0.050**	0.071**	0.196***
	-3.088	3.08	5.452
2019	-0.079***	0.024	0.136***
	-4.772	1	3.568
25 Dummies por categorías	Sí	Sí	Sí
Constant	0.226***	0.310***	0.757***
	4.115	3.326	4.488
R-squared	0.228	0.259	0.395
N	10548	5906	2891

Notas: * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001, la categoría base de la variable país es Argentina y de la variable año 2011.

Fuente: Elaboración propia en base a webscraping de la plataforma IDEAME diciembre 2019

Los resultados de la regresión corroboran los resultados observados en la estadística descriptiva: la modalidad todo suma está inversamente correlacionada con el éxito del proyecto, aun controlando por las variables observadas (los controles presentan el signo esperado).

En particular, estimamos que la probabilidad de que un proyecto sea exitoso con la modalidad “todo suma” es 14% inferior que con la modalidad “todo o nada” cuando se consideran todos los proyectos enviados a la plataforma. En la muestra de proyectos activos, la probabilidad de que el proyecto sea exitoso bajo la modalidad “todo suma” es 28% inferior que con la modalidad “todo o nada” y 57% dentro de la muestra de los proyectos publicados (con recaudación superior al 10%).

5. Conclusiones

Las conclusiones de nuestro análisis son las siguientes. La modalidad de transferencia de fondos resulta significativa, y los controles tienen los signos esperados: las campañas que incluyen video y que tienen mayor duración tienen mayor probabilidad de éxito y mayor recaudación promedio.

A partir de este análisis, este trabajo propone una explicación de la evolución observada basada en las reglas adoptadas por la plataforma sobre la modalidad de recolección de fondos, en línea con las predicciones de la literatura teórica sobre el crowdfunding (e.g., Strausz, 2017). Dos argumentos se destacan. En primer lugar, las características iniciales del proyecto y del creador inciden sobre la regla de recolección de fondos elegida por el creador. Los creadores que cuentan con proyectos de mayor calidad y que tienen mayor apetito por el riesgo son más proclives a elegir la regla de "todo o nada", ya que internalizan la mayor probabilidad de alcanzar la meta de financiamiento y prefieren maximizar la probabilidad de obtener una recaudación mayor (más que la probabilidad de obtener una recaudación positiva). En cambio, los creadores cuyos proyectos son de menor calidad y/o cuya aversión al riesgo es mayor son más proclives a elegir la regla de "todo suma" con el fin de maximizar la probabilidad de obtener una recaudación positiva. De esta manera, la elección de la modalidad de recolección de fondos genera una auto-selección de los proyectos según sus características iniciales. El segundo argumento se refiere a las acciones que el creador lleva adelante durante la campaña, que también dependen de la regla adoptada. Si el proyecto se financia mediante la regla del "todo o nada", el creador del proyecto tiene un mayor incentivo a esforzarse por conseguir aportes a su campaña y puede ejercer una mayor presión social para que su círculo aporte más fondos, ante el riesgo de no alcanzar la meta de financiamiento y perder todo lo recolectado. Asimismo, la regla del "todo o nada" ayuda a que los colaboradores se "sientan parte" del proyecto ya que de ellos depende que el proyecto pueda finalmente concretarse y de esta manera efectivamente aporten un monto mayor.

Una contribución importante de este trabajo es proponer una explicación original de la pobre performance de la plataforma luego del despegue inicial a partir de la adopción de la regla de "todo suma", que se agrega a una serie de factores externos a la plataforma que deben haber afectado su evolución. Como mencionado anteriormente, la caída en la recaudación de la plataforma difícilmente pueda explicarse por un cambio en la composición de los proyectos por categoría (sector de actividad). El mayor uso de la regla "todo suma", que se debe a la expectativa de ampliar los ingresos por proyecto y para la plataforma, pudo haber tenido el efecto opuesto ya que, por las razones evocadas antes, esta regla está asociada a una menor capacidad de los creadores para movilizar fondos durante la campaña.

Bibliografía

Agrawal, A., C. Catalini, y A. Goldfarb. 2014. “Some Simple Economics of Crowdfunding.” *Innovation Policy and the Economy* 14, 63–97.

Belleflamme, P., N. Omrani, et M. Peitz. 2015. “The Economics of Crowdfunding Platforms.” Information *Economics and Policy* 33: 11–28.

Bottiglia, R. y F. Pichler (eds.). 2016. Crowdfunding for SMEs. A European Perspective, Palgrave Macmillan London.

Cicchiello, A.F. 2019. "Building an entrepreneurial ecosystem based on crowdfunding in Europe: the role of public policy." *Journal of Entrepreneurship and Public Policy* 8, 297-318.

Chang, Jen-Wen. 2020. "The Economics of Crowdfunding." *American Economic Journal: Microeconomics* 12, 257-80.

Chemla, G. y K. Tinn. 2020. “Learning through Crowdfunding.” *Management Science* 66, 1783-1801.

Estrin, S., D. Gozman y S. Khavul. 2016. “Case study of the equity crowdfunding landscape in London: an entrepreneurial and regulatory perspective”. *FIRES Case Study* 5, 1-62.

Hall, Bronwyn H. y Josh Lerner. 2010. “The Financing of R&D and Innovation”. *Handbook of the Economics of Innovation*, Elsevier-North Holland.

Lehner, O.M. y T. Harrer. 2018. “Crowdfunding Platforms as Super-Catalysts in an Entrepreneurial Ecosystem.” *British Academy of Management Proceedings*.

Mollick, E. 2014. “The Dynamics of Crowdfunding: An Exploratory Study.” *Journal of Business Venturing* 29, 1–16.

Onnée, S. y S. Renault. 2013. “Le financement participatif : atouts, risques et conditions de succès”. *Gestion* 3, 54-65.

Rubinton, B. 2011. “Crowdfunding : disintermediated investment banking”. SSRNeLibrary, abril.

Strausz, R. 2017. “A Theory of Crowdfunding: A Mechanism Design Approach with Demand Uncertainty and Moral Hazard”. *American Economic Review* 107, 1430–1476.

Wright, F. 2017. How do entrepreneurs obtain financing? An evaluation of available options and how they fit into the current entrepreneurial ecosystem. Journal of Business & Finance Librarianship, 22(3-4), 190-200.

Anexo

Toda la muestra 10.548 observaciones

	Cantidad de proyectos			Categorías (participación en)			Recaudación de la plataforma			Tasa de éxito			Tiene video			Cantidad de seguidores (promedio)			Cantidad de colaboradores (promedio)			Monto medio por colaborador		
Año	todo o nada	todo suma	Cantidad total de proyecto	arte	innovacion	social	todo o nada	todo suma	Recaudación total	todo o nada	todo suma	probabilidad de éxito promedio	todo o nada	todo suma	probabilidad de tener video promedio	todo o nada	todo suma	promedio	todo o nada	todo suma	promedio	todo o nada	todo suma	promedio
2012	387		387	64	21	15	22,358		22,358	0.32		0.32	1		1	7.0		7.0	23.7		23.7	92.50		92.50
2013	602	300	902	52	28	20	20,833	3,212	24,046	0.24	0.05	0.18	1	1	1	3.3	2.6	3.1	21.5	23.2	22.1	112.54	24.82	70.83
2014	561	1316	1877	44	34	23	4,209	6,196	10,405	0.18	0.03	0.07	1	1	1	2.7	1.9	2.2	18.2	15.0	15.9	12.62	13.43	13.22
2015	599	1676	2275	42	36	22	2,649	6,604	9,252	0.12	0.02	0.05	0.44	0.53	0.51	2.4	2.0	2.1	31.2	26.6	27.8	7.35	17.53	15.65
2016	456	1303	1759	42	34	24	6,491	10,604	17,095	0.17	0.02	0.06	0.54	0.61	0.59	2.0	1.8	1.9	24.0	17.9	19.5	28.34	19.20	21.19
2017	343	1032	1375	51	29	20	3,832	10,233	14,065	0.23	0.04	0.09	0.78	0.76	0.76	1.8	1.7	1.8	18.2	13.9	15.0	11.33	18.72	17.06
2018	358	725	1083	55	25	20	6,992	8,160	15,151	0.23	0.04	0.10	0.99	0.99	0.99	2.5	1.7	1.9	25.8	14.4	18.2	16.80	17.34	17.17
2019	282	608	890	51	26	22	2,353	7,876	10,229	0.13	0.03	0.06	0.99	1.00	1.00	1.3	1.2	1.2	13.7	13.6	13.6	20.88	22.28	21.89
Total	3588	6960	10548	47	31	22	69,717	52,885	122,601	0.20	0.03	0.09	0.76	1	1	2.9	1.8	2.2	22.7	18.3	19.8	38.13	18.33	23.98

Proyectos con actividad (recaudación > 0 o con seguidores > 0)

	Cantidad de proyectos			Categorías (participación en)			Recaudación de la plataforma			Tasa de éxito			Tiene video			Cantidad de seguidores (promedio)			Cantidad de colaboradores (promedio)			Monto medio por colaborador		
Año	todo o nada	todo suma	Cantidad total de proyecto	arte	innovacion	social	todo o nada	todo suma	Recaudación total	todo o nada	todo suma	probabilidad de éxito promedio	todo o nada	todo suma	probabilidad de tener video promedio	todo o nada	todo suma	promedio	todo o nada	todo suma	promedio	todo o nada	todo suma	promedio
2012	364		364	64	21	15	22,358		22,358	0.34		0.34	1		1	7.5		7.5	25.2		25.2	92.50		92.50
2013	445	196	641	56	23	21	20,833	3,212	24,046	0.32	0.08	0.25	1	1	1	4.5	3.9	4.3	29.1	35.4	31.0	114.22	25.23	71.95
2014	273	647	920	57	23	20	4,209	6,196	10,405	0.37	0.06	0.15	1	1	1	5.6	3.9	4.4	37.1	30.4	32.4	14.37	13.51	13.72
2015	193	756	949	56	23	20	2,649	6,604	9,252	0.38	0.04	0.11	0.76	0.74	0.74	7.5	4.5	5.1	96.4	58.9	66.5	8.30	17.56	16.01
2016	202	706	908	54	24	22	6,491	10,604	17,095	0.39	0.04	0.12	0.76	0.80	0.79	4.5	3.4	3.6	53.6	33.0	37.6	31.46	19.42	21.86
2017	162	646	808	62	18	20	3,832	10,233	14,065	0.49	0.06	0.14	0.89	0.85	0.86	3.9	2.8	3.0	37.7	22.3	25.4	14.38	18.79	17.97
2018	213	529	742	63	18	18	6,992	8,160	15,151	0.39	0.05	0.15	0.99	0.99	0.99	4.2	2.3	2.8	42.9	19.7	26.3	19.17	17.34	17.84
2019	170	404	574	60	18	21	2,353	7,876	10,229	0.21	0.04	0.09	0.99	1.00	1.00	2.2	1.8	1.9	22.5	20.4	21.1	21.63	22.34	22.15
Total	2022	3884	5906	59	21	20	69,717	52,885	122,601	0.36	0.05	0.16	0.91	1	1	5.2	3.3	3.9	39.9	32.8	35.2	42.02	18.42	24.72

Proyectos con actividad (recaudación > 10% proyectos publicados)

	Cantidad de proyectos			Categorías (participación en)			Recaudación de la plataforma			Tasa de éxito			Tiene video			Cantidad de seguidores (promedio)			Cantidad de colaboradores (promedio)			Monto medio por colaborador		
Año	todo o nada	todo suma	Cantidad total de proyecto	arte	innovacion	social	todo o nada	todo suma	Recaudación total	todo o nada	todo suma	probabilidad de éxito promedio	todo o nada	todo suma	probabilidad de tener video promedio	todo o nada	todo suma	promedio	todo o nada	todo suma	promedio	todo o nada	todo suma	promedio
2012	228		228	66	20	14	22,358		22,358	0.54		0.54	1		1	10.0		10.0	40.2		40.2	92.50		92.50
2013	260	119	379	61	20	19	20,833	2,937	23,770	0.55	0.13	0.42	1	1	1	6.4	5.2	6.1	49.2	52.5	50.2	134.25	27.68	90.07
2014	130	243	373	72	13	14	4,209	5,584	9,793	0.78	0.16	0.37	1	1	1	8.3	7.7	7.9	73.0	74.6	74.0	18.75	16.70	17.32
2015	92	321	413	71	13	16	2,649	5,638	8,286	0.80	0.09	0.25	0.91	0.88	0.89	12.7	8.2	9.2	196.1	130.5	145.2	11.78	20.99	19.10
2016	91	328	419	65	15	21	6,491	9,677	16,168	0.86	0.09	0.26	0.90	0.90	0.90	6.2	5.4	5.6	97.6	64.2	71.4	55.09	24.68	30.94
2017	87	321	408	73	12	16	3,832	8,970	12,801	0.91	0.12	0.29	0.94	0.95	0.95	5.6	3.9	4.2	63.6	40.0	45.0	20.35	21.99	21.65
2018	124	261	385	72	14	15	6,992	7,221	14,213	0.67	0.11	0.29	1	1	1	4.7	3.4	3.8	66.8	33.6	44.3	24.19	22.79	23.24
2019	77	209	286	73	12	15	2,353	7,160	9,513	0.47	0.09	0.19	1	1	1	3.1	2.4	2.6	41.5	33.9	36.0	32.23	28.17	29.23
Total	1089	1802	2891	69	14	16	69,717	47,186	116,903	0.66	0.11	0.32	0.97	1	1	7.4	5.3	6.1	69.2	64.4	66.2	57.67	22.80	33.96

Fuente: Elaboración propia en base a webscraping de la plataforma IDEAME diciembre 2019

"ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA SUSTENTABILIDAD DE LOS FONDOS ROTATORIOS DE CRÉDITOS MUNICIPALES PARA EMPRENDEDORES Y MICROEMPRESARIOS EN EL SUDOESTE BONAERENSE (SOB)."

Branco Fibiger, Valeria Scherger y Claudio Tesan

Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO)
Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS) UNS-CONICET,
Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur
Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO)
fibigerbranco@gmail.com
valeria.scherger@uns.edu.ar
ctesan@upso.edu.ar

Introducción

En la actualidad, se ha desarrollado una amplia literatura que investiga las causas que determinan los problemas de acceso al financiamiento a emprendedores y MiPyMEs. Las explicaciones que dan origen a las problemáticas de exclusión en el mercado de créditos se originan en imperfecciones informativas y la presencia de economías de escala en los procesos de intermediación financiera de los mercados de créditos. La escaza información formal sistematizada de los emprendimientos y la falta de garantías, tanto en términos de cantidad como de calidad refuerzan el problema de acceso al crédito de este segmento de unidades productivas (Vigier et al, 2011).

Reconociendo este diagnóstico, un conjunto de municipios del SOB crearon e implementaron modelos de fondos rotatorios de créditos o microcréditos municipales para el segmento de emprendedores y MiPes (FRCM) como una política pública de promoción del desarrollo productivo y el empleo local (Freire et al., 2011). En la actualidad, este instrumento de financiamiento es una de las principales opciones que tienen emprendedores y microempresarios de la región para viabilizar sus proyectos productivos. Sin embargo, la creación de los FRCM también ha generado controversias respecto de la legitimidad de los gobiernos locales para realizar operaciones crediticias, y la capacidad de los propios municipios para gestionarlos de forma transparente y eficiente. Desde este punto de vista es relevante evaluar el desempeño de los fondos rotatorios, así como su sostenibilidad y transparencia, dada la importancia que tienen como herramienta que permite subsanar los problemas de acceso al financiamiento

tradicional y promover el desarrollo económico y la generación de autoempleo en la región del SOB.

Marco teórico

Los microcréditos surgen como una herramienta para reducir las diferencias en el acceso a los recursos financieros, y como consecuencia, para alcanzar mejores condiciones de vida (Calderón, 2001). Estas diferencias en el acceso a financiamiento se fundan en la amplia literatura que investiga las causas del racionamiento del crédito a empresas y en particular a los emprendedores y MiPyMEs (Stiglitz y Weiss, 1981; Salloum et al., 2001, etc.). Muchas de las razones se localizan en las imperfecciones informativas del mercado de crédito, especialmente por los efectos de la información asimétrica y de las economías de escala en los procesos de evaluación, asignación y seguimiento. Estas asimetrías surgen porque los deudores potenciales cuentan con mayor información sobre sus proyectos, habilidades y perspectivas que los prestamistas. El problema de selección adversa se origina en que las entidades financieras no disponen de medios para identificar y discriminar a aquellos solicitantes con mayor probabilidad de repago, considerando que los que tienen más interés en solicitar créditos son precisamente aquellos deudores más arriesgados y negligentes. Ante esta situación, el banco decide establecer una tasa de interés sobre los créditos que le permita cubrir los costos de la intermediación financiera y la prima de riesgo ante una probabilidad de quebranto más alta. Con esta tasa de interés más alta, los deudores con proyectos más seguros se autoexcluyen, por los altos costos financieros, por lo tanto, el sistema solo financiará a prestatarios que estén dispuestos a pagar mayores tasas y por lo tanto posean rentabilidades esperadas superiores, pero con proyectos más riesgosos. El riesgo moral se presenta porque el deudor, después de firmar el contrato del préstamo y antes de dar a conocer los resultados del proyecto, puede llevar a cabo acciones ocultas que reduzcan el rendimiento del proyecto declarado al banco en beneficio propio. Tanto la selección adversa como el riesgo moral tienen como resultado la generación de externalidades negativas para aquellos deudores que poseen proyectos seguros y conductas crediticias positivas, pero que no están en condiciones de señalizar estas características adecuadas y resultan racionados o autoexcluidos del mercado de créditos según presenta Vigier et al (2011).

Como mecanismo de financiación, la metodología de préstamos o créditos individuales ha sido tradicionalmente la más utilizada. En el año 2019, la metodología individual

concentró el 68,2% de los prestatarios mientras que el grupo solidario un 15,5% y la banca comunal el 16,3% restante (RADIM, 2019). En este tipo de metodología, el préstamo es solicitado por una única persona quien resulta ser el único responsable de la devolución de los fondos. Una ventaja importante de este instrumento es que se adapta a la capacidad de pago y a las características particulares de cada solicitante. Otra característica importante es la capacitación, asistencia técnica y acompañamiento que se le da al emprendedor o microempresario para mejorar su probabilidad de éxito y por consiguiente mejorar el recupero de los fondos.

Los fondos de microcrédito implementados de manera directa por gobiernos locales son experiencias recientes y muy limitadas en términos territoriales, de créditos individuales, que se desarrollan en situaciones económicas y productivas específicas de cada territorio.

En efecto, en los últimos años se observa que han aumentado las políticas locales que, a través de la implementación de fondos rotatorios de créditos a emprendedores y microempresarios, pretenden fomentar el desarrollo de la capacidad productiva y el empleo local. Estas iniciativas locales están orientadas a los sectores de menores recursos y responden al propósito de desarrollar unidades productivas de menor tamaño relativo, que puedan aportar más fácilmente al crecimiento y bienestar de los territorios en los que operan.

Del repaso por la escaza literatura sobre fondos rotarios de créditos en gobiernos locales, es importante destacar que el diseño y la implementación de estos programas municipales plantean algunos interrogantes básicos. El primer interrogante se refiere a la sostenibilidad institucional, es decir la capacidad de los fondos de asegurar su continuidad a lo largo del tiempo. Si bien esta continuidad depende de la eficacia y la eficiencia en la gestión de los recursos financieros, el mayor obstáculo refiere a como se institucionalizan estos instrumentos en el marco de los gobiernos locales. De acuerdo a Bercovich (2004) cuando el origen del fondo se plantea en el marco de un amplio consenso entre los principales actores políticos, económicos y sociales, y se manifiesta en una ordenanza municipal es más probable que se justifique la necesidad que el fondo viene a morigerar y por consiguiente se fortalece su sustentabilidad en el mediano y largo plazo. Si, adicionalmente, se incorpora en su diseño institucional el fondeo a partir de la afectación específica de recursos provenientes de tasas municipales esta sustentabilidad se ve también fortalecida.

Otra problemática relevante es la disyuntiva entre la sustentabilidad financiera de los fondos y la necesidad de proveer servicios de créditos, asistencia técnica y capacitación que permitan incrementar la productividad en los emprendimientos para competir en el mercado formal. Si los costos asociados a dichos servicios, como por ejemplo: altas tasas de interés en los microcréditos, se trasladan a los destinatarios se asume el riesgo de excluir a emprendedores en etapas tempranas y aumentar la cartera irregular por la vía de la selección adversa. Por otra parte, si los fondos rotatorios municipales internalizan gran parte de este costo y no se trasladan a los destinatarios, se perjudica la sustentabilidad financiera del propio fondo en el mediano y largo plazo a partir de los altos costos de la operatoria crediticia (Foschiatto y Stumpo, 2006).

Por último, es importante destacar, más allá de la implementación de instrumentos de avales o garantías como mecanismos de selección y cobertura del riesgo, las exigencias previas como capacitación obligatoria en planes de negocios, gestión de microemprendimientos, alternativas de formalización del emprendimiento permiten mejorar la identificación del solicitante. La capacitación vinculada a la gestión de emprendimientos siempre resulta positiva, ya que mejora la presentación de los proyectos y el análisis económico financiero que se necesita en la etapa de evaluación. Pero también es importante identificar el compromiso del emprendedor o microempresario con su emprendimiento. Si la exigencia previa requiere de una capacitación estructurada, los solicitantes que menos compromiso tienen con sus emprendimientos posiblemente no completarán este requisito. Esto permite mejorar la sustentabilidad financiera, evitando los fenómenos de selección adversa y riesgo moral, a través de la eficiencia en la asignación de recursos públicos. En este sentido resulta de vital interés estudiar el diseño institucional del fondo, su sustentabilidad y desempeño.

Datos y metodología

Para analizar la sustentabilidad y desempeño de los fondos rotatorios se implementaron dos relevamientos en el año 2019 y 2020. El primero, se focalizó en identificar el diseño institucional de los FRCM para detectar diferencias en la implementación. A través de este relevamiento se identificaron 10 fondos activos, durante al menos un año, en el período 2015–2019. Para el segundo relevamiento, se diseñó un cuestionario que permitió analizar las operaciones crediticias del período 2015–2019 de los 10 municipios

que completaron el relevamiento previo. A través de este relevamiento se construyó una base de datos con 526 operaciones de créditos de 6 municipios del SOB.

En primera instancia, en el trabajo se plantea una caracterización de los fondos implementados en el SOB en base a las características crediticias de los fondos, las condiciones de otorgamiento, el seguimiento de los beneficiarios. Luego se presenta un análisis estadístico del destino de los fondos, el monto, la tasa de interés aplicada e índices de mora que pueden afectar la sostenibilidad del fondo a fin de detectar aspectos claves de los FRCM e identificar hipótesis de trabajo.

Por último, se estima un modelo Probit, a partir de 497 observaciones, donde la variable dependiente es una variable dicotómica que puede tomar dos valores (1 mora; 0 sin mora). La mora se define como una situación de no pago a partir de los 30 días posteriores al vencimiento. Esta variable es señalada en la literatura teórica y empírica como uno de los principales factores que explican la sustentabilidad económica de las organizaciones de crédito y FRCM (Peláez, R. 2019). Además, se establece un vector de regresores Xi que influyen en el resultado de $y*$.

$$y* = Xi\,\beta + \varepsilon i \quad ; \quad y = \left\{ \begin{matrix} 1 \;\; si\; y > 0 \\ 0 \;\; en\; otro\; caso \end{matrix} \right\} \qquad (1)$$

En base a la revisión de la literatura y los resultados obtenidos en estudios empíricos similares se consideran como variables dependientes la verificación de deudas municipales (D_1), las visitas previas al domicilio del potencial beneficiario (D_2), la edad (D_3), el período de gracia (D_4) y el género de los beneficiarios (D_5).

$$M = \beta_0 + D_1\beta_1 + \beta_2 D_2 + \beta_3 D_3 + \beta_4 D_4 + \beta_5 D_5 + \mu \qquad (2)$$

Resultados y conclusiones

Los resultados son congruentes con estimaciones de trabajos similares realizados para Argentina. Las acciones realizadas en el proceso previo al otorgamiento (ex ante) y en el seguimiento de los prestatarios (ex post) resultan claves para reducir las situaciones de mora. Las variables relacionadas con la verificación previa de deudas municipales (D_1); las visitas previas al domicilio del beneficiario (D_2) y el periodo de gracia (D_4) son significativas para explicar su influencia sobre la mora. Mientras que la edad (D_3) y el género (D_5) resultan no significativas, y por ende no tienen ninguna relevancia a la hora de mitigar la mora de acuerdo a los datos relevados. Las tres variables significativas

presentan signo negativo, mostrando que cualquier aumento en el requisito (D^1, D^2, D_4) implica una reducción de la mora y por lo tanto mayor sostenibilidad del fondo. Esto, sumado a la no significatividad de las variables edad y género, coincide con los resultados obtenidos en la estadística descriptiva, respecto a la necesidad de aplicar requisitos previos al otorgamiento de los créditos (capacitación previa, presentación de avales o garantías, visitas aleatorias al domicilio declarado en los proyectos) para mejorar la mora y así la sustentabilidad del fondo.

El modelo no permitió corroborar que los beneficiarios de género femenino y que las personas mayores de 40 años tienen menos probabilidad de incurrir en situaciones de mora, ya que ambas variables resultan no significativas.

Se estima también la probabilidad individual de cada agente de incurrir en mora, considerando que aquellos con una probabilidad superior a 0,5 tienen más probabilidad de ser deudores morosos. Dadas las limitaciones de la muestra, del total de los 497 agentes, el 30% tiene más probabilidad de ser deudor y recordando que el total de los casos que efectivamente incurrieron en mora es del 35%, se identifica que el modelo subestima la probabilidad de un agente de incurrir en mora.

Adicionalmente, del análisis estadístico se desprende que la sustentabilidad depende en gran medida de la tasa de interés aplicada, identificando en muchos casos tasas de interés reales negativas, que erosionan el valor, en términos reales, del recupero de los créditos otorgados. Además, de observar situaciones problemáticas en sectores específicos como el sector textil y de servicios a la construcción derivados de la situación macroeconómica vigente. Se identifica además en el trabajo, de forma esquemática el recorrido causal de los fondos desde su ejecución en los distintos municipios hasta la llegada a manos del beneficiario; identificando los flujos de entrada y de salida que retroalimentan el circuito. Resulta clave mencionar que la mora constituye la principal amenaza al programa de fondos rotatorios, aunque no es el único factor que pone en riesgo al programa. Como futuras extensiones del trabajo se pretende seguir avanzando en el análisis de diseños institucionales de fondos de otros municipios, así como en la ampliación de la base de datos de créditos individuales para contrastar los resultados obtenidos en la estimación y aplicar modelos alternativos.

Referencias Bibliográficas

- Bercovich, N. (2004). “El microcrédito como componente de una política de desarrollo local: el caso del Centro de Apoyo a la Microempresa (CAM), en la ciudad de Buenos Aires”. CEPAL, Serie Desarrollo Productivo, Santiago de Chile.
- Derban, W. Binner, J. y Mullineux, A. (2005): “Loan Repayment Performance in Community Development Finance Institutions in the UK”. Small Business Economics, Vol. 25, pp. 319–332.
- Foschiatto, O, y Stumpo, G. (2006): “Políticas municipales de microcrédito”. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago de Chile, marzo, ISBN: 92-1-322792-2
- Freire, Daniela, Ceverio, Rocío y Brieva, Susana (2011). “Los microcréditos como estrategia de inclusión social en el sector agropecuario: el caso del FOMEPRO en los municipios de Lobería y San Cayetano”. VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios Facultad de Ciencias Económicas Universidad de Buenos, Buenos Aires.
- Freire, D., Ceverio, R., y Brieva, S., (2011). “Los microcréditos como estrategia de inclusión social en el sector agropecuario: el caso del FOMEPRO en los municipios de Lobería y San Cayetano”. VII Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales. Centro Interdisciplinario de Estudios Agrarios Facultad de Ciencias Económicas Universidad de Buenos, Buenos: https://www.aacademica.org/0223/2
- Inglada-Galiana, M. E., Sastre-Centeno, J. M., y De Miguel-Bilbao, M. C. (2015). “Importancia de los microcréditos como instrumento de financiación en el desarrollo social”. Revista Científica Guillermo de Ockham, Vol. 13, No. 2, pp. 89-100.
- Peláez, R. (2019). “Estimación no paramétrica de la probabilidad de mora en riesgo de crédito”. Universidade da Coruña.
- RADIM (2019). “Mapeo de Instituciones de Microfinanzas de Argentina”.
- Rosenberg, R., Gaul, S., Ford, W., y Tomilova, O. (2013). “Tasas de interés de los microcréditos y sus factores determinantes”. CGAP, Washington, DC 20433, EE. UU.
- Salloum, D., Foco, G., and Vigier, H. (2001). El sistema financiero informal y la asistencia a las PyMes: el caso de Bahía Blanca. XXXVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.
- Stiglitz, J.E. and Weiss, A. (1981). Credit rationing in markets with imperfect information, American Economic Review, Vol. 71, No. 3, pp. 393-409.

- Vigier, H., Briozzo, A., Tesan, C., Castillo, N. (2011). “Determinantes del Racionamiento del Crédito en Pymes Argentinas”. XVI Reunión Anual de la Red Pymes MERCOSUR, Facultad Regional Concepción del Uruguay, Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina. ISSN 1853-2438.

DEMANDA POTENCIAL DE MICROCRÉDITOS: APLICACIÓN EN BAHÍA BLANCA Y ARGENTINA[55]

Sofia Orazi, Lisana B. Martinez, Hernán P. Vigier y M. Belén Guercio

IIESS (UNS-CONICET), UNS

IIESS (UNS-CONICET), UNS Y UPSO

CEDETS (UPSO-CIC), UNS Y UPSO

sofiaorazi@iiess-conicet.gob.ar

lbmartinez@iiess-conicet.gob.ar

hvigier@upso.edu.ar

mbguercio@iiess-conicet.gob.ar

INTRODUCCIÓN

En Argentina existe una creciente dificultad para el acceso al crédito, en especial en aquellos sectores de la población que no cuentan con un ingreso estable ni las garantías que se requieren en el mercado formal.

Las microfinanzas, representan un cambio de paradigma, ya que implican incorporar a la gestión financiera de los hogares, instrumentos que pueden significar una reducción genuina de la vulnerabilidad, al generar un mayor acceso a bienes de consumo durable o de vivienda; y en especial al permitir financiar aquellos proyectos productivos que generen un aumento sostenible de ingresos en el largo plazo. En este sentido, acceder a instrumentos microfinancieros, y específicamente, a microcréditos, es un paso sólido al desarrollo económico.

El mercado microfinanciero es muy diverso en cuanto a la existencia de distintas instituciones con objetivos y métodos de trabajo bien diferenciados. En la literatura se distinguen, en principio, dos enfoques tradicionales de instituciones microfinancieras (IMF), que ponderan más el objetivo de sostenibilidad o de impacto social. Las IMF institucionalistas son aquellas que velan por la sostenibilidad financiera y acotan su misión a brindar servicios financieros utilizando métodos de evaluación crediticia similares a la banca formal. En segundo lugar, en base a la teoría Welfarista (de bienestar) o de Finanzas Solidarias, se encuentra otro tipo de instituciones que consideran que el objetivo social de las microfinanzas es primordial, incluyendo el rol de

[55] Este trabajo se encuentra en el marco del Proyecto de Unidades Ejecutoras dentro del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS-CONICET-UNS) denominado “Inclusión social: innovaciones y políticas públicas. Un análisis regional” (PUE: 22920160100069CO)

género, utilizando garantías sociales y otros métodos de asignación crediticia no formal (Argandoña, 2009; Céspedes y González, 2015; Leveau y Mercado, 2007).

Un tercer grupo de instituciones se incorpora en este trabajo, con un enfoque innovador y tecnológico, denominadas *fintech*, quienes pretenden lograr un mayor alcance de los clientes desabastecidos del mercado formal de crédito, a través de plataformas digitales de acceso por dispositivos móviles, para lograr bajar costos de provisión y mejorar la competitividad del sector (Bastante, 2020; Carballo, 2016).

Si bien ha sido muy dinámico en los últimos años, el mercado microfinanciero argentino es muy acotado en comparación con otros países de la región y a su vez, se observa una gran concentración de IMF en zonas metropolitanas, el 65% de las mismas se encuentran en la Ciudad de Buenos Aires y el Gran Buenos Aires (Tauro et al., 2021).

Se destaca entonces la importancia de promover un crecimiento del mercado microfinanciero para impulsar la creación y expansión de emprendimientos de la economía social, generar empleo, ingresos y desarrollo económico local, en especial en ciudades del interior del país de menor tamaño. Para lograr dicho fin es importante conocer la demanda potencial, es decir qué cantidad de personas tienen demandas insatisfechas de crédito de baja escala y quisieran solicitar en el futuro.

En el presente resumen se describen los principales resultados obtenidos de la estimación de demanda potencial de microcréditos para la ciudad de Bahía Blanca, ubicada al sur de la provincia de Buenos Aires, Argentina; utilizando una metodología innovadora, superadora de los antecedentes en el país (Grandes, 2014; Impulso Argentino 2005; PNUD, 2004) que considera la teoría y la evidencia empírica, empleando estadísticas oficiales y resultados de una encuesta realizada durante el mes de diciembre de 2021 para hogares de la mencionada localidad.

Se considera el caso de estudio de Bahía Blanca ya que en la localidad no existe una oferta específica de microcréditos. A su vez, es el centro de actividades de una gran región productiva en términos agrícolas, industriales y portuarias y es la cede de una de las principales Universidades Nacionales del país. De todas formas, se realiza una extrapolación de los resultados a nivel nacional, destacando la importancia de relevar las preferencias de endeudamiento de los agentes económicos a nivel nacional.

METODOLOGÍA Y DATOS

La ciudad de Bahía Blanca es una localidad ubicada al sur de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Se estima que hay alrededor de 314 mil habitantes, en base a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), y presenta un continuo crecimiento poblacional y territorial.

En el marco de un Proyecto de Unidad Ejecutora denominado “Inclusión social: innovaciones y políticas públicas. Un análisis regional”, se realizó una encuesta presencial, estratificada y representativa de los hogares de la ciudad. En total, se realizaron 1.424 encuestas a hogares y sus miembros, los cuales representan un total de 4.199 individuos. La encuesta contiene 104 preguntas sobre las características socio-demográficas del hogar y del principal sostén (PSH), a su vez, se incluyen módulos de acceso a servicios básicos habitacionales, seguridad alimentaria, empleo, educación, salud, etc. En el apartado referente a cuestiones financieras, se indaga sobre el acceso y uso de servicios financieros y la preferencia por solicitar un crédito en el futuro.

La metodología de cálculo de demanda potencial que se utiliza en este trabajo combina la evidencia teórica y empírica, de bases de datos secundarias y primarias; la cual puede resumirse en cuatro etapas:

Primera etapa: clasificación de las IMF. En primer lugar, se revisa la literatura para identificar una clasificación teórica de instituciones en base a sus objetivos, ya que dependiendo de qué tipo de institución sea, tendrá una población objetivo diferente. De esta forma, se obtiene un número ajustado de la demanda potencial de cada institución.

Segunda etapa: cálculo de población objetivo. Utilizando la base de datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), para el cuarto trimestre de 2021 se indaga sobre la cantidad de hogares con las características que busca cada institución. De esta forma se obtiene el total de la población objetivo para cada institución.

Tercera etapa: probabilidad de querer solicitar un microcrédito en el futuro. Utilizando los datos obtenidos en la encuesta de Bahía Blanca, se aplica un modelo probit ya que la variable dependiente es binaria: siendo 1 si en el hogar quisieran pedir un microcrédito en el futuro y 0 si respondieron que no. Considerando la conformación de los tres perfiles de población objetivo, en base a las características socio-económicas que busca cada institución, se configuran los tres perfiles y se obtiene la probabilidad marginal de que cada uno de los perfiles quiera solicitar un microcrédito en el futuro, con un margen del

95% de confianza estadística, lo cual se utilizará como un factor de descuento mínimo y máximo.

Cuarta etapa: cálculo de demanda potencial. Al cálculo de población objetivo obtenido en la segunda etapa se aplica el factor de descuento de la tercera etapa. Es decir, para cada perfil, se aplica la probabilidad de querer pedir un microcrédito en el futuro, ya que no toda la población objetivo querrá pedir efectivamente el servicio. De esta manera, en lugar de asumirlo como un dato externo, en base a la encuesta realizada, podemos obtener este factor de descuento de la estructura de preferencias de cada perfil.

De esta forma se obtiene un máximo y un mínimo de demanda potencial de cada perfil de hogares que forman parte de la población objetivo de cada de institución en la ciudad de Bahía Blanca. Luego se replica la metodología utilizando los estimadores obtenidos en la ciudad, pero aplicados a la población nacional, bajo el supuesto que las preferencias no se modifican de forma sustancial, para obtener una estimación de la población que se encontrará desprovista de servicios microcrediticios en el país.

RESULTADOS Y CONSIDERACIONES FINALES

Siguiendo la metodología propuesta y en base a los tres enfoques teóricos de IMF que pueden surgir en el mercado (IMF institucionalista, IMF de finanzas solidarias y el enfoque de IMF tecnológicas o *fintech*), se conforman los perfiles de población objetivo que buscaría cada una de ellas, de la siguiente manera:

Tabla 1. Conformación de perfiles por enfoque de IMF

	PERFIL 1 IMF Institucionalista	PERFIL 2 IMF Finanzas Solidarias	PERFIL 3 IMF *Fintech*
Nivel educativo	Hasta superior incompleto		
Empleo	No ser empleado formal		
Ingresos	Medios (Entre 1 y 2 SMVM)	Bajos (Hasta 1 SMVM)	Bajos o medios (Hasta 2 SMVM)
Género	Sin distinción	Mujeres	Sin distinción
Otros servicios necesarios	Tienen cuenta bancaria	No tienen cuenta bancaria ni BE	Tienen Billetera Electrónica (BE)

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 2 se presentan los resultados de la estimación de demanda potencial de la Ciudad de Bahía Blanca, según cada etapa de la metodología propuesta, a fin de conocer la cantidad de individuos de los distintos perfiles que quisieran solicitar un microcrédito en el futuro.

Tabla 2. Estimaciones de demanda potencial en Bahía Blanca

1. Determinación de los perfiles	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
2. Hogares según EPH (Cantidad de hogares)	11.810	5.399	14.323
(% total Bahía)	9%	4%	11%
3. Probabilidad Marginal de solicitar un MC en el futuro (margen de confianza)			
Mínima	13,5%	19,6%	17,0%
Máxima	19,7%	29,1%	23,7%
4. Demanda Potencial (Cantidad de hogares por la probabilidad de querer solicitar)			
Mínima	1.594	1.058	2.435
Máxima	2.327	1.571	3.395

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar, el cuadro se divide en tres columnas según la clasificación de IMF que corresponde a la primera etapa de la metodología. En la segunda fila del cuadro, se destaca la cantidad de hogares que según la EPH conforman la población objetivo total de cada perfil de institución. El perfil que mayor población objetivo tiene es el tercero, de finanzas tecnológicas o *fintech,* abarcando un total de 14.323 hogares, ya que no discriminan por nivel de ingresos, sino que solo se requiere que en el hogar tengan acceso a internet y dispositivos móviles.

Las instituciones de finanzas solidarias tienen una población objetivo más acotada de las tres, pero a su vez, como se halló en la tercera etapa, la probabilidad de querer solicitar un microcrédito en el futuro de las personas que componen el perfil 2 es la mayor de los tres perfiles.

En la cuarta etapa se destaca la estimación de demanda potencial para cada tipo de institución analizada, multiplicando la población objetivo total de la segunda etapa por la probabilidad de que quiera pedir un microcrédito según su perfil calculado en la tercera etapa. Las IMF tecnológicas o *fintech* (perfil 3) son las que mayor proporción de población abarcan, entre 2.435 hogares como mínimo y 3.395 como máximo. En orden de cantidad de potenciales demandantes le siguen las IMF institucionalistas (perfil 1)

quienes encontrarían entre 1.594 y 2.327 hogares que formarían parte de su población objetivo y que quisieran pedir un microcrédito.

Si consideramos, por ejemplo, el tamaño de la mayor IMF de la provincia de Buenos Aires (Provincia Microcréditos S.A), con un perfil institucionalista, en el año 2019 presentaba un total de 40 mil clientes activos. De acuerdo a los resultados obtenidos para el perfil 1, si dicha institución se abocara a atender las demandas de los potenciales demandantes de Bahía Blanca (aproximadamente 2000 individuos) podría aumentar su cartera de clientes en un 5%.

Por último, en cuanto al segundo perfil, si bien se obtuvo la menor cantidad de demanda potencial en comparación con los otros perfiles, considerando el tamaño de las IMF de finanzas solidarias más grandes del país, como los casos de Avanzar o Nuestras Huellas, ellas tienen un número de clientes cercano a 700 usuarios (RADIM, 2019), siendo que en Bahía Blanca, una IMF con este perfil podría abarcar el doble de esa cantidad de usuarios (alrededor de 1400 hogares).

Por otro lado, se replica el análisis a nivel nacional, utilizando la EPH a nivel país y los mismos ponderadores de demanda potencial que se obtuvieron en Bahía Blanca, bajo el supuesto que las preferencias por solicitar microcréditos en el futuro son escalables al resto de la población nacional. En la tabla 3 se presentan los resultados obtenidos en cada etapa.

Tabla 3. Estimaciones de demanda potencial en Argentina

1. Determinación de los perfiles	Perfil 1	Perfil 2	Perfil 3
2. Hogares según EPH (Cantidad de hogares)	1.177.409	532.801	1.400.802
(% total Argentina)	12%	6%	15%
3. Probabilidad Marginal de solicitar un MC en el futuro (margen de confianza)			
Mínima	13,5%	19,6%	17,0%
Máxima	19,7%	29,1%	23,7%
4. Demanda Potencial (Cantidad de hogares por la probabilidad de querer solicitar)			
Mínima	158.950	104.429	238.136
Máxima	231.950	155.045	331.990

Fuente: elaboración propia

Las estimaciones nacionales arrojan un total de 1.400.802 hogares que formarían parte de la población objetivo total (segunda etapa) de una *fintech* (Perfil 3), que sería más grande que los otros dos perfiles. A su vez, en cuanto a la tercera etapa, las probabilidades son las mismas que para la ciudad de Bahía Blanca, el perfil 2 tiene mayor probabilidad de que esos hogares quieran solicitar un microcrédito en el futuro.

Si consideramos la demanda potencial "tradicional", es decir agregando las demandas del perfil 1 (alrededor de 200 mil hogares) como las del perfil 2 (130 mil hogares), ya que al abocarse a poblaciones distintas podrían convivir en el mercado, obtenemos una demanda potencial de alrededor de 330 mil hogares. Teniendo presente la estimación de RADIM para el año 2019, en la cual se estima que el total de clientes activos en Argentina apenas alcanza los 100 mil prestatarios, podemos arribar a la conclusión que la oferta de microcréditos en Argentina estaría cubriendo solo un 30% de la demanda potencial calculada con la metodología propuesta. Es decir, que alrededor del 70% de los hogares, que son población objetivo y que quisieran solicitar un microcrédito en el futuro, no encontrarían una oferta acorde para satisfacer sus necesidades financieras.

Si bien no se conoce el número aproximado de clientes de IMF tecnológicas o *fintech*, se puede observar que la demanda potencial representa una importante cantidad de hogares del país que tienen acceso a internet y dispositivos móviles y que tienen demandas insatisfechas de financiamiento de baja escala, por lo que este tipo de IMF tiene un amplio espacio para expandirse. La dificultad que presenta este enfoque es la construcción de la confianza entre los usuarios y el cambio en los hábitos y costumbres, ya que es un servicio virtual y relativamente nuevo en el país.

En síntesis, en este resumen se presenta una metodología innovadora de cálculo de demanda potencial de microcréditos con el objetivo de destacar la existencia de un grupo de hogares con demandas insatisfechas de crédito de baja escala, que no encuentran una oferta acorde, tanto en las ciudades del interior del país como en el agregado nacional.

Los resultados obtenidos, arrojan datos alarmantes respecto al elevado nivel de demanda potencial de microcréditos insatisfecha sin importar qué perfil sean. En comparación con la última estimación de usuarios activos de las IMF que reportan a RADIM, existe un amplio espacio para el desarrollo del mercado, en especial en ciudades del interior del país, de menor tamaño. A pesar de ello se reconocen las limitaciones para el crecimiento del mercado, justificado en parte por la existencia de

ciclos económicos profundos y la persistencia de la inflación, la cual limita el interés de los capitales privados y desmotiva los esfuerzos de las organizaciones sin fines de lucro para generar una oferta sólida y estable.

REFERENCIAS

Argandoña, A. (2009). *La dimensión ética de las microfinanzas.* Documento de Investigación, IESE Business School – Universidad de Navarra: Vol. DI-791.

Bastante, Marcelo (2020). *Estudio Fintech 2020, Ecosistema Argentino*. Colaboración BID Lab. Nota Técnica IDB-TN-2070. Disponible en: https://camarafintech.com.ar/wp-content/uploads/2020/12/Estudio-Fintech-2020-Ecosistema-Argentino.pdf (visitado por última vez 02/2022)

Bekerman, M., y Rikap, C. (2011). *Caracterizacíon de las necesidades de los microemprendimientos pobres de la ciudad de Buenos Aires: el caso de los prestatarios de AVANZAR.* Documentos de trabajo del CENES, Nro. 21.

Carballo, I. E., Grandes, M. y Molouny, L. (2016). Determinants of the potential demand for microcredit in Argentina. *Cuadernos de Administración*, 29(52), 199-228.

Céspedes, G. C. I., y González, L. K. G. (2015). El enfoque financiero vs. el enfoque social del microcrédito. Un análisis comparativo mundial. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos,* (118), 31-59.

Grandes, M. (2014). "*Microfinanzas en la Argentina*". Temas Grupo Editorial, 1era edición. ISNB 978-987-1826-86-5.

Impulso Argentino (2015) *Microcreditos en la Argentina: una herramienta clave para la inclusión financiera;* coordinado por Juan Agustín Debandi. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Foncap, 2015.

Leveau, A., y Mercado, C. (2007). Sostenibilidad en las instituciones microfinancieras: ¿la regulación hace alguna diferencia? *Apuntes: Revista de Ciencias Sociales*, 60/61, 221-266. Doi: 10.21678/apuntes.60/61.567

MIX Market (2018). https://databank.worldbank.org/source/mix-market

PNUD (2006) “Microfinanzas en Argentina”. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. 1era edición.

RADIM (2019). *Mapeo de Instituciones de Microfinanzas de Argentina*. XXV Edición. Septiembre 2019. Disponible en: https://www.reddemicrocredito.org/

Tauro, M. A., Guercio, M. B., y Vigier, H. P. (2021). La oferta de microcréditos en Argentina: ¿un obstáculo o una oportunidad? *Revesco*, (136), e69191.

Yunus, M. (1997) *Hacia un mundo sin pobreza*. Editorial Andrés Bello. Barcelona.

ESTRUCTURA Y DINÁMICA RECIENTE DE LAS MIPYMES EMPLEADORAS

Rojo Brizuela, Sofía; Plummer, Alan; Laham, Silvina; Lening, Iara; Bonanotte, Emiliano; Benítez, Natalia; Ferraro, Carlo.
Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y los Emprendedores (Sepyme) - Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación Argentina.
aplummer@produccion.gob.ar
emilianob13@gmail.com

➔ Presentación general:

Se presenta una radiografía actual del estado de situación de las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) del sector formal de Argentina en lo que respecta a antigüedad, localización, sectores de actividad, empleo, dinámica exportadora y con las grandes empresas, entre otras. Los datos fueron construidos por la SEPYME en base a SIPA, AFIP, Aduana y OEDE.

La publicación está pensada para ser un insumo informativo al alcance de organismos y hacedores de políticas públicas, investigadores y actores del sector privado. Contar con un análisis de situación es relevante porque las mipymes representan una parte muy importante del tejido productivo, no sólo por su contribución al PIB, sino también porque son grandes generadoras de empleo (62,5% del empleo asalariado registrado).

No obstante, en general, las mipymes presentan niveles de productividad más bajos que las empresas grandes, lo que se traduce en obstáculos para mejorar la competitividad de los entramados productivos y en condiciones laborales menos favorables para sus trabajadores y trabajadoras.

La población de mipymes es sumamente heterogénea en nuestro país, ya que conviven allí empresas pequeñas, dinámicas, innovadoras y con una buena inserción en los mercados, con otras que intervienen en actividades de baja productividad (el sector informal de la economía y las empresas nuevas con baja probabilidad de subsistencia). Esta diversidad implica importantes desafíos para la política pública, que debe desarrollar una batería de instrumentos orientados a resolver diferentes problemáticas, para lo cual se necesita contar con información de calidad.

➔ Aspectos relevantes:

Sobre la definición de mipyme en Argentina

Las mipymes en Argentina se determinan según sus niveles de facturación o de acuerdo a los tramos de empleo (que es la definición más utilizada). Según el empleo, las empresas son micro cuando ocupan de 1 a 9 trabajadores, son pequeñas cuando tienen una plantilla de 10 a 49, y son medianas cuando emplean a entre 50 y 199 personas.

Mipymes en Argentina: sectores de actividad, localización, antigüedad

La especialización sectorial es un aspecto central para caracterizar a la población de las mipymes y su empleo. Si bien se encuentran en la mayoría de los sectores de la economía, tienden a estar sobrerrepresentadas en determinadas actividades, que se detallan en la sección de hallazgos.

Por su parte, la localización juega un rol clave como potencial generador o limitador de las oportunidades de expansión de las mipymes ya que las características del entorno (mercados, recursos naturales, fuerza laboral, instituciones) determinan en buena medida el desarrollo de las firmas.

En tanto, la antigüedad de las empresas refleja el grado de legitimación e inserción en el tejido productivo. Las firmas jóvenes tienen mayor probabilidad de cerrar que las más antiguas y consolidadas, en la medida en que esa trayectoria refleja un mayor desarrollo de capacidades productivas y de gestión, y un mayor conocimiento en general de los mercados (Kantis y Federico, 2014).

Dinámica reciente de las mipymes: 2011-2019

Las dinámicas de las mipymes tienen que ver con sus trayectorias en cuanto a la evolución de la cantidad de firmas y los procesos de creación y cierre de empresas en un período determinado. También en lo atinente a la evolución del empleo en este tipo de empresas y en el comportamiento exportador (cómo ha variado en el tiempo).

Análisis exploratorio sobre la inserción en los mercados: exportadoras y proveedoras de grandes empresas

El tipo de inserción que logren las mipymes en la estructura productiva influirá en su desempeño ya que las posibilidades de legitimarse como actores del tejido productivo, de ganar productividad para crecer en forma genuina y aportar empleos de calidad a la sociedad, depende del tipo de vinculaciones que logren establecer con el resto de los

agentes de la economía (Altenburg et. al 2006). Como aproximación a esta problemática se consideran tres tipos de inserción: (i) en los mercados externos (ii) como proveedoras de grandes empresas, y (iii) otros tipos de inserción.

- ➔ Principales lecciones:

Entre los hallazgos, se destaca que:

- ➢ La distribución geográfica de las mipymes está fuertemente concentrada, ya que cuatro jurisdicciones dieron cuenta en 2021 del 70% de la población total de empresas del país: la provincia de Buenos Aires concentró el 32%, seguida por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) con el 18,4%, Córdoba con el 9,9% y Santa Fe con el 9,5%.

- ➢ El 85,6% de las micro, pequeñas y medianas firmas tienen más de 5 años de antigüedad y concentran la mayor parte del empleo (91%). Por su parte, las empresas incipientes y las de menos de 5 años representan en conjunto el 14,3% del total de empresas y explican tan solo el 6,7% del empleo.

- ➢ El 93,5% de las 21,5 mil empresas menores a 2 años son microempresas.

- ➢ Las microempresas (de 1 a 9 empleados) tienen mayor presencia en los sectores de comercio; de transporte; en las actividades de servicios de baja complejidad orientados a personas y empresas; y en el agro. En tanto, las pequeñas firmas (de 10 a 49 empleados) son preponderantes en el turismo y en las manufacturas, en particular en las actividades intensivas en trabajo y en ingeniería. Por su parte, las medianas compañías (de 50 a 199 empleados) se destacan en las manufacturas, la construcción, las actividades de información y comunicaciones, los servicios financieros y en la enseñanza.

- ➢ Entre los años 2007 y 2012 hubo un fuerte crecimiento en la cantidad de mipymes. Luego, entre 2013 y 2017 se produjo un estancamiento. En el bienio 2018-2019 se acumuló una reducción de 30 mil firmas, principalmente en el segmento de las microempresas.

- ➢ En términos de empleo, las microempresas ocupan mayor cantidad de personas en los sectores de comercio (331.000 trabajadores), agricultura (123.000) e industria manufacturera (117.000). Las pequeñas firmas, por su parte, generan

más trabajo en comercio (336.000 puestos), industria manufacturera (267.000) y construcción (112.000). A su vez, las medianas compañías se destacan en los sectores de enseñanza con 288.000 puestos laborales y en la industria manufacturera con 279.000.

- Entre 2011 y 2019, el empleo en las empresas grandes acumuló un crecimiento del 8,9% entre puntas, y del 5,8% en el caso de las medianas. Contrariamente, el tramo de las firmas pequeñas presentó una caída del 1,6% y en las micro hubo una contracción del 4,7%. Estas dinámicas generaron una disminución de la participación de las mipymes en el empleo asalariado, que pasaron de explicar el 65,6% en 2011 al 63,6% en 2019.

- En materia exportadora, las mipymes aportaron el 16% del monto total obtenido en Argentina en 2021 por la venta externa de bienes (que alcanzó una suma total de US$ 77.934 millones).

- En el año 2011, en Argentina había más de 10.500 mipymes que realizaban envíos al exterior. Entre 2012 y 2016 se produjo una constante y significativa salida de mipymes del negocio exportador, para luego presentar una situación de estancamiento entre 2017 y 2019 en torno a las 8.300 mipymes exportadoras.

- Del total de mipymes del país, el 0,5% exportan bienes, el 17% son proveedoras de grandes empresas y un tercer conjunto vende bienes a ambos mercados (1%). El resto de las mipymes (81%) no están vinculadas a ninguno de los mercados mencionados.

- Entre las microempresas solamente el 13% son proveedoras de grandes firmas, mientras que el 0,3% exportan y el 0,2% son exportadoras y proveedoras. Por su parte, entre las pequeñas el 34.6% son proveedoras de grandes; el 3,2% venden a las grandes empresas locales y también exportan; el 1,5% sólo exporta; y el 60% restante se encuentran desvinculadas de estos dos mercados. En tanto, entre las medianas (y también entre las que tienen más de 200 ocupados pero que no son grandes empresas por facturación) más del 51% son proveedoras y/o exportadoras.

- En el sector manufacturero se evidencia que un 1,3% de las microempresas exportan, un 16,8% son proveedoras de grandes firmas y un 1,1% realiza ambas actividades. Entre las firmas pequeñas, el porcentaje de exportadoras aumenta

a 5%, mientras que un 36,4% ha tenido vínculos con grandes empresas y un 11% cumplen ambos tipos de inserción. Finalmente, en las empresas medianas, la participación de las exportadoras alcanza el 7%, mientras que el 31% están vinculadas a la cadena de grandes firmas y el 45% son tanto exportadoras como proveedoras.

- ➔ Comentarios finales:

Se describió un panorama de las empresas en la Argentina, de acuerdo a tamaños, sectores, antigüedad, localización y, de manera exploratoria, según el tipo de inserción en las cadenas de valor. De esta forma, se identificaron un abanico de situaciones, de modo tal de poder orientar instrumentos de política según el comportamiento de grupos específicos a través de instrumentos de política focalizados.

En ese sentido, se observaron numerosas microempresas que concentran poco empleo y presentan un grado elevado de vulnerabilidad en los contextos de estancamiento y caída en el PIB. Por otro lado, se evidenció la existencia de empresas pequeñas que realizan actividades más complejas y que tienen un elevado potencial para crecer, mejorar su inserción en las cadenas de valor (domésticas y exportadoras) y crear empleos de calidad. También se contabilizaron segmentos de empresas más consolidadas con potencial para cambiar y fortalecer la estructura productiva desarrollando mejores capacidades y prácticas más sustentables.

A partir de estas miradas surge, por un lado, la necesidad de emplear instrumentos de política diferenciados para atender la vulnerabilidad y, por otro, diseñar estrategias para promover la mejora en la productividad, la competitividad y el desarrollo de capacidades en los segmentos que están en mejores condiciones para hacerlo. El fortalecimiento de sistemas de información con una buena cobertura regional y sectorial ofrece posibilidades de mejorar el diseño de la política pública aportando datos cuantitativos en ese sentido.

Asimismo, se analizó también la dinámica de las mipymes desde el año 2011 hasta el 2019. Al respecto, se observó un importante deterioro, en particular en las micro y pequeñas firmas, que comenzó en el período de bajo crecimiento del PIB con elevada volatilidad y que se acentuó en los dos años de recesión previos a la pandemia (2018-2019), con la pérdida de un importante número de microempresas empleadoras.

Desde la perspectiva del empleo, las mipymes presentaron un menor dinamismo en comparación con las empresas grandes desde 2011, que se reflejó en una menor participación en el total del empleo asalariado registrado, al pasar de explicar el 65,6% en 2011 al 63,6% en 2019.

Por último, se dio cuenta de la disminución en el número de mipymes exportadoras y en los montos, principalmente en actividades manufactureras intensivas en empleo y en ingeniería.

- ➔ Bibliografía mencionada

Altenburg, T. (2006). Governance patterns in value chains and their development impact. The European Journal of Development Research, 18(4), 498-521.

Kantis, H., & Federico, J. (2014). Dinámica empresarial y emprendimientos dinámicos:¿Contribuyen al empleo y la productividad? El caso argentino. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

ECONOMIC AGGLOMERATION AND GROWING EARLY-STAGE BUSINESSES IN CHILE

Félix Modrego[56], Miguel Atienza[57], Leónidas Hernández[58]

Extended abstract

Introduction

Numerous theories and much empirical evidence point to the benefits of agglomeration for early-stage businesses. Agglomerated regions offer businesses larger and more dynamic markets, a more skilled and productive labor force, denser supplier networks, lower transport costs for tradable activities, and an easier access to a wide range of business support services and infrastructure (Modrego et al., 2017; Glaeser et al., 2010; Naudé et al., 2008; Fujita et al., 1999; Ciccone and Hall, 1996). Given the stronger framework conditions in larger regions, one would expect to see correspondingly larger numbers of *growing* early-stage (GE) businesses in agglomerated areas. However, agglomerated regions also have greater market competition, condition that can attenuate, and even offset, the benefits of agglomeration for early-stage businesses.

Theories of agglomeration with heterogeneous agents in the urban economics literature (Behrens et al., 2014; Behrens and Robert-Nicoud, 2015) provide an encompassing, unified framework to analyze the location-based trade-offs potentially explaining the geography of growing early-stage businesses. In this article, we test whether the mechanisms of agglomeration economies, sorting and selection underlying this theory explain the geography of growing early-stage businesses in a less-developed country, Chile.

Using microdata from the Chilean Internal Revenue Services, we identify and georeference businesses created between 2005 and 2011 that grew in sales and employment in the first five years. The results show that while business entry rates increase with the size of a region, there is no systematic association between agglomeration and the rates of growing early-stage businesses (GE). Panel count-data models regressing the number of growing early-stage businesses estimated with the

[56] Escuela de Negocios y Economía, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Viña del Mar, Chile. felix.modrego@pucv.cl
[57] Departamento de Economía, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.
[58] Departamento de Economía, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.

generalized method of moments (GMM), and which account for regional fixed-effects and the endogeneity of the explanatory variables, show that metrics of agglomeration and of regional human capital are positively and significantly related to the number of growing early-stage businesses. In contrast, metrics of competition-based selection relate negatively and significantly to the number of growing early-stage businesses. Summarizing, our results provide support, in the context of a less-developed country, for theories of agglomeration with heterogeneous agents as a suitable explanation to the geography of growing early-stage businesses.

Theoretical framework

The urban economics (UE) literature stresses Marshallian agglomeration economies when explaining locational advantages for firms and workers. Broadly speaking, agglomeration economies are sources of efficiencies that are external to the firm but internal to either the industry (localization or specialization economies), or to the agglomeration where the firm is located (urbanization or "Jacobs" economies) (Rosenthal and Strange, 2004). But agglomerated regions are also areas where wages, and therefore business labor costs, are higher (Fujita et al., 1999), and where a broad range of congestion costs (including land, housing costs, and commuting costs) are also higher (Henderson, 2003). To the extent that entrepreneurial human capital and agglomeration economies are complementary, skilled entrepreneurs will sort themselves into larger regions, where they can fully reap the benefits (as greater returns to entrepreneurial venturing) of their human capital and of agglomeration economies, while affording the greater location costs (Behrens et al., 2014). Agglomeration economies and the skills-based spatial sorting of entrepreneurs should lead to greater observed GE activity in agglomerated regions. However, as discussed by Behrens et al. (2014), agglomerated areas are places with more but also tougher market competition. This is because of the larger number of firms and entrepreneurs competing in the market, but also because of the spatial sorting leading to entrepreneurs being selected from a pool of more skilled individuals (and businesses being drawn from a pool of more productive firms). Overall, in the more competitive conditions of agglomerated regions, the levels of entrepreneurial ability and firm productivity required to succeed are higher and, *ceteris paribus*, a smaller share of individuals end up being entrepreneurs (Behrens et al., 2014; 2015). This selection mechanism is an offsetting force to agglomeration economies and the skills-based sorting of entrepreneurs. Competition squeezes entrepreneurial profits, capping business growth and also increasing exits due to the displacement of less-

efficient firms and entrepreneurs (Pe'er and Keil, 2013). Because greater business mortality is a predictable outcome of greater market competition, an empirically observable implication is that there should be fewer observed growing early-stage businesses in areas of greater business exits, *ceteris paribus*. Based on this discussion, we pose the following three testable reduced-form hypotheses, as an explanation of the spatial patterns of growing early-stage businesses in Chile:

- *H1 (agglomeration economies): Controlling for human capital and competition-based selection, there should be a positive partial correlation between regional GE activity and metrics of agglomeration.*
- *H2 (sorting): Controlling for agglomeration and competition-based selection, there should be a positive partial correlation between regional GE activity and metrics of human capital.*
- *H3 (selection): Controlling for human capital levels and agglomeration economies, there should be a negative partial correlation between regional GE activity and metrics of competition-based selection.*

Methodology

Data

The data for this research were drawn from the Chilean Internal Revenue Service (SII) businesses database. The dataset includes annual cadasters comprising all formal entities paying category 1 (business) taxes and established as juridical persons (henceforth *businesses*, for simplicity) in the period 2005–2015. From these datasets, we assembled an (unbalanced) panel database containing 186,795 businesses that were created and which started operations between 2005 and 2011 (or *entries*). Each cohort of new businesses was tracked up to the fifth year after becoming active. The SII database includes an interval-based indicator of gross business sales, which are recorded in *Unidades de Fomento* (UFs), the Chilean inflation-indexed monetary unit, used by the SII to classify businesses according to size categories. Thus, an early-stage business that grew in sales is one which moved to an upper size category between the first and the fifth year. Taking the class marks, this means at least doubling initial sales or, alternatively, an annual (geometric) average growth rate of approximately 15% or more. Business employment is reported as a continuous variable in the SII data set. Thus, we calculated the difference between the number of dependent workers in each business in the fifth and the first year. We impose no threshold of employment-growth

because the majority of early-stage businesses have at most one dependent worker at the moment of entry. There are 41,184 early-stage businesses that grew in employment and sales in the first five years (henceforth growing early-stage business, or, GE). This number amounts to approximately 22% of total active businesses created between 2005 and 2011. The SII data sets include the location of each business at the level of 346 municipalities, from which we added the number of new active businesses and GE's at the level of functional regions (FR).

Econometric model

We model the count of GEs of cohort t in FR r (GE_{rt}) as events following a Poisson process. Taking advantage of the availability of repeated cross-sections, we propose the following exponential specification with multiplicative region fixed effects (η_r) (Windmeijer, 2000; Blundell et al., 2002):

$$GE_{rt} = \mu_{rt} v_r + \varepsilon_{rt} = exp^{(X'_{rt}\beta + \eta_r)} + \varepsilon_{rt} \qquad (1)$$

Vector *X* includes the following explanatory variables (in logarithms) related to our three hypotheses. First, population density, which is a measure of agglomeration economies increasing workers' and firms' productivity. Second, the share of people above 24 years of age with university studies, which is a proxy measure of regional entrepreneurial human capital. Third, business exit rates, which is an observable variable related to higher levels of business competition. Fourth, the number of early-stage businesses in cohort *t* is an *exposure* variable that is tested and not imposed here. According to our hypothesis, we expect $\beta_1 > 0$; $\beta_2 > 0$ and $\beta_3 < 0$. Additionally, $\beta_4 = 1$ would indicate a constant mean incidence rate per unit of exposure (i.e., per new business created). One concern when estimating model (1) is endogeneity. Arguably, none of the right-hand-side variables is independent of regional GE activity. Windmeijer (2000) proposes the following quasi-differenced moment conditions, using lags of order two and higher of the endogenous variables as instruments, for a consistent generalized-method-of-moments (GMM) estimation of exponential models with multiplicative fixed effects in the presence of endogenous regressors:

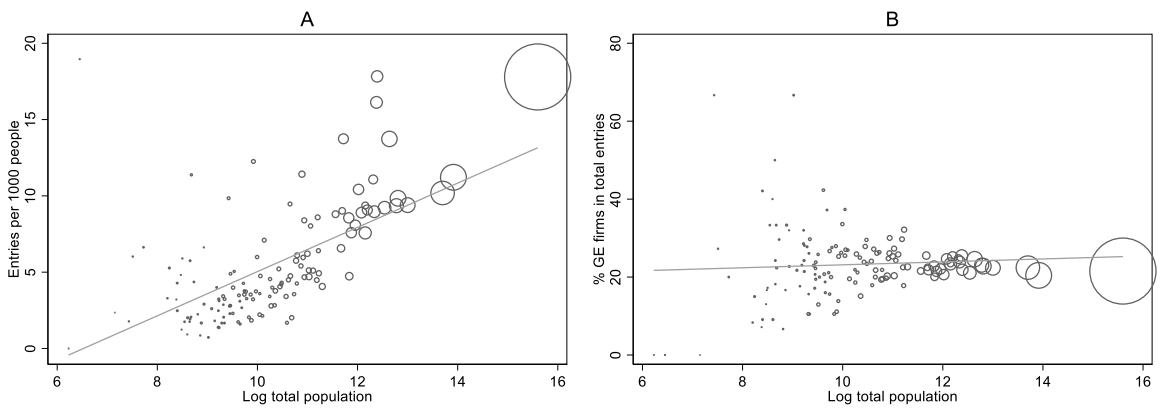
$$E\left(X_{rt-s}\left(\frac{GE_{rt}}{\mu_{rt}} - \frac{GE_{rt-1}}{\mu_{rt-1}}\right)\right) = 0 \qquad (2)$$

with $s \geq 2$ and x variables expressed as deviations to the overall mean. We also estimate a dynamic linear feedback (LF) specification (Blundell et al., 2002), which includes a one-year lag of the dependent variable as a regressor.

Results

Figure 1 shows the relationship between the regions' population and business entry rates (Panel a) and GE rates (Panel b). The figure shows that while entry rates increase systematically with the size of a region, there is no relationship between GE rates and agglomeration. The fact that the rates of GE in Chile are not related to agglomeration might seem, at first sight, intriguing in light of theories and accumulated evidence suggesting that economic agglomeration favors entrepreneurial activity outcomes (Mathias et al., 2020). Nevertheless, the results in Figure 1 are consistent with agglomeration theories with heterogeneous agents in the UE, to the extent that selection effects offset the benefits of agglomeration.

Figure 1. Agglomeration, entries and rates of GE businesses in Chilean functional regions (FR).



Notes: Panel A: total entries between 2005 and 2011 per 1,000 people. Intercept = −9,5; slope = 1.449 (p-value = 0.000); R2 = 0.344. Panel B: % of GE businesses in total entries. Intercept = 19.4; slope = 0.377 (p-value = 0.488); R2 = 0.004. The size of the markers is proportional to the size of the FR's major city.

Table 1 presents the estimation results of the multiplicative exponential model and the LF model explaining the number of GEs in each FR. Results of the multiplicative exponential model in columns (1) and (2) are consistent with our sorting (H2) and selection (H3) hypotheses. Regardless of the inclusion or the exclusion of additional

covariates and even considering the region's fixed-effects, coefficients for the share with university and exit rates variables are positive and negative, respectively, and both are statistically significant at the 5% level. The results of the LFM in columns (3) and (4) are now consistent with the three hypotheses. When including the lag of the dependent variable as a regressor (LFM model), the density variable shows a coefficient that remains positive but now increases approximately three- to eightfold and becomes significant at the 5% level. Overall, the estimation results provide support to the agglomeration economies-sorting-selection triad as a suitable explanation of the geography of growing early-stage businesses in Chile.

Table 1. Estimation results of model (1).

	Model			
	Multiplicative exponential (1)	**Multiplicative exponential (2)**	**Linear feedback (3)**	**Linear feedback (4)**
Population density (log)	0.019	0.057	0.181**	0.164**
	(0.104)	(0.075)	(0.085)	(0.079)
Share above 24 y.o with	0.346***	0.124***	0.198***	0.112***
	(0.018)	(0.014)	(0.026)	(0.014)
Exit rate (log)	−0.248***	−0.091**	−0.004***	−0.002***
	(0.065)	(0.042)	(0.000)	(0.000)
Number of early-stage	0.613***	0.474***	0.495***	0.433***
	(0.045)	(0.030)	(0.032)	(0.037)
Share of self-employed (log)		0.052		−0.068
		(0.067)		(0.075)
Household median income		0.413***		0.238***
		(0.027)		(0.040)
Share of firms in the		0.482***		0.483***
		(0.065)		(0.073)
Share of firms in the tertiary		−0.466		−0.212
		(0.286)		(0.338)
Lag of GE			−0.146***	−0.218***
			(0.043)	(0.023)
N	716	716	598	598
F Global significance (p-	0.000	0.000	0.000	0.000
Hansen J (p-value)	0.357	0.395	0.709	0.364
Arellano–Bond AR(2) test (p-			0.494	0.083
Number of panels	130	130	128	128
Number of instruments	75	130	75	126

Notes: Significant at *10%, **5%, ***1%. Robust standard errors adjusted for intra-panel correlation in parentheses.

Conclusions

We identify approximately 41,000 early-stage businesses that grew in employment and sales (GE) in their first five years among the near 187,000 active

businesses created in Chile between 2005 and 2011. We show that business entry rates are higher in larger regions but there is no relationship between GE rates and measures of agglomeration. This spatial distribution of growing early-stage businesses in Chile, in which agglomeration seems to play no significant role, is consistent with recent models in the urban economics literature. The observed patterns can be well explained by the complex interactions between agglomeration economies, the skilled-based spatial sorting of entrepreneurs, and the stronger competition-based selection effects in larger regions. Reduced-form tests using count-data econometric models broadly support these three mechanisms as providing an adequate explanation for the observed geography of GE businesses in Chile.

References

Behrens, K., Duranton, G., & Robert-Nicoud, F. (2014). Productive cities: Sorting, selection, and agglomeration. *Journal of Political Economy*, *122*(3), 507–553.

Behrens, K., & Robert-Nicoud, F. 2015. Agglomerationtheory with Heterogeneous Agents. In *Handbook of Regional and Urban Economics*, 5:171–245. Elsevier B.V. https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59517-1.00004-0.

Blundell, R., Griffith, R., & Windmeijer, F. (2002). Individual effects and dynamics in count data models. *Journal of Econometrics*, *108*(1), 113-131.

Ciccone A., & Hall, R. E. (1996). Productivity and the density of economic activity. *American Economic Review*, *86*(1), 54–70.

Fujita, M., Krugman, P.R., & Venables, A. 1999. *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. MIT Press.

Glaeser, Edward L, William R Kerr, & Giacomo A.M. Ponzetto. (2010). Clusters of entrepreneurship. *Journal of Urban Economics 67*(1): 150–68.

Henderson, J.V. (2003). The urbanization process and economic growth: The so-what question. *Journal of Economic Growth*, *8*(1), 47–71.

Mathias, B., McCann, B., & Whitman, D. (2021). A meta-analysis of agglomeration and venture performance: Firm-level evidence. *Strategic Entrepreneurship Journal,* 15(3): 430-453.

Modrego, F., McCann, P., Foster, W.E., & Olfert, M.R. 2017. Location and entrepreneurship: insights from a spatially-explicit occupational choice model with an application to Chile. *Journal of Regional Science 57*(4): 669–97.

Naude, W., Gries, T., Wood, E., & Meintjies, A. (2008). Regional determinants of entrepreneurial start-ups in a developing country. *Entrepreneurship and Regional Development*, *20*(2), 111–124.

Pe'er, A., & Keil, T. (2013). Are all startups affected similarly by clusters? Agglomeration, competition, firm heterogeneity, and survival. *Journal of Business Venturing*, 28(3), 354–372.

Rosenthal, S. S., & Strange, W. C. (2004). Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. In Handbook of regional and urban economics (Vol. 4, pp. 2119-2171). Elsevier.

Windmeijer, F. 2000. Moment conditions for fixed effects count data models with endogenous regressors. *Economics Letters*, *68*(1), 21–24.

CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS EN PYMES ARGENTINAS. EL CASO DE ESTUDIO DE LA EMPRESA DEALER SA.

Lic. Paula Berenice Corral
Universidad Nacional de Quilmes
pbcorral@gmail.com

Introducción

El papel de la tecnología y el cambio tecnológico en el crecimiento económico ha estado presente en gran parte de la literatura económica a lo largo de la historia. Especialmente, desde la década de 1980 surgen distintos trabajos enmarcados en el enfoque evolucionista y neoschumpeteriano que han centrado sus aportes en el estudio de las capacidades tecnológicas de las firmas como elementos determinantes para el desempeño de las mismas. Asimismo, desde la década de 1990 surgen distintos trabajos que estudian el capital intelectual de las empresas a partir de la medición de indicadores específicos que permiten obtener una visión más integral y dinámica de las capacidades que han adquirido a lo largo del tiempo.

Como caso de estudio se ha analizado la construcción de capacidades a partir del estudio del capital intelectual de Dealer SA, empresa dedicada a la fabricación y comercialización de mecanismos plásticos para depósito de agua, tipo mochila para sanitarios. Dicha empresa tuvo sus orígenes y gran parte de su trayectoria realizada en la localidad de Quilmes (ubicada en la Provincia de Buenos Aires, al sur del Conurbano Bonaerense). Así, el interés particular de estudiar las capacidades de este tipo de empresa responde a que en el AMBA, las PyMEs son actores sumamente importantes para la generación de empleo y la construcción de capacidades productivas. Partiendo de la motivación por estudiar a éste tipo de actores relevantes dentro de la estructura productiva, se avanzó en comprender de qué manera las empresas construyen sus capacidades.

En este marco, el objetivo principal de la investigación es contribuir al estudio del capital intelectual y consecuentemente al de las capacidades tecnológicas en PyMEs argentinas.

Los objetivos secundarios serán por un lado, realizar una periodización de la trayectoria de la empresa teniendo en cuenta los períodos 1989-2001 y 2002-2020, marcados por la evolución industrial argentina y factores endógenos a la empresa y, por

el otro, identificar las distintas estrategias utilizadas por la empresa vinculadas a la construcción de sus capacidades.

Marco teórico

La revisión bibliográfica está divida en tres partes, necesarias para la comprensión del trabajo de investigación.

En primer lugar, para *el estudio histórico de las empresas*, se tomaron en cuenta los aportes de María Inés Barbero quien ha abocado sus estudios a la historia económica y a la historia de las empresas, al espíritu emprendedor, destacando el punto de vista social para comprender las relaciones sociales dentro y fuera de la empresa (Barbero, 1995). También se toman en cuenta los estudios sobre empresas familiares en Lluch y Barbero (2015) y Fernández Pérez y Lluch (2015).

En segundo lugar, para el *estudio de las capacidades tecnológicas,* se hace un recorrido sobre los avances en el estudio de la acumulación de capitales tecnológicos (Lugones, Gutti y Le Clech, 2007), comenzando con el concepto de “rutinas” que cumplen el papel de “genes” (Nelson y Winter, 1982), los tipos de capacidades tecnológicas como: la taxonomía de Lall (1992), Bell y Pavit (1995), y en ese aspecto las críticas de Torres Vargas (2006); continuando con los aspectos acumulativos tecnológicos en las trayectorias de las empresas (Dosi, 1988) y el aprendizaje tecnológico (Domínguez y Brown, 2004).

En tercer lugar, el *estudio sobre el capital intelectual* como parte de los activos intangibles de las empresas (González Millán, 2009), considerado como uno de los grandes factores que le permiten agregar valor (Román, 2004), que de una forma incipiente Stewart (1991) logra captar en esencia, finalizando con el estudio del Modelo Intellectus del capital humano, estructural y relacional de una forma más dinámica (Bueno, Salmador y Merino, 2008; Bueno y otros, 2011).

Metodología

El desarrollo de la investigación ha sido predominantemente cualitativa ya que se analiza el aspecto histórico de la empresa y su recorrido hasta la actualidad. Esta información se obtuvo de fuentes primarias a partir de entrevistas semiestructuradas con el fundador de la empresa Dealer SA. Al mismo tiempo se utilizaron fuentes

secundarias a partir de la revisión bibliográfica de los principales conceptos teóricos abordados en el marco del enfoque estructuralista y evolucionista.

Para su análisis, se ha dispuesto una división en el tiempo, conformado por un período de formación 1989-2001, y un período de despegue 2002-2020. Asimismo, se apreció la evolución del capital intelectual a través de los siguientes indicadores:

- Capital Humano: Porcentaje de empleados con estudios secundarios y/o universitarios finalizados, porcentaje de trabajadores que reciben formación interna, periodicidad con que hacen formaciones internas.
- Capital Estructural: Cantidad de cargos jerárquicos, porcentaje de automatización de rutinas, compra de maquinaria que aumentó el nivel de tecnología utilizado, años de antigüedad de equipamiento automatizado, periodicidad del mantenimiento de equipamiento, tipo de software utilizado, licencias para producir.
- Capital Relacional: Cantidad de clientes promedio, red de distribución, cantidad de proveedores promedio, auditorias de calidad, certificaciones oficiales.

Resultados y conclusiones

Luego de observar la historia de la empresa junto con el análisis de las capacidades adquiridas, es posible afirmar que la empresa ciertamente aumentó su capital intelectual. Dentro de las variables analizadas, tanto en el capital humano, como estructural y relacional, todos tuvieron aumentos en sus componentes. En este sentido, en la medida que se fortalecía una de las variables, esto creaba un efecto en el resto generando impactos virtuosos.

Particularmente, el capital humano se fortaleció como consecuencia del cambio tecnológico acontecido, en palabras del fundador “hubo una variación importante, tecnológica, en materia de equipamiento”. En este sentido, dicha transición requirió la expansión de la formación interna de los empleados/as en un 45% adicional, procurando llegar a casi la totalidad de la empresa. Por su parte, dentro de las variables analizadas del capital estructural, el proceso de especialización se reflejó en el porcentaje de automatización de las rutinas, de un 15% en el primer período a un 95% en el segundo; en esta línea, comenzando con la utilización de hojas de cálculo en Excel para la organización de la empresa, pasaron a utilizar un software especializado que está conectado a la maquinaria -la cual remite información y nutre al sistema de forma automática

teniendo mayor control de la producción y trazabilidad. Por último el desarrollo del capital relacional se favoreció por la ampliación de la red de distribución y cantidad de clientes/as: en el primer período contaban con alrededor de 60 clientes/as, los cuales se duplicaron en el segundo, junto con la expansión en un 160% de la cantidad de empresas proveedoras locales, diversificando la red y alcanzando a la totalidad del país.

El establecimiento de rutinas determinó, como indican Nelson y Winter (1982), el comportamiento en períodos sucesivos. De este modo, se evidencia la existencia de encadenamientos, en el cual sin las capacidades acumuladas y adquiridas anteriormente no se hubiese podido afrontar las distintas adversidades y lograr el desempeño actual. Lo que hoy en día han podido alcanzar tecnológicamente, se debió principalmente a un conjunto importante de modificaciones que han logrado realizar e internalizar.

La crisis del 2001 fue un punto de inflexión dentro de la historia económica argentina, lo mismo ocurrió en la empresa estudiada. Gracias a que años antes Dealer SA había comprado el terreno en el Parque Industrial de Quilmes es que, en el 2002, con lo poco que cobraron, construyeron la fábrica y ampliaron el espacio en el cual trabajaban, cambiaron el lay-out, inventarios, consiguieron una mejor organización de la producción en general; lo que permitió dar una mejor respuesta a las demandas de sus productos.

Así, el aprendizaje tecnológico transitado por la empresa, permitió la incorporación de nuevas maquinarias y complementariedades, con tecnología de mayor complejidad. El conjunto de los esfuerzos realizados se abocaban al incremento de los volúmenes producidos, para aumentar la productividad y reducir costos, aunque sin el grupo humano conformado y las capacidades necesarias que han ido acumulando con el tiempo, esto no hubiese sido posible.

Bibliografía

Barbero, M. I. (1995). Treinta años de estudios sobre la historia de empresas en la Argentina. Ciclos, V (8), 179-200.

Becker, M. (2003). The concept of routines twenty years after Nelson and Winter (1982). A review of the literature. Danish Research Unit for Industrial Dynamics (03 - 06).

Bell, M., & Pavitt, K. (1995). The development of technological capabilities. En Irfan ul Haque, Trade, Technology and International competitiveness (págs. 69 - 102). Washington: Economic Development Institute of World Bank.

Bueno, E., y otros (2011). Modelo Intellectus de medición, gestión e información del capital intelectual. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.

Bueno, E., Salmador, M. P., & Merino, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. Estudios de Economía Aplicada, 26(2), 43 - 63.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning an Innovation. Administrative Science Quarterly, 35(1), 128 - 152. Doi: 10.2307/2393553

Dominguez, L., & Brown, F. (2004). Medición de las capacidades tecnológicas en la industria mexicana. CEPAL (83), 135 - 151.

Dosi, G. (1988). Fuentes, métodos y efectos microeconómicos de la innovación. Revista Internacional de Economía, XXVI, 1120 - 1170.

Durán, M. M. (2012). El estudio de caso en la investigación cualitativa. Revista Nacional de Administración, 3(1), 121 - 134.

González Millán, J. J. (2009). El capital intelectual y sus indicadores en el sector industrial. Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales, 1(2), 9 - 33.

Lluch, A., & Barbero, M. I. (2015). Historia de empresas en América Latina: breves reflexiones sobre su desarrollo y la agenda de temas de investigación en el siglo XXI. Contribuciones Científicas y Tecnológicas, 31 - 38.

Lugones, G. E., Gutti, P., & Le Clech, N. (2007). Indicadores de capacidades tecnológicas en América Latina. CEPAL - Serie Estudios y perspectivas, 1 - 68.

Nelson, R., & Winter, S. (1982). An Evolutionary Theory of Economic Change. Cambridge: Harvard University Press.

Román, N. (2004). Capital Intelectual. Generador de éxito en las empresas. Visión Gerencial, 3(2), 67 - 79.

Stewart, T. (03 de Junio de 1991). Brainpower. Intellectual capital is becoming corporate America´s most valuable asset and can be its sharpest competitive weapon. The challenge is to find what you have, and use it. CNN.

Torres Vargas, A. (2006). Aprendizaje y construcción de capacidades tecnológicas. Journal of Technology Management & Innovation, 1(5), 12 - 24.

Artículos periodísticos consultados

Clarín (11/12/2011). Consumo racional del agua. Recuperado de: https://www.clarin.com/economia/Consumo-racionalagua_0_Skh5eitnvXx.html

El Cronista (10/11/2011). Equipamiento sanitario que cuida el agua. Recuperado de: https://www.cronista.com/pymes/Equipamiento-sanitario-que-cuida-el-agua20111110-0010.html

Página web consultada

www.dealersa.com.ar

EJE 3

Innovaciòn en PYMEs y nuevos modelos productivos

EXPERIENCIA DE VINCULACIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO DE UN BIOESTIMULANTE HORTOFRUTÍCOLA Y OTRAS SOLUCIONES INNOVADORAS POR PARTE DE LA EMPRESA COMERCIAL AGRO ALGAS LTDA.

Francisco Jiménez Cangas y Claudio Olivares Navea
CORFO

Comercial Agro Algas Ltda

fjimenez@corfo.cl

claudio.olivares@gmail.com

El presente resumen pretende acercar la experiencia exitosa en el campo de la innovación por parte de la empresa Comercial Agro Algas Ltda., principalmente impulsada por vínculos con centros de conocimiento y con financiamiento estatal, bajo una coordinación adecuada que acelera adecuadamente el posicionamiento competitivo y la búsqueda de nuevos mercados por parte de la empresa.

La empresa Comercial Agro Algas Ltda. inicia sus actividades económicas durante el año 2000 comercializando algas pardas (*Lessonia berteorana*) sin procesamiento, como intermediario entre el recolector y las exportadoras. A partir del año 2005 avanza en el procesamiento de la materia prima, elaborando un producto semi terminado a través de una planta de picado y ya desde el año 2010 en adelante se empieza a desarrollar una planta de procesamiento con capacidad de 8 tons alga/día para la entrega de un producto terminado y con valor agregado a las exportadoras.

El procesamiento del alga *Lessonia berteorana* para exportación, genera gran cantidad de residuos no comercializables, equivalentes a 300 tons mensuales (8 - 12% de residuos) solo en la macrozona Norte de Chile. Esto último, implica importantes costos para las empresas, ya que deben destinar infraestructura para el acopio de los residuos y desplazarlas a vertederos. Para estas plantas, su principal necesidad es darle un uso comercial o reincorporar los residuos al proceso productivo.

Frente a este desafío, la empresa Comercial Agro Algas Ltda. comienza una serie de vinculaciones con entidades de conocimiento y transferencia de tecnologías, para en un primer paso evaluar las posibilidades de desarrollo de nuevos productos que podría involucrar al residuo, específicamente para el sector agrícola.

Evaluaciones preliminares muestran que *Lessonia berteorana* tiene un importante contenido de aminoácidos, ácido algínico, polifenoles, entre otros componentes. Estos elementos bioactivos permiten visualizar el desarrollo de algunos productos que permitan a los cultivos agrícolas uniformizar su germinación, mejorar el crecimiento, aumentar el tamaño de las plantas y sus brotes; generar mayores reservas fotosintéticas para retener mayor cantidad de frutos, mejoran el crecimiento de frutos (mayor calibre), estimular el crecimiento de la raíz y una mejor condición para soportar de mejor manera condiciones de estrés biótico y abiótico.

Frente a los alentadores análisis preliminares del residuo, la empresa desarrolla un proyecto de vinculación con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Chile (INIA) y cofinanciado por la Corporación de Fomento de Chile (CORFO) para profundizar las posibilidades de desarrollo de bioproductos agrícolas. Entre los principales resultados y oportunidades de la experiencia destacan: a.- el establecimiento de protocolos preliminares de recepción, secado y compostado del residuo algal; b.- determinación de diferencias de materias algales por zona y época del año de cosecha; c.- capacidad de potenciar la re-extracción de alginatos y de polifenoles, lineamiento que se está trabajando en un nuevo proyecto con CeTA (Centro Tecnológico para la Innovación Alimentaria de Chile) d.- confección de sustratos con material estabilizado bajo la recomendación de tener trazabilidad y una producción estándar para asegurar calidad.

Frente a esta primera experiencia de acercamiento al ecosistema de innovación y con financiamiento público, se abren múltiples opciones de desarrollo de productos y servicios para la empresa, que requieren ser adecuadamente administrados bajo un programa de gestión de la innovación. Este programa que se encuentra actualmente en formación, permitirá: ordenar adecuadamente su cartera de proyectos de innovación, instaurar una cultura creativa y de búsqueda de nuevos desafíos y adecuar sus procesos internos hacia la acción estratégica con foco en la innovación.

Experimentaciones particulares de la empresa, permitieron obtener un producto líquido a partir de la descomposición realizada por bacterias a un preparado de materia orgánica algal estabilizada, que podría ser utilizada para la nutrición de cultivos agrícolas de distintos formatos.

Actualmente, la empresa se encuentra ejecutando un proyecto de innovación con financiamiento público por parte de CORFO para el desarrollo de un bioestimulante

orgánico liquido de uso agrícola a partir de los residuos generados por la industria del alga parda (*Lessonia berteorana*). Solo en el mercado nacional de Chile, se observan ventas de estos productos por 6 millones de dólares anuales, con tasas de crecimiento de 3% anual y donde una buena parte de los productos provienen de algas importadas.

En una primera etapa, el proyecto busca: a.- determinar la composición de los distintos tipos de residuos del alga proveniente de las plantas procesadoras de la región de Coquimbo en Chile en dos épocas del año; b.- establecer los microrganismos, el proceso, la formulación y la composición nutricional del bioestimulante líquido a nivel de laboratorio; c.- desarrollar el bioestimulante a escala industrial.

El éxito de la primera etapa llevará a la empresa a generar experiencias de prueba en el medio tales como: a.- evaluar el bioestimulante desarrollado en cultivos agrícolas bajo condiciones de invernadero, estableciendo épocas de aplicación y dosificación; b.- prototipar y evaluar comercialmente el producto, mediante la inscripción y certificación del producto, el diseño de los formatos de comercialización, un análisis de mercado y la identificación y envío de muestras a potenciales clientes.

La experiencia resulta interesante al analizar los incentivos existentes para que las pymes puedan acelerar el avance de sus prototipos y con ello permitir el desarrollo de nuevos o mejorados productos de base tecnológica. Esta aceleración se logra a través de instrumentos adaptados a las PyMEs que incentivan la innovación y la vinculación con entidades de conocimiento que expandan las posibilidades del empresario para mejorar el desempeño de su empresa.

Se abren nuevas interrogantes para multiplicar la experiencia exitosa de Comercial Agro Algas Ltda.: ¿Cómo podemos expandir las posibilidades de vínculos de las PyMEs locales con otras entidades de conocimiento internacional?. ¿Qué ajustes requieren los instrumentos de financiamiento estatal para acelerar los vínculos de las PyMEs con entidades de conocimiento en favor de generar mayores experiencias de innovación de base científico-tecnológica?. ¿Cómo es posible robustecer una nueva alternativa de vinculación entre las mismas PyMEs que permita compartir buenas prácticas de innovación?. ¿Qué estrategias se visualizan para sostener estas estructuras de colaboración?.

"BODEGA CHAÑARMUYO: APRENDIZAJES, REDES Y DESAFÍOS PARA LA PRODUCCIÓN DE VINOS DE ALTA GAMA Y ENOTURISMO DESDE LA PERIFERIA RIOJANA"

Dr. Manuel Gonzalo, Lic. Marilyn D'Alessandro y Brenda Yañez Mayorga
Universidad Nacional de Quilmes
Universidad Nacional de Chilecito
gonzalo.manolo@gmail.com
mdalessandro@undec.edu.ar
micaya96@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Si bien la industria vitivinícola argentina se encuentra fuertemente concentrada en Mendoza y, en segundo lugar, en San Juan[59], la provincia de La Rioja, se ubica como la tercera provincia vitivinícola representando alrededor del 3% de la producción de vino nacional[60], porcentaje que resulta relevante para los productores locales que cuentan con una larga tradición vitivinícola. Cultura, clima y geografía son factores que han permitido el desarrollo de la vid en los valles riojanos, principalmente en Valle Antinaco-Los Colorados (Plaza Karki, 2017; Starobinsky *et al.*, 2020; D'Alessandro *et al.*, 2021; Pizarro Levi, *et al.*, 2022).

Al interior del Valle se ubica Chilecito, el primer departamento vitivinícola, desde el cual se produce alrededor del 80% de los vinos provinciales (Instituto Nacional de Vitivinicultura [INV], 2022). En particular, se destacan bodegas productoras y exportadoras que han logrado aprovechar las condiciones naturales riojanas y desarrollar el *know-how* enológico y comercial como la Cooperativa La Riojana, pionera en la producción de vinos *Torrontés Riojano* y orgánicos, y producción primaria biodinámica (Mazzola, 2014; Starobinsky *et al.*, 2020; Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2021; Pizarro Levi *et al.*, 2022) y Valle de La Puerta S.A., productora de vinos finos, principalmente *Malbec* y *Bonarda*, que destaca por

[59] En el 2021 la participación de Mendoza en la producción nacional de vinos alcanzó el 78%, mientras que la de San Juan fue del 15% (INV, 2022).

[60] https://www.argentina.gob.ar/inv/estadisticas-vitivinicolas/cosecha/anuarios

contar con tecnología de punta dentro del Noroeste argentino (NOA) (D'Alessandro *et al.*, 2021; Pizarro Levi *et al.*, 2022).

Pero la vitivinicultura riojana, lejos de encontrar límites geográficos en zonas "tradicionales", a inicios de los años 2000 continuó su expansión hacia una zona calificada como *"no apta para vitivinicultura"* debido a su altura y a la débil fertilidad de sus suelos[61]: El Valle de Chañarmuyo, un pueblo del Departamento Famatina en peligro de extinción por el éxodo de pobladores que partían en busca de oportunidades laborales.

Así, hacía el final del año 2001 y a partir del incentivo a la inversión que significaron los diferimientos impositivos[62], inició el proyecto vitivinícola que dio origen a un nuevo actor productivo provincial: Bodega Chañarmuyo. La puesta en marcha del proyecto implicó numerosos esfuerzos de inversión de capital, procesos de prueba y error para lograr un suelo apto para la vid, articulaciones con distintos actores enológicos y de la industria vitivinícola nacional -mayormente de Mendoza- que transmitieron sus saberes y experiencias para definir las cepas de vid que se adaptaron a las características de la zona.

La Bodega Chañarmuyo, en poco más de 20 años, logró transitar procesos de aprendizajes, consolidar un proceso de crecimiento y posicionarse en la industria vitivinícola produciendo y comercializando *"vinos de altura"* que destacan su *terroir* particular caracterizado por los 1.720 msnm, que superan la altura de Calafate, Salta -1.660 msnm- y Valle de Uco, Mendoza -1.300 msnm-[63]. Actualmente, cuenta con 105 ha cultivadas con vid, principalmente de la cepa *Malbec*, con sistema de conducción en espaldero, malla antigranizo y riego por goteo, una planta productora de vinos con tecnología francesa, y exporta principalmente a Estados Unidos (EE.UU.) y Brasil con certificación *Estate Grown*[64], Identificación Geográfica (IG) "Valle de Chañarmuyo"[65] y bajo la validación internacional de calidad de profesionales reconocidos de la industria.

[61] https://chanarmuyo.com/chanarmuyo/bodega/quienes-somos/

[62] Ley Nacional de Desarrollo Económico N°22.021.

[63] https://chanarmuyo.com/chanarmuyo/bodega/terroir/

[64] La certificación Estate Grown implica que las uvas empleadas para un vino fueron cultivadas por la bodega; que no se compró ni uva ni vino para hacer ese producto; se usa cada vez más en el mundo del vino para afirmar el trabajo sobre calidad.

[65] Res. INV N° C.28/2014.

Asimismo, en complemento a la actividad vitivinícola, cuenta con un hotel “Casa de Huéspedes”, a través del cual brinda un impulso a la actividad enoturística de la zona.

En el marco del Proyecto de Investigación “Trayectorias Empresariales en el Sistema Local de Innovación de Chilecito, La Rioja”, que conduce la Universidad Nacional de Chilecito (UNdeC), luego de haber explorado los casos de la Cooperativa La Riojana (Starobinsky *et al.*, 2020) y de Valle de La Puerta S.A. (D’Alessandro *et al.*, 2021), en este trabajo se pretende analizar la evolución productiva, tecnológica y empresarial de Bodega Chañarmuyo y Hotel Casa de Huéspedes, a partir de la identificación de etapas que han definido su crecimiento a nivel nacional e internacional. Específicamente, el trabajo apunta a: a) Identificar y destacar los esfuerzos y estrategias desarrolladas para superar los desafíos y limitaciones que se han hecho presentes a lo largo de su trayectoria, b) Detectar las ventajas competitivas y particularidades propias de la empresa que la destacan en la industria vitivinícola y en el mercado, c) Indagar sobre la contribución de articulaciones con actores e instituciones del sistema nacional y regional de innovación en el que se inserta.

De esta forma, el presente trabajo contribuye a ampliar la escasa literatura sobre casos empresariales riojanos, resaltando las capacidades, ventajas y desafíos que enfrentan los actores locales insertos en un sistema de innovación periférico, como así también incentivar al diseño de políticas públicas que aporten a paliar las diversas problemáticas estructurales que presenta el sector productivo de la provincia de La Rioja (Starobinsky *et al.*, 2020; D’Alessandro *et al.*, 2021; CEPAL, 2021; Pizarro Levi *et al.,* 2022).

MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

En términos conceptuales, el trabajo adopta un abordaje penroseano-evolucionista. Se recurre a las ideas económicas de Penrose (1959), cuyo aporte consiste en estudiar como la empresa combina los diferentes recursos internos para hacer frente a los cambios del medio externo, destacando además el rol central del gerente para detectar y aprovechar las oportunidades productivas. En la misma línea evolucionista, se pretende realizar un análisis dinámico de la empresa en el cual la generación y difusión de conocimiento -capacidades y habilidades- a partir de las rutinas organizacionales desempeñan el rol central en la trayectoria de la empresa (Nelson y Winter, 1982).

El análisis de las diferentes articulaciones y vinculaciones entre la empresa y el entramado de actores e instituciones del medio en el que está inserta se aborda desde

el enfoque de los Sistemas de Innovación, que intenta indagar como dicha interacción contribuye a la generación y transferencia de conocimientos de manera que se logre el desarrollo de capacidades que aporten o no a un proceso de crecimiento virtuoso (Freeman, 1987; Nelson, 1993; Yoguel et al., 2009). Tales sistemas pueden estudiarse en diferentes niveles de acuerdo a su ubicación en el medio geográfico: Nacional, Regional y Local (Borello, 2016; Starobinsky, 2016; Gonzalo, 2016; Niembro, 2017).

METODOLOGÍA

En términos metodológicos, la investigación se realiza a partir de un estudio de caso, una herramienta de análisis cualitativo que permite analizar las particularidades de un fenómeno en su entorno natural dando respuestas a las preguntas ¿Qué? ¿Cómo? y ¿Por qué? Así, permite encontrar evidencias novedosas que ocurren en la realidad y aportan a la comprensión del proceso que generó el fenómeno y a la resolución de problemas (Yin, 1984; Jácome Lara y López Vera, 2016).

En relación a las fuentes de información se recurrió en una primera instancia a la búsqueda de información secundaria a partir de la página oficial de la empresa, y documentos, notas periodísticas y contenido audio visual difundido en la web. En segunda instancia, se realizó una ronda de entrevistas semi-estructuradas a personal de la empresa: Gerente Comercial, Gerente de Producción y Gerente Enológico. Una vez reunida la información, se procede al análisis cronológico de la misma, intentando resaltar los aspectos que dialoguen con los objetivos y el marco teórico propuesto.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Sobre la base del abordaje cualitativo es posible explorar los procesos definidos en los objetivos de investigación y enmarcarlos en la trayectoria de la Bodega Chañarmuyo. Así, desde un enfoque evolutivo se identifican y describen tres etapas:

1) *Exploración y adaptación a una zona no vitivinícola (2001- 2005):* ***"Los primeros años fueron muy complejos" (Gerente de Producción)***

Bodega Chañarmuyo nace en el año 2001 como un proyecto vitivinícola impulsado por un empresario de amplia experiencia y contactos que se encontraba a cargo de la provisión de aguas potables de La Rioja, quien vio en la zona y en los diferimientos impositivos una oportunidad de inversión, pero principalmente de "descubrimiento" de una nueva zona vitivinícola en la provincia de La Rioja. En esta primera etapa se

identifican principalmente desafíos basados en la disponibilidad de personal profesional, dispuesto a explorar y preparar el suelo para el cultivo de vid, y personal local calificado y experimentado en la actividad vitivinícola. Así, la estrategia principal estuvo orientada a recurrir a la asesoría profesional de enólogos de la industria vitivinícola de Mendoza, que, además, estuvieron a cargo de la definición de cepas a cultivar, algunas de las cuales no encontraron éxito en las primeras cosechas.

En 2005, aunque en un escenario de incertidumbre respecto a la calidad y productividad de la vid, se avanza en la construcción de una bodega elaboradora de vinos, con planta de fraccionamiento propia; las primeras elaboraciones también serían conducidas por enólogos mendocinos. En paralelo, se construye un hotel como un proyecto comercial para hospedar a potenciales clientes e importadores.

2) *En busca del equilibrio… estrategias productivas y comerciales para la expansión del mercado (2006- 2015*): ***"Cuando inició como Chañarmuyo, la gente no sabía cómo pronunciarlo en los mercados de compra. ¡Ni hablar en el exterior!" (Gerente Comercial)***

Con la elaboración vínica en marcha, en 2006 se asume el desafío de inserción comercial. En primer lugar, se decide cambiar la marca *"Chañarmuyo"* por *"Paimán"*[66], para vinos de alta gama, y "Keo", para vinos de entrada. Luego, en 2007 inicia lentamente la inserción hacia el mercado provincial (La Rioja, Capital) y, en un mínimo volumen, en el exterior (Brasil); al mismo tiempo continúan los esfuerzos de aprendizaje y capacitación en el mejoramiento y definición del producto. Hacia 2010, se logra validar internacionalmente la calidad de los vinos y esto representa un salto comercial: a nivel interno la comercialización se expande hacia los mercados de Córdoba, Rosario y Buenos Aires, y a nivel externo se logra el ingreso a EE.UU., principalmente con vinos *Malbec*.

Si bien hasta estos años, tanto la asesoría productiva como la capacitación y formación del personal local había sido dirigida por profesionales mendocinos, en el año 2012 se suma al proyecto un ingeniero agrónomo, de nacionalidad boliviana, radicado en Chilecito, quien cambia el manejo de la finca de acuerdo a las condiciones climáticas y geográficas específicas de la zona.

[66] Sierras del Paimán, nombre que recibe la cadena montañosa que rodea a la zona.

3) *De nuevo a Chañarmuyo para marcar la diferencia (2016- actualidad):* ***"Todos los vinos para poder venderse tienen que tener una historia. Y en Chañarmuyo hay bastante para contar" (Gerente Enólogico)***

A partir de 2016, a las estrategias de producción primaria se suman nuevas estrategias enológicas, comerciales y de marketing, con el ingreso de profesionales de Buenos Aires y Mendoza. En primer término, retoman la marca "Chañarmuyo", pues la idea ahora era destacar el lugar en particular, su *terroir* y su historia. Luego, comenzó a utilizarse el concepto de *"vinos de altura"* -vinos de alta gama, de mayor valor comercial- que buscaba marcar la diferencia con bodegas riojanas que atendían al tradicional consumo riojano de vinos -vino de mesa en gran volumen-. En complemento, comienzan a conducirse estrategias enoturísticas, a partir de la reorientación del hotel "Casa de Huéspedes" hacia la recepción de turismo.

Sin embargo, la cuota de mercado aún era pequeña, por lo que para alentar al crecimiento futuro y aprovechar la materia prima de calidad lograda, desde 2017 la Bodega ofrece servicios de venta de uvas y de elaboración a terceros[67], particularmente a bodegas mendocinas, iniciando así el comercio de vino a granel[68]. Otro hito importante durante esta etapa se corresponde con la estrategia de reducción de costos propios de la periferia riojana, principalmente de fletes de insumos y productos terminados, la Bodega comienza a fraccionar sus vinos a través de una bodega mendocina, y, además, dispone de un depósito en Mendoza, desde donde dirige la producción hacia los puertos de exportación.

En la actualidad, con un gran trabajo de reconocimiento y diferenciación de marca, certificación *Estate Grown* e IG "*Valle de Chañarmuyo"*, la Bodega ha consolidado un canal de comercialización oficial a través de una distribuidora propia GEA.COM. En porcentajes comerciales, las ventas se colocan en un 50% tanto en el mercado nacional, como en el internacional, principalmente en EE.UU. y Brasil.

Así, a partir de un breve análisis de la trayectoria de Bodega Chañarmuyo se destacan principalmente los esfuerzos y desafíos relativos al medio social y geográfico del Valle que han logrado el desarrollo y reconocimiento de una nueva zona vitivinícola en la provincia con ventajas competitivas particulares y diferenciadas: su *terroir*, su

[67] De acuerdo a los procedimientos enológicos indicados por los profesionales de cada bodega.

[68] Con una producción total de 2 millones de litros de vino, el 15% corresponde a botellas fraccionadas como "Chañarmuyo" y sus distintas líneas, y el restante 85% se vende a granel, como servicios a terceros.

diferenciación productiva tanto en la vitivinicultura provincial como en los mercados a partir de los *"vinos de altura"* y las capacidades y procesos de aprendizaje desarrollados por el conjunto de recursos humanos (actualmente más del 90% son habitantes locales). Asimismo, resulta importante destacar que la capacidad financiera del gerente ha sido clave durante todo el proceso.

En relación a las limitaciones se identifican los factores estructurales propios de La Rioja: escasez de agua y costos de fletes de insumos y productos terminados (Starobinsky *et al.*, 2020; D'Alessandro *et al.*, 2021; CEPAL, 2021; Pizarro Levi *et al.,* 2022). Sin embargo, por la propia adquisición de la tierra, la Bodega cuenta con derecho de uso del agua del Dique de Chañarmuyo[69] y, en relación a los costos que representa su ubicación, se han logrado disminuir a partir de la articulación con bodegas mendocinas para el proceso de fraccionamiento.

No menos importante, resulta la red de vinculación que ha desarrollado la Bodega a lo largo de su trayectoria, en particular con los actores enológicos y empresariales de Mendoza de los cuales no solo han logrado transferencias de conocimientos en la etapa inicial, sino que en la actualidad continúan captando y aplicando nuevos conocimientos de I+D e innovación productiva, además de las relaciones comerciales. Adicionalmente, la Bodega Chañarmuyo mantiene relaciones con el Gobierno Provincial y el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación, con instituciones científicas como el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) para el desarrollo de proyectos de inversión, con el INV para procesos técnicos y administrativos, con la UNdeC a partir de convenios de prácticas en el laboratorio de la empresa y con el entramado empresarial vitivinícola de la provincia a través de la Cámara de Bodegueros.

Por último, en diálogo con el marco teórico de referencia, se identifica como las estrategias de organización y combinación de recursos internos (naturales, humanos y técnicos) que postula el enfoque penroseano, han sido fundamentales para el proceso de crecimiento de la Bodega; al igual que los procesos de aprendizaje, desarrollo de capacidades y difusión del conocimiento y las interacciones con el sistema nacional y regional de innovación han dirigido la evolución de Bodega Chañarmuyo.

BIBLIOGRAFÍA

[69] Que comparte con el pueblo.

Borello, J. (2016). Geografía de la Innovación en Argentina: análisis provincial basado en datos sobre PyMEs. *Revista Locale 1*, 71-95.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL] (2021). La Rioja en el siglo XXI: desafíos y oportunidades para su transformación productiva, *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2021/164; LC/BUE/TS.2021/5), Santiago, CEPAL.

D'Alessandro, M., Gonzalo, M., Filipetto, S. y Starobinsky, G. (2021). Valle de La Puerta S.A.: recursos, capacidades y vínculos para la internacionalización productiva desde La Rioja, Argentina. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo 9*(3), pp. 03-25.

Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance: Lessons from Japan*. Londres: Pinter Publisher.

Gonzalo, M. (2016). Territorio y capacidades en Brasil y Argentina. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo 4*(1), pp. 01-10.

Instituto Nacional de Vitivinicultura [INV] (2022). *Informe anual de cosecha y elaboración*. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/inv/vinos/estadisticas.

Jácome Lara, I. y López Vera, J. (2016). El estudio de caso en las ciencias empresariales. *Revista Empresarial, ICE-FEE-UCSG 10*(4), pp. 39-43.

Mazzola, N. (2014). *Modernización tecnológica y prácticas innovativas en la cadena vitivinícola del Valle Antinaco-Los Colorados, provincia de La Rioja* [Tesis de Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad, Universidad Nacional de Quilmes].

Nelson, R. (1993). *National Innovation Systems. A comparative analysis*. Nueva York: Oxford University Press.

Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

Niembro, A. (2017). Hacia una primera tipología de los sistemas regionales de innovación en Argentina. *Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research* (38), 117-149.

Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Nueva York: Oxford University Press.

Pizarro Levi, G., D'Alessandro M., Filipetto S., Starobinsky G. y Gonzalo M. (2022). Trayectoria socio-productiva, estructura empresarial, tendencias y desafíos del Torrontés Riojano. *Revista Rivar 9(25)*, pp. 191-210.

Plaza Karki, A. (2017). Historia de Chilecito. La Rioja, Grupo Nexos.

Starobinsky, G. (2016). *Sistema Local de Innovación: Vinculaciones y Esfuerzos Tecnológicos en el Sector Olivícola de la Provincia de La Rioja* [Tesis de Maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad, Universidad Nacional de Quilmes].

Starobinsky, G., Gonzalo, M. Filipetto, S. y D'Alessandro, M. (2020). Dinámica de mercados y esfuerzos tecnológicos en un sistema de innovación periférico: La Riojana Cooperativa Vitivinifrutícola. *Revista RIVAR 7*(20), 67-87.

Yin, R. (1984). *Case study research*. Newbury Park: Sage.

Yoguel, G., Borello, J. y Erbes, A. (2009). Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación. *Revista CEPAL 99*, 65-82.

EL CAPITAL INTELECTUAL Y LA OPEN INNOVATION EN EL DESARROLLO DE LAS PYMES.

Beltramino, Nicolás S, García Pérez de Lema, Domingo y Madrid-Guijarro, Antonia
UNVM-UNC

UPCT

nbeltramino@unvm.edu.ar

domingo.garcia@upct.es

antonia.madrid@upct.es

INTRODUCCIÓN

El objetivo de esta investigación es analizar si el capital intelectual puede contribuir al desarrollo de prácticas de innovación abierta en las PYMES, considerando su capital humano, estructural y relacional. Para ello, se realizó un estudio sobre una muestra de 259 pymes manufactureras de la provincia de Córdoba, Argentina. Las preguntas de investigación que se trataron de responder fueron: ¿El capital humano genera algún efecto sobre la innovación abierta? ¿Los efectos del capital humano en el OI están mediados por el capital estructural? ¿Los efectos del capital humano en la OI están mediados por el capital relacional? La respuesta a estas preguntas de investigación tiene importantes implicaciones de gestión y de política pública. Los resultados sobre las relaciones entre el capital intelectual y la innovación abierta pueden ser útiles en la gestión de las PYMES para fortalecer su competitividad (Tjahjadi et al., 2022) y para implementar políticas públicas efectivas para el desarrollo de la innovación abierta en las pymes (Surya et al., 2021).

MARCO TEÓRICO

El capital intelectual (IC) y open innovation (OI) son dos temas de investigación ampliamente analizados por la literatura en los últimos años. Sin embargo, generalmente han sido considerados de forma independiente (Elmquist et al., 2009; Matricano et al., 2020), a pesar de que el vínculo entre IC y OI es muy evidente (Barrena-Martínez et al., 2020). El capital intelectual es clave para impulsar la competitividad de las empresas (Asiaei et al., 2018; Crema & Verbano, 2016; Khalique et al., 2018) y es un recurso crítico para favorecer la creación de conocimiento (Bontis et al., 2000; Grant, 1996; Roos et al., 1997). El capital intelectual tiene su fundamento en las teorías del

capital intelectual y de los recursos y capacidades, que señalan que los recursos intangibles son capaces de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo y así crear mayor valor para la empresa (Fernández-Jardón & Martos, 2016). Mientras que la innovación abierta (OI) es una estrategia que posee la capacidad de apalancar el desarrollo del conocimiento, fortaleciendo la creación y utilización de nuevos conocimientos más allá de los límites de la propia organización (Choo & Bontis, 2002; Rodrigues Bailoa, 2017; Roos et al., 1997). El desarrollo del concepto de innovación abierta fue impulsado por Chesbrough (2003) y a partir de las ideas de otros investigadores como Cohen & Levinthal (1990) y Von Hippel (1998), los que se abocaron a la apropiación interna de la innovación externa (inbound) y posteriormente los conceptos vertidos por Teece (1998), en cuanto a la comercialización externa del conocimiento interno (outbound).

Es por ello que, las empresas que desarrollan prácticas de innovación abierta deben considerar su capital intelectual Henkel (2006). El capital intelectual es una fuente de creatividad e innovación para las empresas Abualoush et al. (2018) y es cada vez más importante en un entorno globalizado, donde la innovación es crucial, debido a que la demanda de productos y servicios basados en el conocimiento se está incrementando (Cassapo, 2004; Vaz et al., 2019). Además, la gestión estratégica del capital intelectual a través de la OI juega un papel importante en el aprovechamiento del conocimiento externo que se obtiene de las relaciones de la empresa con sus socios estratégicos (Najar & Dhaouadi, 2020). A pesar de la importancia de la vinculación del capital intelectual con la OI los académicos no han estudiado este vínculo y sus implicaciones con el rendimiento de las empresas (Matricano et al., 2020). De ahí la importancia de estudiar cómo el capital intelectual puede ayudar a propiciar prácticas de OI en la empresa (Krishna & Jain, 2020; Lo et al., 2020).

METODOLOGÍA

Para realizar el estudio se construyó una muestra de 259 PYMES industriales localizadas en la provincia de Córdoba, Argentina. Que cuentan entre 10 y 200 empleados. Hemos excluido las microempresas, debido a la dificultad de obtener información de calidad sobre el tema y dada la sugerencia de la mayoría de los estudios empíricos en la materia (Aramburu & Sáenz, 2011; Crema & Verbano, 2016; Leitner, 2005). La muestra se realizó en base a los principios del muestreo estratificado. Tomado como estratos las diferentes ramas de actividad y tamaño. El número de empresas que

reúnen las características corresponden a una población es de 1315 (según los datos suministrados por el Registro Industrial de la Provincia de Córdoba, 2018). Se seleccionó al azar una muestra de cuota no probabilística. En cada tipo de industria, se encuestó a alrededor del 19% de las empresas. Además, el diseño del tamaño de la muestra se determinó para garantizar que el margen de error para la estimación de la proporción fuera inferior a 0,05 puntos con un nivel de confianza del 95%. En la Tabla 1, se aprecia la composición de la muestra y la población.

Para recopilar la información, se diseñó un cuestionario con preguntas estructuradas dirigidas al máximo responsable de la PYME, dado que es el nivel que tiene una visión más general de las actividades realizadas por la empresa, por lo que es el más apropiado para responder preguntas (Cabrita et al., 2007). Por otra parte, en el proceso de la entrevista se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los datos, siguiendo los lineamientos establecidos por (Kariv et al., 2009). Antes de la aplicación del cuestionario, se realizó una prueba piloto en un total de 8 gerentes para verificar la confiabilidad del cuestionario y se hicieron los ajustes necesarios. Antes de proceder a encuestar a cada compañía, se hizo una cita con el gerente y se explicó el contenido del trabajo. Las empresas que no quisieron participar fueron reemplazadas por empresas similares en términos de sector y tamaño. El cuestionario se aplicó a través de entrevistas personales, entre los meses de diciembre de 2017 y mayo de 2018.

Tabla 1. Composición de la muestra

Código	Sector Industrial	Población	Muestra
1	Textiles y confecciones	94	17
2	Alimentos y bebidas	300	58
3	Productos lácteos	79	18
4	Alimento para animales	27	6
5	Metalúrgicas	196	36
6	Mecánicas, eléctricas, electrónicas , máquinas y herramientas	288	55
7	Graficas e impresiones	25	8
8	Químicas y Farmacéuticas	44	6
9	Muebles y maderas	46	11
10	Plásticos, papel, corcho, embalaje, Goma	101	23
11	Productos médicos y de precisión	16	3

12	Software	49	12
13	Productos Minerales no metálicos	50	6
	Total	**1315**	**259**

Fuente: Elaboración propia en Base a datos del Registro Industrial de la Provincia de Córdoba 2018.

RESULTADOS

Nuestros resultados muestran una relación positiva y significativa entre capital humano y capital estructural (0,807; valor t: 32,136). En consecuencia, los directivos y empleados cualificados que promuevan la innovación y la comunicación, motivan el incremento del capital estructural de la empresa, que es su capacidad para transferir conocimiento, generar o utilizar la tecnología adecuada y la identificación e implementación de valores compartidos en la organización. El modelo también reporta evidencia a favor de una relación positiva entre capital humano y capital relacional (0.749, valor t: 27.406). Por lo tanto, el capital humano fomenta la capacidad de la empresa para establecer relaciones de redes productivas con clientes y empleados, aumentando la satisfacción de ambos grupos y el valor de la reputación de la empresa. Finalmente, la innovación abierta está influenciada tanto por el capital estructural como por el capital relacional (0,324; valor t: 2,792; 0,205, valor t: 1,927). Así, el capital estructural y relacional, poseen la capacidad para generar nuevos conocimientos y valores compartidos en la empresa. En tanto que la tecnología, la transferencia de conocimiento y las relaciones de redes productivas son factores clave para incrementar las actividades de innovación abierta. El análisis del efecto indirecto revela que existen efectos indirectos del capital humano sobre la innovación abierta por medio de capitales estructurales y relacionales. En consecuencia, el efecto de contar con capital humano calificado en las actividades de innovación abierta se produce a través de capitales estructurales y relacionales.

CONCLUSIONES

Este artículo contribuye a la literatura en varios aspectos. En primer lugar, desde un punto de vista teórico, se analizan los efectos mediadores de los componentes del capital intelectual (capital humano, capital estructural y capital relacional) sobre las prácticas de innovación abierta en las PYMES. Es necesario integrar el marco teórico del capital intelectual para explicar los determinantes de las OI (Barrena-Martínez et al., 2020). En segundo lugar, los resultados obtenidos contienen importantes implicaciones

para la gestión de las OI y para los agentes que toman decisiones sobre el apoyo a la innovación en las empresas. Así, nuestros resultados sugieren que el efecto del capital humano (HC) sobre la innovación abierta está totalmente mediado por el capital estructural y el capital relacional, aunque el capital humano no tiene un efecto directo sobre la OI. Finalmente, nuestro trabajo contribuye a la literatura ampliando la evidencia empírica a un contexto regional como Argentina y en el campo de las PYMES, donde la investigación sobre capital intelectual y OI es aún muy escasa (Beltramino et al., 2021; Najar & Dhaouadi, 2020). Estudiar una economía emergente, como es el caso argentino, es importante porque se caracteriza por un entorno empresarial cambiante y requiere una rápida adaptación.

REFERENCIAS

Abualoush, S., Bataineh, K., & Alrowwad, A. (2018). The role of knowledge management process and intellectual capital as intermediary variables between knowledge management. *Interdisciplinary Journal of Information Knowledge and Mnagement*, *13*, 279–309.

Aramburu, N., & Sáenz, J. (2011). Structural capital, innovation capability, and size effect: An empirical study. *Journal of Management and Organization*, *17*(3), 307–325.

Asiaei, K., Jusoh, R., & Bontis, N. (2018). Intellectual capital and performance measurement systems in Iran. *Journal of Intellectual Capital*, *19*(2), 294–320.

Barrena-Martínez, J., Cricelli, L., Ferrándiz, E., Greco, M., & Grimaldi, M. (2020). Joint forces: Towards an integration of intellectual capital theory and the open innovation paradigm. *Journal of Business Research*, *112*(June 2019), 261–270.

Beltramino, N., Perez-De-Lema, D., & Valdez-Juárez, L. E. (2021). The role of intellectual capital on process and products innovation. Empirical study in SMEs in an emerging country. *Journal of Intellectual Capital*, *23*(4), 741–764.

Bontis, N., Chua Chong Keow, W., & Richardson, S. (2000). Intellectual capital and business performance in Malaysian industries. *Journal of Intellectual Capital*, *1*(1), 85–100.

Cabrita, M. do R., Vaz, J. L. De, & Bontis, N. (2007). Modelling the creation of value from

intellectual capital: a Portuguese banking perspective. *International Journal of Knowledge and Learning*, *3*(2/3), 266.

Cassapo, F. M. (2004). O que entendemos exatamente por Conhecimento Tácito e Conhecimento Explícito. *Sociedade Brasileira de Gestão Do Conhecimento*.

Chesbrough, H. (2003). The Era of Open Innovation. *MIT SLOAN MANAGEMENT REVIEW*, *44*(3), 35–41.

Choo, C., & Bontis, N. (2002). *The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge* (O. U. Press (ed.)).

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, *35*(1), 128.

Crema, M., & Verbano, C. (2016). Managing Intellectual Capital in Italian Manufacturing SMEs. *Creativity and Innovation Management*, *25*(3), 408–421.

Elmquist, M., Fredberg, T., & Ollila, S. (2009). Exploring the field of open innovation. *European Journal of Innovation Management*, *12*(3), 326–345.

Fernández-Jardón, C., & Martos, M. (2016). Capital intelectual y ventajas competitivas en pymes basadas en recursos naturales de Latinoamérica. *Revista Innovar Journal*, *26*(60), 117–132.

Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, *17*(S2), 109–122.

Henkel, J. (2006). Selective revealing in open innovation processes: The case of embedded Linux. *Research Policy*, *35*(7), 953–969.

Kariv, D., Menzies, T. V., Brenner, G. A., & Filion, L. J. (2009). Transnational networking and business performance: Ethnic entrepreneurs in Canada. *Entrepreneurship & Regional Development*, *21*(3), 239–264.

Khalique, M., Bontis, N., Bin Shaari, J. A. N., Yaacob, M. R., & Ngah, R. (2018). Intellectual capital and organisational performance in Malaysian knowledge-intensive SMEs. *International Journal of Learning and Intellectual Capital*, *15*(1), 20–36.

Krishna, V., & Jain, S. K. (2020). Modes of collaboration in open innovation practice of pharmaceutical firms in India: the analysis of survey and patent data. *Journal of Intellectual Capital*.

Leitner, K.-H. (2005). Managing and reporting intangible assets in research technology organisations. *R and D Management*, *35*(2), 125–136.

Lo, C., Wang, C., & Chen, Y. C. (2020). The mediating role of intellectual capital in open innovation in the service industries. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(12), 1–12.

Matricano, D., Candelo, E., Sorrentino, M., & Cappiello, G. (2020). Investigating the link between intellectual capital and open innovation processes: a longitudinal case study. *Journal of Intellectual Capital*.

Najar, T., & Dhaouadi, K. (2020). Chief Executive Officer's traits and open innovation in small and medium enterprises: the mediating role of innovation climate. *Journal of Small Business and Enterprise*, *27*(4), 607–631.

Rodrigues Bailoa, S. I. (2017). Intellectual capital: The strategic resource of organizations. *Zeszyty Naukowe Małopolskiej Wyższej Szkoły …*, *36*(4), 57–75.

Roos, J., Ross, G., Edvinsson, L., & Dragonetti, N. (1997). *Intellectual capital: Navigating the new business landscape*.

Surya, B., Menne, F., Sabhan, H., Suriani, S., Abubakar, H., & Idris, M. (2021). Economic growth, increasing productivity of smes, and open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *7*(1), 1–37. Teece, D. J. (1998). Capturing Value from knowledge assets. *California Management Review*, *40*(3), 55–79.

Tjahjadi, B., Soewarno, N., Jermias, J., Hariyati, H., Fairuzi, A., & Anwar, D. N. (2022). Does Engaging in Global Market Orientation Strategy Affect HEIs' Performance? The Mediating Roles of Intellectual Capital Readiness and Open Innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *8*(1).

Vaz, C. R., Selig, P. M., & Viegas, C. V. (2019). A proposal of intellectual capital maturity model (ICMM) evaluation. *Journal of Intellectual Capital*, *20*(2), 208–234.

Von Hippel, E. (1998). Economies of product development by users: The impact of

"sticky" local information. *Management Science*, *44*(5), 629–644.

EFECTOS DEL APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL Y LA ORIENTACIÓN EMPRENDEDORA SOBRE LA RENTABILIDAD EMPRESARIAL EN MIPYMES: CASO ARGENTINA, MÉXICO Y ECUADOR.

Beltramino, Nicolás S, Valdez-Juaréz, Luis Enrique, Ingaramo, Juan Marcelo, Beltramino, Natalia A. y Gazzaniga, Lilia C
UNVM-UNC

ITSON

UNVM

nbeltramino@unvm.edu.ar

luis.valdez10225@potros.itson.edu.mx

iscecontabilidad@hotmail.com

nataliabeltra.nb@gmail.com

carinagazzaniga@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es analizar si existen efectos del aprendizaje organizacional y la orientación emprendedora del empresario por medio de sus dimensiones propensión a la innovación, la asunción de riesgos, autonomía, competitividad agresiva y el comportamiento proactivo sobre las prácticas ambientales y la rentabilidad de las Mipymes. Para ello, se realizó una investigación de campo sobre una muestra de 1566 empresas ubicadas en Argentina (631), México (534) y Ecuador (401). La recogida de datos se realizó en un período comprendido entre mayo y septiembre de 2020, mediante un cuestionario digital estructurado dirigido al más alto nivel de la empresa. Posteriormente los datos fueron analizados mediante un modelo de ecuaciones estructurales basado en los mínimos cuadrados parciales con el uso del software SMART PLS 3.4.

Tratando de dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación: ¿La actitud innovadora ejerce influencia sobre las prácticas ambientales de las MiPyMes?, ¿La proactividad ejerce influencia sobre las prácticas ambientales de las MiPyMes? ¿La toma de riesgos ejerce influencia sobre las prácticas ambientales de las MiPyMes? ¿La

autonomía ejerce influencia sobre las prácticas ambientales de las MiPyMes? ¿La competitividad agresiva ejerce influencia sobre las prácticas ambientales de las MiPyMes? ¿Un mayor aprendizaje organizacional mejora las prácticas ambientales de las MiPyMes? ¿Un mayor aprendizaje organizacional mejora el rendimiento corporativo de las MiPyMes? ¿Una mayor práctica de acciones ambientales incrementa el rendimiento corporativo de las MiPyMes? Además, como una fuerte contribución de este trabajo se pretende indagar si existen diferencias significativas entre los tres países sobre las estrategias de RSCMA, el AO, la OE y la rentabilidad financiera que practican las MiPyMes. Este trabajo contribuye al desarrollo de la literatura sobre las capacidades dinámicas, la teoría del capital social y la teoría de las partes interesadas. Nuestros resultados revelan que la Orientación Emprendedora es una variable determinante para generar mejores prácticas de Responsabilidad Social Empresarial Ambiental (RSCMA) y es clave para incrementar la rentabilidad financiera de las MIPYMES. Además, se ha descubierto que la RSCMA es una variable que media parcialmente entre la EO y el Desempeño de las MIPYMES.

MARCO TEÓRICO

Es indiscutible el importante papel que desempeñan las MiPymes en las economías y el desarrollo tecnológico de los países, lo que ha generado cada vez más interés de la literatura en estudiar los factores que permiten incrementar su capacidad de innovación para lograr su competitividad y supervivencia (Wang et al., 2015). Para que las Mipymes puedan alcanzar esos objetivos es necesario que adopten estrategias innovadoras que les permita ser eficientes en entornos cada vez más complejos. Siendo para ello necesario que sus directivos y gerentes aprovecen al máximo los recursos capacidades con que cuentan por medio de estrategias que fomenten el aprendizaje organizacional y la responsabilidad social corporativa, principalmente en su dimensión medio (Valdez-Juárez et al., 2019).

Es entonces que, el aprendizaje organizacional, al ser la forma en la que aprenden las organizaciones, sugiere la necesidad de maximizar el uso del conocimiento de manera eficiente (Chiva & Alegre, 2005), convirtiéndose en un componente esencial cuando las organizaciones actúan en entornos turbulentos, en los que el conocimiento se convierte en un recurso clave para sobrevivir ya que deben innovar para crear nuevos productos y servicios logrando así mantener su competitividad (Jiménez-Jiménez & Cegarra-Navarro, 2007; Kreiser et al., 2010). El

aprendizaje organizacional fortalece el impacto de la orientación emprendedora sobre las fuerzas positivas de crecimiento de las empresas. Las MiPymes poseen la potencialidad para facilitar las actividades de innovación por medio de sus estrategias (Prajogo et al., 2014; Wang et al., 2015). La gestión estratégica de las MiPymes a través del aprendizaje organizacional puede conducir a recursos intelectuales mejorados y movilizados para una innovación eficaz, influyendo en la innovación y el desempeño de las empresas (Fernández-Mesa et al., 2013).

Por su parte, la orientación emprendedora es considerada como un proceso estratégico que utilizan las empresas para identificar oportunidades y desarrollar acciones para aprovecharlas (Rodrigo-Alarcón et al., 2014). Miller (1983), introdujo la idea que la OE incluye las dimensiones de propensión a la innovación, la asunción de riesgos y el comportamiento proactivo. En tanto que Lumpkin & Dess (2001), propusieron incorporar las dimensiones de agresividad competitiva y autonomía. La propensión a la innovación se entiende como la tendencia de una empresa a apoyar la creatividad, la generación de nuevas ideas para la introducción de nuevos productos/servicios y los procesos creativos que pueden obtener nuevos productos, servicios o procesos. En tanto que la asunción de riesgos es considerada como la voluntad de la empresa tendiente a aprovechar las oportunidades, sin conocer su probabilidad de éxito y actuar de manera audaz sin conocer sus consecuencias. Por otra parte, la proactividad es la perspectiva de futuro de las empresas donde buscan desarrollar nuevos productos o mejorar los actuales, para anticiparse a los cambios y oportunidades del entorno, buscando cambiar sus tácticas actuales y detectar tendencias futuras del mercado. Por otro lado, la agresividad competitiva se refiere a la propensión de la empresa para enfrentar a sus competidores con intensidad buscando mejorar su posición frente a sus competidores. Finalmente, la autonomía se trata de las acciones individuales o de los equipos de trabajo tendientes a apoyar una idea o visión y llegar a concretarse (Rodrigo-Alarcón et al., 2014).

Si bien existe abundante investigación referida a la contribución de la innovación al desempeño de las MiPymes, son escasas las que analizan la influencia de la Orientación Emprendedora y sus dimensiones sobre los resultados de la innovación y sobre las prácticas ambientales en las MiPymes (Rodrigo-Alarcón et al., 2014).

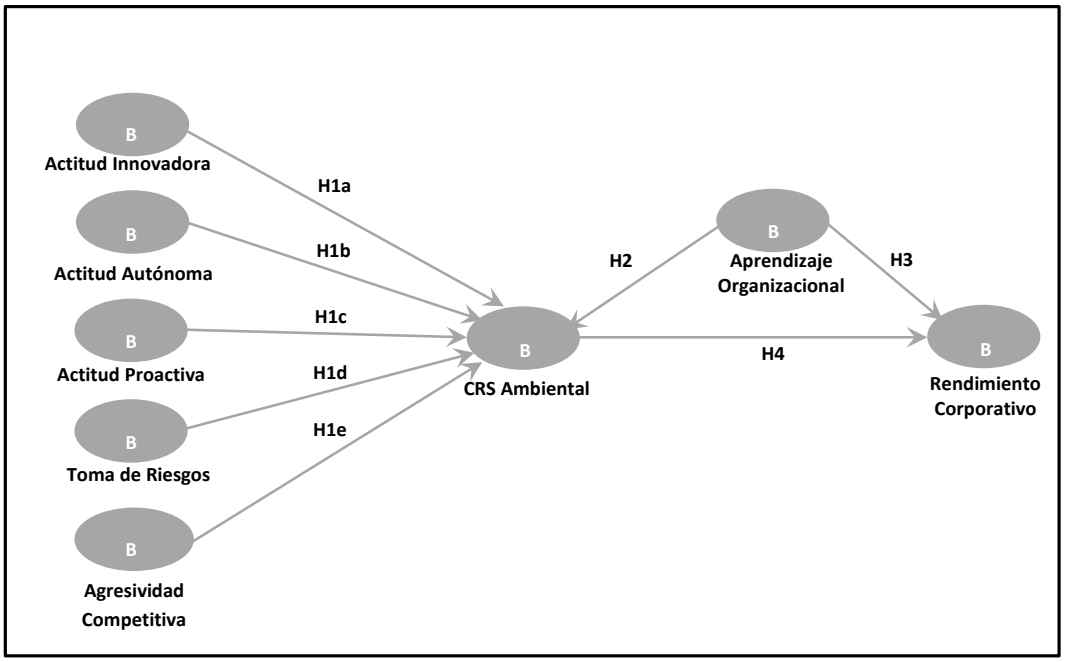
Los estudios empíricos existentes no permiten determinar con precisión los efectos que existen sobre los efectos de la OE, sobre la gestión ambiental y el

rendimiento de las MiPyMes. Lee & Sukoco (2007), en un trabajo sobre diferentes sectores en Taiwan, identificaron que la OE juega un importante papel en mejorar los resultados de la empresa y que posee una influencia positiva sobre la gestión del conocimiento, la innovación y la efectividad organizativa. Por su parte, Tajeddini (2010) en su estudio sobre la industria hotelera verificaron que la OE tiene efecto positivo sobre el de logro de beneficios, ventas y el retorno de la inversión. En igual dirección, (Garcia-Villaverde et al., 2013), plantean que en entornos de alta amenaza de imitaciones existe una relación positiva OE y los resultados organizacionales.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el estudio se construyó aplicando los principios del muestreo por conveniencia, debido a la escasa información existente sobre la población de Mipymes por sectores. Se logró obtener una muestra de 1566 pymes de las cuales 631 Argentinas, 534 Mexicanas y 401 Ecuatorianas. Provenientes de los sectores primario, secundario y Terciario. Localizadas en la provincia de Córdoba Argentina, Noroeste de México y Loja Ecuador. La técnica para la recolección de la información fue a través de un cuestionario digital dirigido al dueño y/o gerente de la MiPyME. Posteriormente los datos fueron analizados utilizando modelos de ecuaciones estructurales basados en los mínimos cuadrados parciales, mediante el software SMART PLS. El modelo teórico elaborado surgió del análisis de los estudios previos, se presenta en la Figura 1. Modelo teórico. Cada uno de los indicadores de los constructos fue evaluado por preguntas en escala Likert de 5 puntos. Las que se muestran en la tabla 1.

Figura 1. Modelo Teórico



Fuente: elaboración propia

Tabla 1. Medición de constructos

Constructos	Descripción	Pesos	Autores
Actitud Innovadora			(Covin & Lumpkin, 2011; Miller, 1983)
ATIN1	Busco nuevas y únicas soluciones	0.238***	
ATIN2	Persigo la búsqueda activa de oportunidades	0.237***	
ATIN3	Soy partidario de introducir nuevos productos	0.199***	
ATIN4	Me inclino por introducir nuevos servicios	0.219***	
ATIN5	Considero imprescindible la introducción de nuevas tecnologías	0.227***	
ATIN6	Soy capaz de introducir nuevos procesos	0.232***	
Actitud Autónoma			(Covin & Lumpkin, 2011; Miller, 1983)
ATAU1	Intento conseguir mis objetivos	0.128**	
ATAU2	Mi entorno considera que tengo potencial	0.371***	
ATAU3	Se dónde buscar soluciones y oportunidades	0.236***	
ATAU4	Me quedan muchos sueños por cumplir	0.286***	
ATAU5	Conozco la capacidad de sacrificio	0.300***	
Toma de Riesgos			(Covin & Lumpkin, 2011; Miller, 1983)
TAKR1	Tengo nuevas ideas	0.390***	
TAKR2	Me gusta estar al día en la información	0.352***	
TAKR3	Me gusta arriesgarme	0.289***	

TAKR4	Me adapto a los cambios	0.345***	
Agresividad Competitiva			(Covin & Lumpkin, 2011; Miller, 1983)
AGCO1	Se emprenden acciones tras conocer los movimientos de los competidores	0.129**	
AGCO2	Se emprenden acciones que posteriormente siguen los competidores	0.281***	
AGCO3	Mi empresa es pionera en el desarrollo de nuevos productos	0.286***	
AGCO4	Mi empresa pone énfasis en la investigación, desarrollo e inovación de productos y tecnologías	0.306***	
AGCO5	Mi empresa ha entrado en nuevos negocios	0.283***	
Actitud Proactiva			(Covin & Lumpkin, 2011; Miller, 1983)
ATPR1	Cuento con los demás para tomar decisiones	0.169***	
ATPR2	Me gusta tomar la iniciativa	0.341***	
ATPR3	Puedo dirigir un equipo o liderar un proyecto	0.153***	
ATPR4	Mantengo mis compromisos	0.094***	
ATPR5	Cuento con mi entorno cuando tengo un problema	0.322***	
ATPR6	Me considero unas persona feliz	0.246***	

*La tabla muestra la medida de los constructos de forma teórica y estadística. Además, se muestran los niveles de significancia de acuerdo con los valores de: *** p <0,001; ** p <0,01; * p < 0,05 respectivamente.*

Fuente elaboración propia.

RESULTADOS

Nuestros hallazgos informan que la orientación emprendedora juega un rol protagónico y un elemento detonador de las prácticas de CSR-Ambiental. En este caso la agresividad competitiva y la toma de riesgos son las iniciativas estratégicas que dan un mayor soporte a las acciones de sostenibilidad en las Mipymes. Por lo tanto, las motivaciones de los empresarios que los mueve hacia el logro de la sostenibilidad empresarial son principalmente: 1) la toma de decisiones con iniciativas estratégicas para debilitar a los competidores, y 2) una conducta precavida enlazada con el despliegue de capacidades de innovación y una completa autonomía. Estos hallazgos tienen una fuerte conexión con los estudios teóricos y empíricos expuestos en este manuscrito.

Por otra parte, también los hallazgos han puesto de manifiesto que el aprendizaje organizacional centrado en la toma de decisiones razonadas y con conocimiento

actualizado, permite a los directivos de las Mipymes de esta región lograr mejores niveles de CSR-Ambiental y de rentabilidad financiera. Con ello, se puede inferir que en la actualidad las organizaciones están en la búsqueda constante de aprender nuevas formas de obtener información y conocimiento para canalizarlas y aplicarlas en sus procesos internos. Al mismo tiempo, nuestros hallazgos han revelado que los empresarios enfocados en las acciones o tomas decisiones razonadas en estrategias de sostenibilidad tienen la posibilidad de elevar sus resultados financieros o de rentabilidad. Estos resultados están alineados con los estudios teóricos y empíricos analizados en este estudio.

Al analizar los resultados por país, basándonos en primer lugar en la teoría del enfoque regulatorio, nuestro estudio muestra que las iniciativas estratégicas que contribuyen más a las acciones de sostenibilidad de las Mipymes en el caso de Argentina y México lo son la agresividad competitiva y la toma de riesgos. En lo respecta a Ecuador, lo son la actitud autónoma y la actitud innovadora. Es por ello, que lo que motiva a los empresarios Argentinos y Mexicanos a llevar adelante acciones tendientes al logro de la sostenibilidad empresarial son principalmente, tener una actitud tendiente a asumir riesgos frente a las acciones de la competencia, mediante una actitud competitiva agresiva. En tanto que los ecuatorianos lo son mantenerse con autonomía orientada a la innovación.

En tanto, que al realizar el análisis en base al enfoque de teoría del comportamiento planeado, se pudo verificar que en los tres países se manifiesta que los directivos de las Mipymes pueden obtener mejores rendimientos corporativos por medio del aprendizaje organizacional continuo, así como también mejorar sus prácticas ambientales de responsabilidad social. Dichos resultados se orientan en la misma dirección que los estudios empíricos anteriores.

CONCLUSIONES

El estudio ha generado importantes implicaciones teóricas: 1) La investigación contribuye al desarrollo de la teoría del enfoque regulatorio en el ámbito de las Mipymes al constatar que las acciones ambientales de responsabilidad social contribuyen a lograr mejoras en el rendimiento corporativo; 2) además, estos resultados refuerzan los postulados de la teoría del aprendizaje organizacional, confirmando que el aprendizaje es una importante perspectiva que contribuye a mejorar de manera dinámica la competitividad y el rendimiento corporativo de las Mipymes.

Desde un punto de vista práctico, nuestro estudio ha generado las siguientes implicaciones en el contexto de las Mipymes con modelos de aprendizaje basados prácticas ambientales de RSE: 1) Es importante que los inversores y directivos sigan implementando modelos de aprendizaje que se orienten a modelos sostenibles, lo que contribuirá a mejorar la valoración de la empresa por parte de sus clientes y la comunidad y a disminuir los impactos negativos de su actividad sobre el medio ambiente; y 2) los dueños y gerentes deben orientar su aprendizaje organizacional, a mejorar la penetración de nuevos mercados y de los mercados existentes y así lograr aumentar el rendimiento corporativo.

Además, es importante que los dueños y directivos de la Mipymes, fortalezcan las acciones ambientales de RSE que se enfoquen en modelos sustentables que sean más amigables con el medio ambiente, lo que mejorará por una parte el rendimiento corporativo y por otra la imagen de la empresa. Por otra parte, deben prestar más atención a la formación formal para aumentar el nivel de conocimiento de sus trabajadores; lo que se puede llevar adelante a través de un programa anual de capacitación especializada.

La investigación presenta algunas limitaciones y, por otro lado, abre una puerta importante para el desarrollo de futuras líneas de investigación. La primera limitación en el trabajo es el uso de una única fuente de información. Esto se debe a que los datos se recolectaron a partir de percepciones subjetivas expresadas por los dueños de la Mipymes en diferentes sectores productivos, lo que podría sesgar los resultados. La segunda limitación se refiere a las escalas de medida utilizadas, ya que solo se consideraron variables de tipo reflexivo con adaptaciones de otras escalas de estudio, por lo que sería aceptable utilizar otro tipo de variables con modelos mixtos (reflexivo-formativo), e incluyendo análisis de variables con Técnicas estadísticas basadas en la varianza. De la igual manera sería oportuno realizar un estudio longitudinal en próximos períodos con el objeto de analizar la evolución de las variables observadas.

Finalmente, dada la importancia del aprendizaje organizacional y las acciones ambientales de responsabilidad social empresarial en las micro, pequeñas y medianas empresas, dado que ellos son factores generadores de sostenibilidad organizacional y rendimiento corporativo, es conveniente continuar con el desarrollo de este tipo de investigaciones que incluyan variables como la eco-innovación, la economía circular, la creatividad y el conocimiento tecnológico. Ello en orden de continuar fortaleciendo el

desarrollo y crecimiento sostenido de las Mipymes en entornos globales y altamente competitivos.

REFERENCIAS

Chiva, R., & Alegre, J. (2005). Organizational learning and organizational knowledge towards the integration of two approaches. *Management Learning*, *36*(1), 49–68. Fernández-Mesa, A., Alegre-Vidal, J., Chiva-Gómez, R., & Gutiérrez-Gracia, A. (2013). Design management capability and product innovation in SMEs. *Management Decision*, *51*(3), 547–565.

Garcia-Villaverde, P., Ruiz-Ortega, M., & Canales, J. . (2013). Entrepreneurial Orientation and The Threat of Imitation : The Influence of Upstream and Downstream Capabilities. *European Management Journal*, *31*(3), 263–277.

Jiménez-Jiménez, D., & Cegarra-Navarro, J. G. (2007). The performance effect of organizational learning and market orientation. *Industrial Marketing Management*, *36*(6), 694–708.

Kreiser, P. M., Marino, L. D., Dickson, P., & Weaver, K. M. (2010). Cultural influences on entrepreneurial orientation: The impact of national culture on risk taking and proactiveness in SMEs. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, *34*(5), 959–983.

Lee, L. T.-S., & Sukoco, B. M. (2007). The Effects of Entrepreneurial Orientation and Knowledge Management Capability on Organizational Effectiveness in Taiwan: The Moderating Role of Social Capital. *International Journal of Management*, *24*(3), 549.

Lumpkin, G., & Dess, G. (2001). Linking two dimensions of entrepreneurial orientation to firm performance: The moderating role of environment and industry life cycle. *Journal of Business Venturing*, *16*, 429–451.

Miller, D. (1983). The Correlates of Entrepreneurship in Three Types of Firms. *Management Science*, *29*(7), 770–791.

Prajogo, D. I., McDermott, C. M., & Jayaram, J. (2014). The role of technological intensity in services on the capability to performance relationships - An examination in the Australian context. *Journal of Engineering and Technology Management - JET-M*, *31*(1), 58–72.

Rodrigo-Alarcón, J., Parra-Requena, G., & García-Villaverde, P. M. (2014). Efectividad de la orientación emprendedora: El papel del capital social y las capacidades. *Investigaciones Europeas de Direccion y Economia de La Empresa*, *20*(3), 131–139.

Tajeddini, K. (2010). Effect of customer orientation and entrepreneurial orientation on innovativeness: Evidence from the hotel industry in Switzerland. *Tourism Management*, *31*(1), 221–231.

Valdez-Juárez, L. E., Borboa-Álvarez, E. P., Cervantes-Rosas, M. de los A., & Ruiz-Zamora, J. A. (2019). El efecto mediador de la resposabilidad social corporativa en la orietación emprendedora y la rentabilidad de las epresas Mexicanas. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, *14*(2), 269–279.

Wang, K., Hermens, A., Huang, K., & Chelliah, J. (2015). *Entrepreneurial Orientation and Organizational Learning on SMEs' Innovation*. *7*(April), 71–82.

LA ENSEÑANZA DE LA GESTIÓN DE NEGOCIOS A TRAVÉS DE LOS ESTUDIOS DE CASO DE EMPRESAS: AGROADS, UNA EMPRESA RAFAELINA QUE RECREA EL ESPACIO ECONÓMICO AGROPECUARIO

Rubén Ascúa, Andrea Minetti y José A. Borello
UNRaf
UNGS/ UNRaf/ CONICET
rubenascua@unraf.edu.ar,
andreaminetti@unraf.edu.ar
joseborello@gmail.com

Breve descripción de la experiencia

Los estudios de caso de empresas han sido y son frecuentemente utilizados en la enseñanza de la gestión de negocios. Esto tiene que ver esencialmente con el interés de ese campo de conocimiento y práctica en lo que sucede a la escala de cada organización. En términos más académicos, la gestión de negocios es un campo ideográfico mientras que la economía es un campo nomotético: el primero busca explicar (y actuar) sobre situaciones particulares concretas mientras que el segundo persigue entender la lógica del conjunto (Nelson, 1991). Por supuesto hay dentro de la propia disciplina económica ejemplos que van en el sentido contrario, buscando entender el funcionamiento del sistema económico a partir del estudio de empresas individuales. Es más, hay autores considerados centrales, clásicos de las ciencias económicas, que han escrito a partir de la experiencia específica de una empresa (Alfred Chandler, por ejemplo).

La experiencia que queremos describir tiene que ver con la preparación de un estudio de caso de una empresa rafaelina para su publicación en un volumen internacional a ser utilizado en la enseñanza de la gestión de negocios en universidades de América del Norte y de otros países.

Creemos que es necesario avanzar en la elaboración de casos como el que aquí presentamos para utilizarlos en la enseñanza universitaria. Si bien hay un consenso generalizado de la importancia de contar con este tipo de casos, no hay demasiados ejemplos disponibles sobre empresas nacionales que puedan ser usados para la enseñanza. Esto es particularmente cierto del estrato de las PyMEs.

Entre los antecedentes argentinos en el estudio de casos de empresas pueden mencionarse dos grandes líneas de trabajo que constituyen aportes centrales. Por un lado, la historia de empresas, una línea en la que se destacan las contribuciones de la historiadora María Inés Barbero y otros. El trabajo de Barbero destaca, precisamente, la falta de estudios sobre PyMEs no sólo en la Argentina si no en el resto de América Latina (Barbero y Vidal Olivares, 2022). De la bibliografía producida por Barbero vale la pena mencionar el volumen editado por ella y por Vicente Donato, que contiene más de 20 estudios de caso de PyMEs argentinas (Donato y Barbero, 2009).

Por otro lado, está el significativo aporte del economista Jorge Katz y su grupo de colaboradores quienes, durante la década de 1980, llevaron adelante un buen número de estudios de empresas metalmecánicas relativamente grandes en varios países de América Latina (véase, por ejemplo, Katz 1986, 1987).

También cabe destacar que la UNRaf, hacia fines del año 2020, publicó a través de su editorial el libro: “Grandes historias de pymes industriales: estudios de casos de empresas de Rafaela”. Este libro relata el sendero evolutivo de seis empresas rafaelinas longevas: Berandebi, FrioRaf, Marengo, Papeltécnica, Vitolen y VMG. Todas tienen en común el haber transitado ya más de una generación desde su fundación y registran un desempeño favorable de largo plazo en la producción de; equipamiento de frío industrial, envases de cartón, autopartes, equipos de alimentos para animales, golosinas y cristales y lentes para la visión.

Para este volumen de estudios de casos que mencionamos al inicio y del que se toma esta experiencia, se redactaron dos documentos: (i) el caso en sí, un texto que, como veremos, provee de manera sintética, un conjunto de elementos sobre Agroads, su historia, sus principales actividades y los retos y desafíos que enfrenta; y (ii) unas “Notas de enseñanza”, esto es, pistas para la utilización de este caso en la docencia universitaria.

Aspectos relevantes de la experiencia de Agroads

Resumen del caso

Agroads.com, una start-up digital fundada en Rafaela (Argentina) en 2007, es un mercado digital donde los agricultores pueden encontrar todo tipo de productos y servicios relacionados con la agricultura, nuevos o usados, y los vendedores pueden

ganar clientes e incrementar su negocio. La transformación digital de la agricultura es una tendencia a largo plazo que la pandemia de COVID aceleró.

Agroads ofrece un ejemplo interesante de cómo se desarrolló esta tendencia en un país como Argentina, donde la agricultura y las actividades relacionadas son clave en términos de exportaciones, producción y empleo. Agroads es un caso de una pequeña empresa que muestra cómo la tecnología digital puede convertirse en el vehículo para canalizar los espíritus y acciones emprendedoras.

La visión de Agroads es crear un mercado digital donde las oportunidades comerciales sean más accesibles para todos los operadores. Es un lugar virtual donde los agricultores encuentran todo lo que necesitan de forma fácil y rápida, a lo largo de toda la cadena de suministro. En esta plataforma se utiliza el perfil de cada cliente para personalizar su experiencia de usuario. El sistema ofrece la oportunidad de encontrar nuevos proveedores en toda la Argentina. Cualquier producto o servicio relacionado con el sector agrícola puede negociarse cómodamente: la plataforma ofrece opciones de financiación en un entorno comercial seguro.

Actualmente, el principal desafío de Agroads es digitalizar también a sus clientes, incentivando a los agricultores a utilizar los datos para la toma de decisiones a través de la incorporación del comercio electrónico en sus operaciones de venta.

Palabras clave

Mercado; agroindustria; industria 4.0; comercio electrónico, experiencia del cliente.

Objetivos de aprendizaje del caso

● Aprenda cómo la tecnología digital está transformando la agroindustria.

● Identificar los vectores tecnológicos más relevantes de Industria 4.0 que la compañía utiliza en sus productos.

● Comprender cómo el comercio electrónico está afectando las oportunidades de internacionalización para las pequeñas empresas.

Las Notas de enseñanza

Público objetivo

El caso se recomienda para estudiantes de último año de pregrado y posgrado en una variedad de cursos que incluyen gestión de la innovación, emprendimiento, desarrollo de nuevos productos, comercio electrónico, internacionalización y transformación digital. Los estudiantes con conocimientos previos en industria 4.0, comportamiento organizacional, innovación e internacionalización de empresas pueden analizar el caso desde diferentes ángulos, incluyendo estrategia, gestión del conocimiento, innovación disruptiva y modelos de negocio, entre otros.

Estrategia de enseñanza y sugerencias de tareas

En la Tabla 1 de Notas didácticas se sugiere una secuencia didáctica que enumera los pasos obligatorios y opcionales. El caso se puede enseñar en una clase típica de 3 horas, suponiendo que los estudiantes lean el caso con anticipación. En aras del tiempo y dependiendo de los objetivos de instrucción, la discusión de los estudiantes puede limitarse al primer grupo de preguntas, dejando el punto/preguntas generales planificadas para una clase posterior o como tarea.

La secuencia de actividades puede ser la siguiente:

Notas didácticas Tabla 1. Secuencia didáctica sugerida

Paso	**Duración sugerida**	**Configuración/ ejecución**
Actividad preparatoria (antes de la clase).		Pida a los estudiantes que lean el caso de antemano. (Además, puede ser útil (pero no es un requisito) obtener algunos antecedentes sobre las actividades agrícolas típicas de las pampas argentinas).
Introducción	10 minutos	Cree diapositivas con una síntesis del caso y las preguntas para la discusión en grupo (las preguntas se incluyen a continuación).

Los estudiantes trabajan en equipos para discutir el caso y elaborar respuestas a las preguntas asignadas	45 minutos	
Visualice las respuestas	15 minutos	Pida a los estudiantes que desarrollen presentaciones visuales a través de una pizarra o un diagrama visual utilizando marcadores de colores y notas adhesivas para ilustrar sus respuestas.
Presente los temas discutidos	10 minutos	Divida la clase en grupos de 3 o 4 personas. Pida a cada grupo de estudiantes que haga una presentación de 10 minutos de su discusión.
Descanso	10 minutos	
Toda la clase discute los resultados de cada grupo.	70 minutos	Discusión en clase.
Se pueden agregar dos preguntas generales más a la discusión de toda la clase.	20 minutos	Discusión en clase basada en dos preguntas adicionales.

Asigne a cada grupo uno de los siguientes conjuntos de preguntas. (Si la clase es pequeña o algunas preguntas no son muy pertinentes para la audiencia o el contenido del curso específico, se pueden usar sólo algunas de las preguntas):

1. ¿Por qué cree que la agricultura se considera un sector tradicional? ¿Por qué la introducción de las tecnologías digitales es particularmente disruptiva?

(Ejemplo de posibles respuestas:

A diferencia de la fabricación o los servicios, donde las herramientas digitales tienen un historial más largo de implementación, las herramientas digitales son recién llegadas en el contexto de las actividades agrícolas, más aún en un país menos industrializado como Argentina. Además, antes de la aparición de las herramientas digitales, la agricultura y actividades conexas tuvieron, en general, un menor ritmo de incorporación de innovaciones. Una de las razones por las que la agricultura es refractaria a nuevas ideas

e instrumentos es la menor presencia de personal técnico con respecto a otras actividades económicas como la manufactura o los servicios.

Las tecnologías digitales como aquellas en las que Agroads basa su negocio están marcando un profundo cambio en las rutinas y procesos y haciendo posible que los agricultores accedan más fácilmente a datos con fines de producción. Sin embargo, el contexto particular en el que se implementan estas tecnologías agrega un desafío adicional a Agroads).

2. ¿Qué factores fueron claves en el desarrollo de Agroads?

(Ejemplo de posibles respuestas:

Los principales factores en el desarrollo de Agroads fueron: entrada temprana, conocimiento local y regional, concentración en aspectos fundamentales del negocio, y la incorporación de un pequeño grupo de colaboradores técnicos dedicados a su trabajo.

El fundador de Agroads había trabajado durante algunos años en una empresa de TI en Rafaela, y esa experiencia le dio la visión local y regional sobre las necesidades comerciales y de servicios de las empresas.

Como se describe en el caso, los primeros esfuerzos se concentraron en aspectos fundamentales del negocio y en el desarrollo de herramientas que serían muy valoradas por los usuarios. Al mismo tiempo, en los primeros años de desarrollo, el pequeño grupo de personas que componían Agroads tuvo que emprender múltiples tareas: esta experiencia les dio una visión amplia y sistémica de la plataforma y de las necesidades de los usuarios.

3. ¿Cuál de los vectores de Industria 4.0 ve aplicado en el caso de Agroads? Pregunte a los estudiantes para determinar qué otros productos la organización podría comercializar utilizando otros vectores de la industria 4.0, como la computación en la nube o la automatización robótica de procesos.

(Ejemplo de posibles respuestas:

El caso menciona los siguientes vectores de Industria 4.0 que Agroads aplicó o aplicará en los productos que ofrece: big data, business intelligence e inteligencia artificial.

La computación en la nube está ampliamente disponible y eventualmente permitirá a las empresas, los gobiernos y los hogares prescindir de fuertes inversiones en computadoras y, al mismo tiempo, tener acceso permanente a datos y archivos. Una serie de sistemas expertos (de diversa complejidad) subrayan un proceso de difusión de instancias de inteligencia artificial y aprendizaje automático. Tecnólogos y practicantes están experimentando con la impresión aditiva en varios campos: medicina, construcción, fabricación, etc. La realidad virtual se está aplicando a una variedad de problemas que van desde la planificación urbana hasta la medicina.

Algunas de estas herramientas tecnológicas están plasmadas en los productos y servicios de Agroads. Por ejemplo, la empresa genera información comercialmente útil a través de cientos de transacciones y consultas diarias (big data). Agroads también es capaz de sistematizar el patrón de comportamiento de las empresas y puede hacer explícito esos patrones tanto en nuevos productos como en servicios de consultoría (inteligencia de negocios)).

4. ¿Qué modelos de negocio alternativos podría considerar adoptar la empresa? ¿Es la innovación impulsada por el modelo de negocio una opción para la empresa? Discutir por qué / por qué no

(Ejemplo de posibles respuestas:

La innovación del modelo de negocio normalmente está orientada a seguir las tendencias del mercado y a percibir oportunidades para el cambio y el crecimiento. La innovación del modelo de negocio va más allá de las innovaciones parciales como las que puede llevarse a cabo en el producto, el proceso o la organización.

La Compañía podría incursionar en modelos de negocio apalancados en otros vectores de la Industria 4.0, por ejemplo, Inteligencia artificial y computación en la nube.

Ofrecer servicios apalancados por estos vectores podría ser una alternativa interesante.

También podría expandir sus actividades en regiones fuera de la pampa húmeda donde otras actividades agrícolas y agropecuarias están presentes, como la viticultura en Mendoza, San Juan y otras provincias, la caña de azúcar en el Norte, etc.).

5. ¿Cómo el comercio electrónico puede ser una forma de internacionalización de la empresa? Discusión

(Ejemplo de posibles respuestas: La digitalización juega un papel importante en el crecimiento de las medianas y pequeñas empresas que quieren internacionalizarse, por lo que el uso de una estrategia digital se presenta como una gran oportunidad para el éxito de las empresas que quieren operar en mercados extranjeros. El comercio electrónico proporciona una de las ventajas más importantes para las empresas que deciden internacionalizarse, ya que facilita la venta de sus productos o servicios en cualquier parte del mundo, y una de las alternativas es la creación de un mercado. Sin embargo, incluso en un mundo virtual, surgen otros problemas.

Como hemos subrayado en el estudio de caso, Agroads tiene el potencial de expandirse no solo a otras regiones del país sino también a países vecinos donde también se habla español. Para facilitar la interpretación del modelo de negocio, el instructor puede utilizar el modelo de negocio de Osterwalder. Aquí hay una plantilla para guiar a los estudiantes: https://www.strategyzer.com/canvas/business-model-canvas

Principales lecciones

Los estudios de casos cualitativos constituyen un enfoque de investigación que facilita la exploración de un fenómeno dentro de su contexto, utilizando una variedad de fuentes de datos.

Esto asegura que el tema bajo análisis no se aborda solamente a través de un solo enfoque, sino más bien a través de una variedad, permitiendo que se revelen y comprendan múltiples facetas del fenómeno.

A través del caso expuesto sobre la empresa Agroads, se trata de enriquecer la comprensión del fenómeno socio-económico que involucra la creación y desarrollo de empresas digitales y la identificación de los factores claves en su proceso evolutivo. No se puede afirmar que el caso analizado sea un modelo a seguir ni que las conclusiones obtenidas se correspondan con una receta magistral para la creación y desarrollo de emprendimientos digitales, pero si resulta interesante rescatar la construcción de capacidades adaptativas de las empresas para generar, a partir de un contexto macro determinado, ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Bibliografía

Barbero, María I. y Javier Vidal Olivares (2022). “Latin American Small and Medium-Sized Enterprises: A Historical Perspective”. *Journal of evolutionary studies in business*, Vol. 7, No. 1, 1-12.

Donato, Vicente y Barbero, María Inés, comps. (2009). *Contra viento y marea. Historias de pequeñas y medianas empresas argentinas*. Buenos Aires: Prometeo/ Bononiae Libris.

Katz, Jorge M. (1986). *Desarrollo y crisis de la capacidad tecnológica latinoamericana: el caso de la industria metalmecánica*. Buenos Aires: CEPAL/ IDES.

Katz, Jorge M. (ed.) (1987). *Technology Generation in Latin American Manufacturing. Industries*. Londres: Macmillan.

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS PYMES ARGENTINAS.

Beltramino, Natalia A, Beltramino, Nicolás S, Ingaramo, Juan Marcelo y Gazzaniga, Lilia C.
UNVM – UNC

UNVM

nataliabeltra.nb@gmail.com

nbeltramino@unvm.edu.ar

iscecontabilidad@hotmail.com

carinagazzaniga@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El nuevo ambiente de los negocios exige a las empresas, un cambio en sus estrategias, para adecuarlas al nuevo entorno que presenta un mercado cada vez más globalizado y competitivo. En este sentido la transformación digital surge como un factor clave que debe ser incorporado en la estrategia de la organización, dado que permite mejorar el rendimiento de la empresa. Cada vez más los directivos son conscientes de la necesidad de favorecer un entorno de digitalización que repercuta en la mejora de la competitividad de la empresa. La transformación digital implica la aplicación de nuevas tecnologías para crear nuevos modelos de negocios, procesos, software y sistemas que impliquen una ventaja competitiva y una mayor eficiencia para las empresas.

Digitalizar la empresa es una tarea compleja porque conlleva rediseñar procesos, productos, servicios, relaciones con clientes, formación de los trabajadores, relaciones con proveedores y sobre todo el cambio del modelo de negocio de la pyme. Y para llevar a cabo esta transformación requiere de un cambio de cultura, adaptación a las necesidades del cliente, de personas cualificadas en transformación digital y de los recursos financieros necesarios para llevarla a cabo (Matt, Hess & Benlian, 2015). En todo este proceso la implicación y el liderazgo de la dirección de la pyme resulta la clave en la mayoría de las ocasiones del éxito de la transformación digital. Las actividades necesarias para implementar una estrategia de transformación digital. Esta lista de actividades incluye desarrollar la capacidad de liderazgo digital, reinventar los modelos de negocios, repensar los procesos de negocios, redefinir el compromiso de los interesados y desarrollar una estrategia de gobierno digital (Heavin & Power, 2018).

Por otra parte, el desarrollo sostenible se ha convertido en la actualidad en un factor clave para la competitividad de las pymes, debido a las expectativas de la sociedad y de las regulaciones gubernamentales. Para la pyme es incuestionable la necesidad de tener un comportamiento medioambiental socialmente responsable a la hora de obtener sus beneficios. Por esta razón gestionar la sostenibilidad se ha convertido en un verdadero reto para la pyme. Las prácticas relacionadas con el desarrollo sostenible conllevan una serie de beneficios para las empresas que redundan en la mejora de su competitividad. Beneficios como la reducción de residuos, el ahorro de costes, una mayor satisfacción del cliente, un mayor compromiso de los empleados, mejores productos, mejores relaciones públicas y el incremento de la ventaja competitiva. La estrategia de sostenibilidad de la organización tiene un enorme interés para empresarios, profesionales y académicos, dada su contribución a los equilibrios de sostenibilidad.

Por ello el objetivo de este trabajo se centra en estos dos aspectos importantes como son identificar el grado de digitalización y de desarrollo sostenible en la pyme y si ello influye en su rendimiento. Tratando de dar respuesta a los siguientes interrogantes de investigación: ¿Cuál es el nivel de digitalización de las Pymes Argentinas?, ¿Tiene incidencia la digitalización en las prácticas sostenibles?, ¿Afecta la digitalización y el desarrollo sostenible al rendimiento organizacional? Nuestro trabajo pretende brindar una herramienta para la planificación de las estrategias a seguir, tanto para la gestión de la empresa, como para dirigir convenientemente los programas de actuación de las políticas públicas, siendo útil para las empresas y a los distintos agentes económicos y sociales, facilitando información para la toma de decisiones principalmente en el ámbito económico y estratégico.

MARCO TEÓRICO

El término digitalización ocupa crecientemente un lugar destacado y se relaciona con cambios económicos, pero también sociales, e incluso medioambientales. Las tecnologías digitales constituyen hoy día tanto una amenaza como una oportunidad. La amenaza porque tiene el potencial disruptor de cualquier empresa o sector, la oportunidad porque posibilita la innovación (WEF, 2018).

La transformación digital ofrece la oportunidad de cambiar el patrón de crecimiento y asegurar así un avance estable y sostenible tanto en la perspectiva económica como en la social y en la ambiental (CES, 2017). La creciente digitalización afecta al modelo de

negocio posibilitando nuevas formas de cooperación y el desarrollo de nuevos productos y servicios, así como nuevas formas de relación con clientes y empleados (Rachinger et al., 2018). Así, las empresas pueden optimizar el uso de recursos, reducir costes, incrementar la productividad, optimizar las cadenas de aprovisionamiento, aumentar la satisfacción y lealtad de sus clientes, entre otros. La digitalización afecta a todos los sectores productivos, pero el ritmo de transformación de los productos, los procesos y los modelos de negocio no resulta igual en todos ellos. De hecho, aquellos en los que existe una mayor presión competitiva son los que lideran estos cambios y se han planteado específicamente estrategias digitales de negocio (CES, 2017). Para Okumura (2021), a pesar de los avances hacia la transformación digital, en realidad son solo las empresas grandes y poderosas las que lo consiguen. Los pequeños y medianos productores van a otro ritmo, por tanto, cabe esperar que el gap de productividad no haga sino aumentar. En este escenario interesa conocer el grado de digitalización de las pymes, los factores que impulsan la digitalización, así como sus barreras. El análisis presenta los resultados desagregados por sector, tamaño y antigüedad de la empresa.

En cuanto a la sostenibilidad, la necesidad de investigar y conocer el comportamiento de las pymes ante las medidas de sostenibilidad de los negocios es un hecho demandado en la literatura especializada ante la falta de estudios (Cantele and Zardini, 2020); y ante la importancia de la contaminación mundial que producen las pymes en su conjunto a nivel global y, en particular, las pertenecientes al sector industrial (Yacob et al., 2019).

Además, teniendo en cuenta que la estrategia que siguen las grandes empresas ante la sostenibilidad viene condicionada en mayor medida por las presiones regulatorias, mientras que en las pymes la forma de ver la sostenibilidad se basa más en que pueda dar lugar a una oportunidad desde el punto de vista empresarial (Jannson et al., 2017). De hecho, tradicionalmente se ha comprobado que el papel que juegan las pymes frente a la sostenibilidad es una actitud pasiva, ya que no son capaces de evaluar el impacto medioambiental que tiene su actividad (Loucks et al., 2010).

Existe cierto consenso en los estudios recientes a la hora de clasificar las presiones y barreras, con las que se enfrentan las pymes ante el desarrollo sostenible, en externas e internas (Cantele and Zardini, 2020). Siendo las primeras las que se originan por agentes ajenos a las pymes y las segundas las que dependen de las propias pymes como organización empresarial. Respecto de las presiones externas cabe destacar la

normativa aprobada por las administraciones, las exigencias de la comunidad local donde se asienta la empresa o de los propios clientes, las presiones de mercado que provienen de la competencia, la existencia de ayudas que fomenten la adopción de estándares de sostenibilidad. Desde el punto de vista interno las presiones hacia la sostenibilidad están orientadas a ganar en competitividad y vienen determinadas por la actitud proactiva y el grado de compromiso hacia el medioambiente de los directivos y el personal de la pyme, la necesidad de ganar reputación, aumentar la capacidad de innovación, la mejora de la calidad de productos/servicios. Respecto de las barreras internas destaca el posible impacto económico negativo de su implantación por los costes extra que suponen, la falta de recursos y capacidades, la falta de formación de directivos y empleados y la falta de tiempo para implementarlas.

METODOLOGÍA

Para llevar a cabo este trabajo se ha realizado un estudio empírico a partir de la información proveniente de una encuesta realizada a directivos de 1153 pymes Argentinas. La muestra está compuesta por microempresas (6 a 9 trabajadores), pequeña empresa (10 a 49) y medianas empresas (50 a 249). La recogida de información fue por medio de un cuestionario online. El trabajo de campo se realizó durante los meses de febrero a mayo de 2022. Hay que señalar que en el desarrollo de las distintas fases de esta investigación se ha respetado el secreto estadístico de la información facilitada por los participantes en el estudio.

RESULTADOS

El análisis de datos revela una relación entre nivel de uso y satisfacción con las diferentes tecnologías digitales. En general, como tecnologías más utilizadas figura la banca digital, ciberseguridad, ERPs e Intranet corporativa.

Los principales impulsores a la digitalización se refieren a la concienciación y preparación, específicamente, el conocimiento de sus posibilidades y ventajas y la formación y cualificación de directivos y empleados. Respecto a las barreras, destacan los costes y la falta de personal cualificado.

A nivel sectorial, las empresas del sector servicios muestran un mayor nivel de digitalización y de valoración de su importancia, al mismo tiempo valoran más los distintos impulsores. Algo similar ocurre con el tamaño, las empresas de mayor

dimensión muestran un nivel superior de adopción de tecnologías digitales, también valoran por encima los impulsores. Además, ven menos barreras.

Los resultados evidencian que la presión competitiva empuja a la digitalización especialmente en servicios. El sector industrial se centra en tecnologías más específicas como robotización, mientras que el sector comercial lo hace en comercio electrónico. Con la misma orientación de mejorar la competitividad, las empresas de mayor tamaño recurren a tecnologías que facilitan su gestión (intranet, teletrabajo, ERPs, Big Data).

Las medidas medioambientales con mayor grado de penetración en las pymes son la gestión de residuos, la gestión de envases plásticos y derivados y la gestión energética. Las tres son implementadas por la mayoría de las pymes. Por el contrario, son utilizadas en menor medida la gestión del agua, la selección de proveedores con criterios medioambientales, el diseño de procesos y las certificaciones medioambientales. Paradójicamente, aun siendo las certificaciones medioambientales la herramienta menos empleada por las pymes, es a la que otorgan un mayor grado de importancia junto con la gestión de residuos.

Las pymes con una mayor antigüedad manifiestan un mayor grado de importancia en la gestión de residuos que en el caso de las pymes más jóvenes. Es decir, parece existir una mayor concienciación por la gestión de residuos conforme aumenta la experiencia de la pyme. En general se aprecia que son las pymes industriales y de la construcción las más preocupadas por implementar medidas de sostenibilidad en los negocios. Estos resultados muestran un comportamiento lógico puesto que son los sectores construcción e industrial los más afectados y de mayor generación de residuos.

Respecto de los principales beneficios derivados de la adopción de políticas de empresa en aspectos medioambientales destacan la mejora de la imagen y reputación, el aumento en el grado de satisfacción de los clientes y la generación de ventajas frente a la competencia. Son las pymes industriales frente a las de otros sectores las que más valoran los beneficios de la sostenibilidad en términos de competitividad y rentabilidad. Mientras que son las empresas del sector comercio las que más valoran el efecto positivo en la reputación y la satisfacción de los clientes. Los resultados del estudio señalan que las principales barreras que encuentran las pymes a la sostenibilidad son los costes de desarrollo y el hecho de que la normativa medioambiental sea compleja en su aplicación.

REFERENCIAS

Cantele, S., & Zardini, A. (2020). What drives small and medium enterprises towards sustainability? Role of interactions between pressures, barriers, and benefits. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 27(1), 126-136.

CES. (2017). La digitalización de la Economía. Consejo Económico y Social.

Heavin, C., & Power, D. J. (2018). Challenges for digital transformation–towards a conceptual decision support guide for managers. Journal of Decision Systems, 27(sup1), 38-45.

Jansson, J., Nilsson, J., Modig, F., & Hed Vall, G. (2017). Commitment to sustainability in small and medium-sized enterprises: The influence of strategic orientations and management values. Business Strategy and the Environment, 26(1), 69-83.

Loucks, M.L. Martens, C.H. Cho (2010). Engaging small-and medium-sized businesses in sustainability. Sustainability Accounting, Management and Policy Journal, 1 (2), 178-200.

Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. Business & Information Systems Engineering, 57(5), 339-343.

Okumura, R. (2021, febrero 23). Cooperatives and the Digital Transformation of Agribusiness. Venturus. https://www.venturus.org.br/en/cooperatives-and-the-digital-transformation-of-agribusiness/

Rachinger, M., Rauter, R., Müller, C., Vorraber, W., & Schirgi, E. (2018). Digitalization and its influence on business model innovation. Journal of Manufacturing Technology Management, 30(8), 1143-1160.

WEF (2018). The Digital Enterprise: Moving from experimentation to transformation. World Economic Forum. https://www.weforum.org/reports/the-digital-enterpise-moving-from-experimentation-to-transformation/

Yacob, P., Wong, L. S., & Khor, S. C. (2019). An empirical investigation of green initiatives and environmental sustainability for manufacturing SMEs. Journal of Manufacturing Technology Management, 30(1), 2-25.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LAS PYMES: UN ANÁLISIS EXPLORATORIO DE EMPRESAS PROVEEDORAS DEL SECTOR PETRÓLEO Y GAS EN ARGENTINA

Ignacio Cretini y Lilia Stubrin
FCE-UNPSJB/CEED-UNSAM; CONICET y CENIT/UNSAM.
ignaciocretini@gmail.com
lstubrin@unsam.edu.ar

Introducción

La revolución tecnológica de la industria 4.0, asociada al desarrollo de sistemas ciber-físico, ha comenzado a ganar terreno en las compañías petroleras en los últimos años motivadas por las presiones competitivas de otras fuentes de energía (i.e. Energías Renovables y Nuclear), mayores regulaciones ambientales en el marco de la agenda de transición energética global, y la reciente disminución de la demanda debido al impacto de la COVID-19[70]. En particular, las empresas han comenzado a valorizar la información oculta en sus activos principales mediante el uso de datos, para aumentar la productividad de sus áreas de explotación, optimizar los costos y reducir el impacto ambiental (Baaziz & Quoniam, 2014; Elijah et al., 2021; Gilchrist, 2016; Holdaway, 2014; Yeldan, 2019).

Por otra parte, el avance en la exploración y explotación de reservorios no convencionales y *Off-shore*, y la implementación de técnicas de recuperación de pozos maduros, generan una demanda creciente de nuevas tecnologías de la industria 4.0.

En particular, la explotación de los yacimientos no convencionales en Neuquén, Argentina, ha motorizado la implementación de nuevos sistemas de producción, incluyendo tecnologías digitales como sistemas de simulación con imágenes sísmicas, sensores inalámbricos, *Big Data*, *Cloud Computing* e Inteligencia Artificial, para controlar y monitorea procesos en tiempo real, realizar análisis preventivos y predictivos, y exploración y descubrimiento de nuevos yacimientos (Cretini, 2018; Landriscini, 2017; Kozulj, 2016). Estas transformaciones también repercuten en el portfolio de producción de las empresas, modelos organizativos y operativos más eficientes, y la relación con

[70] Cabe mencionar, que el reciente conflicto bélico entre Rusia y Ucrania, acompañado de un fuerte incremento de los precios internacionales del petróleo, generó un escenario de alta incertidumbre global sobre la oferta de petróleo y gas global, con consecuencias todavía indeterminadas para la dinámica de transformación digital del sector.

los proveedores para gestionar los costos. Estos cambios implican un desafío para las PyMEs proveedoras de servicios que, para ingresar a nuevos nichos o mantenerse y crecer, necesitan acompañar la transformación digital con el desarrollo de capacidades digitales en distintas áreas de la firma (Landriscini, 2017 y 2018).

En este contexto, el trabajo de carácter exploratorio se enfoca en contribuir a un mayor entendimiento acerca de cuáles son las estrategias de transformación digital que están implementando las Pymes del sector de petróleo y gas en Argentina, y qué obstáculos están enfrentando. En particular, el trabajo tiene como objetivo general caracterizar el proceso de adopción de nuevas tecnologías digitales, identificar las principales motivaciones para la transformación digital, describir el proceso de construcción de capacidades productivas y tecnológicas asociadas a la transformación digital y los principales obstáculos y perspectivas futuras de las empresas. Para ello el artículo se basa en la metodología de estudio de caso a través del estudio de ocho pymes proveedoras del sector de petróleo y gas.

Marco teórico de referencia

Para entender la transformación digital en las Pymes del sector de petróleo y gas en Argentina el articulo combina dos cuerpos teóricos: a) el enfoque de cadenas globales de valor, para entender la vinculación entre las pymes proveedoras locales y las empresas operadoras y grandes proveedoras especializadas (Kaplinsky y Morris, 2001; Gereffi et al, 2005; Pietrobelli y Saiola, 2008), y b) la literatura sobre innovación, a partir del enfoque de las capacidades intra-firma, que provee un marco teórico para el análisis de la construcción de capacidades innovadoras en las empresas y de gestión del cambio técnico para entender las estrategias de digitalización intra-firma (Bell y Pavitt, 1992 y 1995; Lall, 1992 y 2001).

Los estudios de cadenas de valor que analizaron las posibilidades de "*upgrading*" e inserción internacional de empresas de países en desarrollo (Pietrobelli y Rabelotti, 2004; Mancini, 2016), han enfatizado la importancia de las relaciones de poder entre las empresas y las cuestiones de gobernanza de la cadena. Los estudios de innovación, por su parte, son complementarios a los de cadenas de valor, con un enfoque centrado en los esfuerzos internos que las firmas deben llevar a cabo para expandir sus capacidades tecnológicas e innovativas (Lall, 1992; Katz, 1987; Peerally et al., 2022). Éstos nos proporcionan una perspectiva útil para explorar el desarrollo de capacidades

tecnológicas asociadas a la digitalización en las PYMES proveedoras de la cadena de valor de petróleo y gas en Argentina.

Esta literatura también enfatiza la importancia de hacer distinciones entre diferentes sectores y tecnologías, para entender el tipo de esfuerzo que las firmas necesitan y su potencial para crecer. Algunos sectores son considerados más dinámicos que otros y, por lo tanto, presentan más oportunidades tecnológicas y potencial de crecimiento. En esta línea, estudios recientes han enfatizado la necesidad de entender las oportunidades y los desafíos actuales en sectores de recursos naturales, como el de petróleo y gas, asociados los cambios en las demandas globales, tecnologías y regulaciones (Pérez, 2010; Marin, Navas-Aleman y Pérez, 2015; Andersen et al 2015).

Metodología

Para caracterizar la demanda de transformación digital de los proveedores de bienes y servicios de la cadena de valor de petróleo y gas en Argentina, se implementó un abordaje metodológico cualitativo, a partir de una estrategia de investigación de estudio de caso, ante la necesidad de explorar un fenómeno complejo y reciente a nivel global (Eisenhardt, 1989, Yin, 2009). En este sentido, la evidencia empírica para empresas argentinas indica que las tecnologías de la industria 4.0 son algo poco conocido y un porcentaje muy bajo de empresas han empezado a implementarlas, generalmente en áreas puntuales y no de forma integral (Albrieu et al, 2019; Erbes et al., 2019; Motta, Morero y Ascúas, 2019).

En primer lugar, se realizaron entrevistas con dos informantes clave para entender el proceso de transformación digital en el sector de petróleo y gas, establecer criterios de selección e identificar empresas e instituciones. Siguiendo criterios pre-determinados, acorde a la metodología de investigación cualitativa, se identificaron principales instituciones relevantes en la transformación digital de las empresas del sector, y empresas dinámicas en términos productivos, innovadoras y, en algunos casos, referentes en sus respectivos mercados y dentro de cámaras empresariales.

A partir de un cuestionario diseñado ad hoc para las empresas y otro para las instituciones, se realizaron quince (15) entrevistas en profundidad, de las cuales ocho (8) son a dueños o socios principales de empresas proveedoras de petróleo y gas argentinas, y siete (7) a personas que ocupan cargos jerárquicos en instituciones. Los cuestionaros permitieron obtener un panorama detallado de las motivaciones que

incidieron en la adopción de tecnologías 4.0, el proceso de implementación en las distintas áreas de la empresa, las principales debilidades y cuellos de botella que dificultan la transformación digital y sus planes a futuro, para establecer patrones sobresalientes dentro de la cadena productiva en relación a los procesos de transformación digital (Yin, 2009).

Resultados y conclusiones

El trabajo de investigación identifica los siguientes rasgos distintivos del proceso de transformación digital de un conjunto de Pymes que se encuentran en un estadio entre intermedio y avanzado en relación al conjunto de empresas manufactureras y prestadoras de servicios del sector de petróleo y gas.

En primer lugar, los *drivers* de la transformación digital difieren entre las Pymes manufactureras, más diversificadas, y aquellas prestadoras de servicios especializadas. En el primer caso, son centrales la competitividad (frente a bienes importados y para abastecer mercados externos) y la flexibilidad y eficiencia para sostener una cartera de productos diversificada. En el caso de las empresas de servicios y algunas manufacturas (i.e. fundición), la transformación digital es traccionada por las normas de calidad, seguridad y medioambiente.

Las empresas realizaron esfuerzos de digitalización o incorporación de tecnologías del paradigma 4.0 en las áreas de gestión, producción y diseño, comercialización y ventas e innovación y, en menor medida, la gestión de proveedores (cadena de valor), administración y finanzas y logística. Las empresas más avanzadas en el proceso de digitalización se destacan por la utilización de sistemas de ERP integrados de forma compleja (simulación virtual, inteligencia artificial e IoT) y customizada, para la gestión interna, con proveedores o la comercialización y vinculación con clientes.

Las empresas no cuentan con un área formal de gestión de la tecnología (a excepción de un caso) y dependen de proveedores externos para soluciones informáticas. La transformación digital es impulsada por personas aisladas dentro de la empresa (“gestores” del cambio) y su efectividad depende en gran medida de su capacidad para movilizar recursos dentro de la empresa.

Finalmente, se identifican tanto obstáculos externos como internos a la firma para la transformación digital. En el primer caso, se asocian a las especificidades de la cadena de valor del petróleo y gas y, por otro lado, a las restricciones financieras. Las empresas

tienden a fabricar manufactureras customizadas para diferenciarse de la competencia externa estandarizada de bajo costo. Sin embargo, no es algo que en general las operadoras valoren, dado que suele primar el criterio de selección en función del precio. Esto desincentiva la automatización de procesos o incorporación de nuevas tecnologías para especializarse en productos o segmentos de mercado de mayor valor agregado. Por otra parte, las empresas en general enfrentan restricciones para acceder a crédito bancario para financiar inversiones de capital (i.e. exigencias de capital mínimo). Los programas públicos de apoyo financiero han sido utilizados para financiar inversiones en maquinaria, equipos y tecnología.

Los obstáculos internos de las empresas se asocian principalmente a los modos de gestión de la firma, vinculados con cuestiones idiosincráticas y culturales (i.e. impronta familiar), que limitan la introducción de nuevas prácticas y métodos. En muchos casos, el recambio generacional en posiciones importante en las empresas, contribuyó a la modificación de esta tendencia, a partir de la incorporación de metodologías de trabajo, rutinas y procesos en base a softwares de gestión integrados.

Bibliografía

Albrieu, R., Brest Lopez, C., Rapetti, M., Ferraz, J. C., Nogueira de Paiva Britto, J., Kupfer, D., y Torracca, J. (2019). The adoption of digital technologies in developing countries: Insights from firm-level surveys in Argentina and Brazil. Working Paper 6/2019. Vienna: United Nations Industrial Development Organization

Andersen, A. D., Johnson, B., Marín, A., Kaplan, D., Lundvall, B-Å, Stubrin, L. y Kaplinsky, R. (2015). *Natural Resources, Innovation and Development*. Globelics Thematic Review. Aalborg: Aalborg University Press.

Baaziz, A. y Quoniam, L. (2014). How to use Big Data technologies to optimize operations in Upstream Petroleum Industry. 21st World Petroleum Congress, Jun 2014, Moscow, Russia. pp.21. Recuperado de https://halshs.archives-ouvertes.fr/hal-01015137.

Bell, M. y K. Pavitt (1993). Technological accumulation and industrial growth: contrast between developed and developing countries. *Science Policy Research*, 157–209.

——————— (1995). The development of technological capabilities. Trade, technology and international competitiveness. IU Haque ed. Washington, World Bank: 69–101.

Cretini, I. (2018) Transformaciones socioeconómicas en torno a la extracción de hidrocarburos no convencionales. El caso de YPF S.A. en Vaca Muerta. *Identidades*, N° 14, Año 8, pp. 23-44.

Eisenhardt, K. M. (1989), Building Theories from Case Study Research. *Academy of management review*, 14(4), 532-50.

Elijah, O., Ai Ling, P., Abdul Rahim, S.K. et al. (2021). A Survey on Industry 4.0 for the Oil and Gas Industry: Upstream Sector. *IEEE Access*, 9, pp. 144438 – 144468.

Erbes, A., Gutman, G., Lavarello, P. y Robert, V. (2019). Industria 4.0: oportunidades y desafíos para el desarrollo productivo de la provincia de Santa Fe. Documentos de Proyectos (LC/TS.2019/80), Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Gereffi, G., Humphrey, J. y Sturgeon, T. (2005). The Governance of Global Value Chains. *Review of International Political Economy*, 12 (1), pp. 78-104.

Gilchrist, A. (2016). *Industry 4.0: the industrial Internet of Things.* Apress.

Holdaway, K. R. (2014). *Harness oil and gas Big Data with analytics: Optimize exploration and production with data-driven models*. John Wiley & Sons.

Kaplinsky, R. y Morris, M. (2001). *A Handbook for Value Chain Research*. Institute of Development Studies, University of Sussex.

Katz, J. (1987). *Technology Generation in Latin American Manufacturing Industries*. Londres: Palgrave Macmillan.

Kozulj, R (2016). *Análisis tecnológicos y prospectivos sectoriales. Petróleo y Gas*. Documento de Trabajo, CIECTI, Buenos Aires.

Lall, S. (1992). Technological capabilities and industrialization. *World Development*, 20, 2, pp. 165-186.

Lall, S. (2001). *Competitiveness, Technology and Skills*. Edward Elgar Publishing.

Landriscini, S. G. (2017) Reestructuración, productividad y flexibilidad laboral en los reservorios no convencionales de hidrocarburos. El caso de la cuenca neuquina. *Revista Saberes*, Vol. 9, N° 2, pp. 197-226.

Landriscini, S. G. (2018) Internacionalización e innovación en los reservorios no convencionales de hidrocarburos en Vaca Muerta. Un desafío para las pequeñas y medianas empresas. *Revista Científica PID*, Volumen 6, N° 3, pp. 86-121.

Mancini, M. (2016). Inserción en cadenas de valor globales y patrones de innovación de empresas de países en desarrollo: las pymes de Argentina. *Economía: Teoría y Práctica*. *Nueva Época*, 45, pp. 5-37.

Marín, A., Navas-Aleman, L. y Pérez, C. (2015). Natural Resource Industries as a Platform for the Development of Knowledge Intensive Industries. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 106, pp. 154–168.

Motta, J., Moreno, H. y Ascúa, R., (2019). Industria 4.0 en mipymes manufactureras de la Argentina. Documentos de Proyectos (LC/TS.2019/93). Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Peerally, J.A., Santiago, F., De Fuentes, C. y Moghavvemi, S. (2022). Towards a firm-level technological capability framework to endorse and actualize the Fourth Industrial Revolution in developing countries. *Research Policy*, 51, 104563.

Pérez, C. (2010). Technological Dynamism and Social Inclusion in Latin America: A Resource-Based Production Development Strategy. *CEPAL Review*, 100, pp. 121–141.

Pietrobelli, C. y Rabelotti, R. (2004). Upgrading in Clusters and Value Chains in Latin America: The Role of Policies Sustainable Development Department, Inter-American Development Bank, Washington D.C., Best Practices Series.

Pietrobelli, C., y Saliola, F. (2008). Power Relationships Along the Value Chain: Multinational Firms, Global Buyers and Performance of Local Suppliers. *Cambridge Journal of Economics*, 32 (6), pp. 947-962.

Yeldan, Y. (2019). *Implementing real-time data analytics methods for predictive manufacturing in oil and gas industry: from the perspective of industry 4.0*. Tesis de Maestría en Ciencias, Graduate School of Social Sciences, Middle East Technical University.

Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods*. Sage.

INCENTIVOS PARA MODELOS SUSTENTABLES EN LA INDUSTRIA DE LA MODA

Marina Santucci; Andrea Días; Sonia Sotomayor; Beatriz Sarro
UBA - FCE - IADCOM – CERADEC

Introducción

Los incentivos pueden alentar un cambio de comportamiento (Thaler y Sunstein, 2009). De acuerdo a Coulson -Thomas (2017), es posible que se requiera una combinación de incentivos y sanciones. Esta arquitectura de incentivos puede abarcarse desde el mercado, con la búsqueda de productos ofrecidos por empresas que incluyen medidas de mitigación, desde el gobierno con regulaciones y programas de apoyo, y desde los organismos internacionales con la emisión de estándares para obtener certificaciones.

La indumentaria fue elegida por ser la segunda industria más contaminante del mundo (Farràs, 2018). Este trabajo tiene como objetivo general estudiar el proceso de toma de decisiones de actores y líderes organizacionales de la industria de la moda para poder describir el proceso de generación de emprendimientos sustentables y el rol que los incentivos provenientes del mercado, del gobierno y de las instituciones tienen en torno a dicha problemática.

En particular, los objetivos fueron: determinar los mecanismos de motivación intrínseca o incentivos que impulsan los modelos de negocio sustentables en esta industria; caracterizar la percepción de los consumidores y describir sus prioridades al momento de elegir productos de moda sustentable; y finalmente, explorar las medidas y programas de asistencia provenientes del gobierno y otras organizaciones.

Marco Teórico

Cada componente de un curso de acción tiene sus incentivos específicos. Algunos son intrínsecos, lo que significa que residen en la actividad misma o su resultado. Algunos son extrínsecos, lo que significa que se derivan de las consecuencias de acciones y sus resultados, por ejemplo, progreso hacia metas a largo plazo, autoevaluación y evaluación por otros, o recompensas materiales (Amabile, 1993). En el ámbito de los modelos de negocio sustentables, como mencionan Fischer et al. (2018), los emprendedores tienen la creencia de que “no pueden ayudar a otros sin mantener al menos un negocio parcialmente rentable”, lo que se traduce en un componente de motivación extrínseca proveniente de incentivos de mercado. Por otro lado, la

motivación intrínseca puede verse como la preferencia por modelos sustentables, motivaciones prosociales, valores proambientales (Dai et al., 2018).

En el presente trabajo el foco de estudio está puesto en la industria de la moda, para estudiar el comportamiento de los decisores claves de estas empresas, entes gubernamentales, e instituciones de apoyo en torno a las decisiones de políticas para mitigar el cambio climático y favorecer el impacto social. La industria textil utiliza en la elaboración de las materias primas cantidades importantes de agua y energía. También genera residuos, efluentes por las tinturas y contaminación. Entonces, desde los aspectos de la problemática del cambio climático, la producción y el consumo de productos textiles son fuentes significativas de daño ambiental.

Desde los aspectos sociales, la forma en que esta industria emplea mano de obra en forma inestable, y a veces incurriendo en explotación infantil y no cumplimiento de las condiciones dignas, es otro problema, además de los impactos que tiene en el consumo con los desórdenes psicológicos alimenticios (Gardetti y Torres, 2011). En la industria de la moda, los diseños inspirados en la artesanía textil indígena se integran de forma natural en los movimientos de moda responsable (Gardetti y Muthu, 2016; Vorobiova, 2020) consolidando la preservación del patrimonio artístico ancestral, los rasgos de identidad, la implementación de prácticas sustentables (slow fashion), el impulso de la solidaridad y la paz entre los pueblos, con la reivindicación de la actividad artesanal y de las técnicas tradicionales, encuadradas en el contexto social y amigables al entorno ambiental.

En la medida que aumenta la conciencia medioambiental, se acrecienta la masa de consumidores exigente de políticas de producción sustentable. En ese sentido se promueve el "*buycott*" definido por Monroe Friedman, entendiendo que no se trata de alguna acción aislada para conseguir bienes más baratos o mejores, sino que se trata del "consumo político" (Bellido-Pérez 2019) donde intervienen variables relacionadas con el derecho de las minorías y de los trabajadores. Los consumidores dirigirán su mirada hacia las empresas que comulgan con su ideología, las que defienden sus ideales.

Metodología

Con un enfoque metodológico mixto, se llevó a cabo un estudio de campo que incluyó tres instrumentos de recolección de datos, enfocando el relevamiento en la industria de

la moda. En primer lugar, se llevó a cabo una encuesta a consumidores, basándose en el modelo expuesto por Chen y otros (2021), para relevar las preferencias que se manifiestan desde el mercado y que, de acuerdo a nuestros supuestos, se traducen en incentivos para que las empresas reformulen sus modelos de negocio.

Desde otra perspectiva, se condujeron entrevistas en profundidad a referentes claves incluyendo empresarios emblemáticos y líderes de instituciones de apoyo. Se realizaron siete entrevistas en profundidad entre Junio y Noviembre de 2021 en forma virtual. Para esto nos apoyamos en las herramientas utilizadas por Manzanal y otros (2020), Paletta y otros (2021) y Papulová y otros (2021). Fue una muestra de conveniencia (Baker et al., 2012) que cumplieron con los criterios para las limitaciones de tiempo y financiación dictaron una pequeña muestra en un espacio confinado de área geográfica. Esto limita la generalización empírica de los resultados, es decir, nuestra confianza en que los puntos de vista expresados son representativos de una actitud ambientalmente proactiva y normal.

Resultados del Estudio de Campo

Entrevistas a **representantes gubernamentales y de instituciones de apoyo**

Una de las entrevistadas, representante del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria del Gobierno Nacional (INTA), detalló que tienen un programa de desarrollo sostenible con un Grupo de Teleras de Atamisqui, Figueroa y Loreto (munay warmi y guapa, en quechua mujer linda o bella) que realizan bolsos y diferentes prendas con tintes naturales y químicos. Presentan sus productos en distintas ferias nacionales y están desarrollando su propia Tienda Virtual de la economía social de Santiago del Estero, dado que manifiesta que no existe en la gobernación de Santiago del Estero un área especial para el desarrollo de diseño y moda artesanal, sino que más bien dependen del área de Cultura y desde ahí tienen apoyo para concurrir a las Ferias para mostrar y ofrecer sus productos.

La siguiente fue una entrevista realizada a representantes del Departamento de Tecnología del Diseño e Industria de la Moda, del Instituto Nacional de Tecnología Industrial, dependiente del Gobierno Nacional. Cuentan con un Plan de Desarrollo Productivo Verde para incorporar una visión sostenible en toda la producción argentina; con diferentes medidas como: líneas de financiamiento, capacitaciones, y asistencia técnica. La siguiente entrevista se trató de una referente de moda y diseño del Gobierno

de la ciudad de Buenos Aires mencionado. Esta entrevistada nos comentó que el trabajo que realiza en el gobierno abarca distintos programas de asistencias a emprendedores de la moda, como mentoreo y capacitación para emprendedores en diseño y moda. Nos comentó distintos ejemplos en que brindó apoyo y capacitación a los diseñadores de moda, asistiéndoles en el cambio de sus procesos de fabricación de sus productos hacia un diseño más sustentable, en donde destaca el reciclado de materiales, la relación con la comunidad y precio justo en la moda.

Finalmente, de la entrevista realizada a una experta académica, titular de la cátedra de Técnicas de Diseño de Indumentaria y Textil (UBA) nos comentó que los valores de sostenibilidad en la moda es un concepto transversal a todas las materias en la FADU – UBA desde 2017, expresando que el desarrollo sostenible se inicia con la educación. Asesoran a distintas empresas y organizaciones en red para evitar prácticas informales de explotación laboral en economías vulnerables, (talleres clandestinos), y la utilización de recursos no renovables, analizando conjuntamente como evitar residuos o desechos contaminantes de esta industria; de manera tal que estos residuos puedan servir de base para otros procesos productivos.

Entrevistas a **emprendimientos y pymes de moda sustentable**

En primer lugar el equipo ha entrevistado a la fundadora de una marca local emblemática, de profesión ella es ingeniera agrónoma y empresaria del sector agro. En su descripción sobre los **desafíos** que se le presentaron, comentó que las barreras para legar a acuerdos muchas veces estaban influenciadas por las dinámicas terribles de género, abandono, política, limitaciones en la infraestructura y diferencias en las culturas. Sin embargo, con la capacitación y determinadas decisiones de negocios, como el diseño de procesos para mejorar la trazabilidad, transparentar los precios y lograr una cadena de valor acomodada, fueron alineando sus trabajos entre alrededor de 1700 trabajadoras que hoy forman parte del colectivo que se agrupa en 121 empresas. Nos comentó también que el INTI ayudó a desarrollar protocolos para los tintes naturales.

En segundo lugar, el equipo ha entrevistado a la fundadora de otra marca que se basa en la reutilización de materiales, y creadora de la Asociación Moda Sostenible Argentina. El **disparador,** de acuerdo a nuestra primera pregunta, sostiene que se relaciona con sentirse una comunicadora social, entonces ella siempre está presente marcando tendencia en la semana de la moda, insistiendo con las instituciones, “haciendo ruido”.

La tercera entrevista a emprendedores se realizó a miembros claves de una asociación. Esta asociación es uno de los emprendimientos más antiguos de los que hemos relevado con el equipo, se fundó cuando en 1985 un grupo de voluntarios comenzó a visitar periódicamente a los pueblos indígenas del Gran Chaco (norte argentino), para apoyar desde entonces comercial y asistencialmente a numerosas comunidades. La sustentabilidad en el universo aborigen y particularmente en el rubro artesanal, cuentan de manera intrínseca con un alto grado de sustentabilidad mucho antes de que existiera el concepto de "negocios sustentables". Ellos y ellas viven en armonía con el ambiente desde hace miles de años. Para sus artesanías utilizan materiales nobles como la madera caída en el monte, fibras vegetales y cerámica. El proceso de realización genera residuos 100% biodegradables y el conocimiento se traspasa de generación en generación. Así, desde este emprendimiento apoyan esta mirada y promovemos los mismos valores de sustentabilidad y equilibrio ambiental.

Encuestas a consumidores

Se obtuvo una muestra de 321 respuestas, compuesta en su mayoría por jóvenes entre 18 y 25 años, con un nivel educativo universitario en su mayoría, lo que responde a la forma de difusión de la encuesta. Por otro lado, se pudo observar que no es mayor la proporción de consumidores que compran muchos ítems o compran por medios electrónicos (35%).

A continuación preguntamos sobre los factores que impulsan el consumo de productos sustentables. Si bien en las preguntas se solicitó un orden de preferencias, se pudo observar la frecuencia de la búsqueda de productos provenientes de reciclaje de materiales, el packaging amigable al medio ambiente, materiales no tóxicos y el cumplimiento de los requerimientos de empleo justo como más relevantes. Sin embargo, si tomamos el orden de preferencia, el factor al que se le dio mayor prioridad fue el empleo justo, seguido del reciclaje de materiales.

Finalmente, en la encuesta se preguntó a los que sostienen hacer realizado compras de ítems sustentables en el último año, qué les impulsó a hacerlo, y las respuestas resaltaron la preponderancia del impulso por las historias de los fundadores, y en segunda medida los valores proclamados por las marcas.

A fin de identificar relaciones o asociaciones claves entre algunas de las variables incluidas en la encuesta, se llevó a cabo un análisis descriptivo e inferencial bivariado

para resaltar y comentar sobre los coeficientes más significativos y así predecir tendencias y patrones como resultados preliminares entre los indicadores. Se llevó a cabo un procedimiento Bootstrap generando 1.000 muestras aleatorias de la base con reposición, y calculando las correlaciones para cada una de dichas muestras, cada vez. Los resultados se tomaron para computar los p-valores de la distribución empírica. Los coeficientes que se muestran resultaron significativos a un nivel de significatividad del 1%. A continuación, se describen las correlaciones relevantes que arrojaron un coeficiente mayor a 0,20. La variable edad se vio correlacionada en forma positiva con nivel educativo, y con el impulso a consumir productos sustentables por la inspiración generada de la historia de sus fundadores o trabajadores. En forma negativa, los encuestados a mayor edad consumen menos ítems de moda en forma promedio por mes, le dan menos importancia a la marca y su presencia en los medios sociales, y a las imágenes de la tienda web. Asimismo, a mayor nivel educativo se da menos importancia a las imágenes de la tienda web. A mayor cantidad de ítems que compran por mes, también mayor proporción por internet. Las personas que priorizan el precio a la hora de comprar un ítem de moda, también priorizan la calidad y el diseño, pero no priorizan una marca con presencia en los medios, ni confiabilidad en la entrega, ni que cumpla con políticas sustentables.

Si priorizan calidad y diseño, no priorizan una marca con presencia en los medios, ni confiabilidad en la entrega, ni que cumpla con políticas sustentables. Sin embargo, sí consideran la especificación de insumos y procesos productivos al elegir marcas sustentables. Si priorizan marca, no le dan importancia al local de venta ni la entrega, pero a la hora de elegir un ítem sustentable priorizan la historia de los fundadores, se inspiran por las imágenes del sitio web y le restan importancia a los insumos y procesos productivos. Dentro de los encuestados que manifestaron haber adquirido productos sustentables, los que se sintieron inspirados por las historias de los fundadores, les restan importancia a las imágenes de la web, los insumos y procesos productivos, y políticas sustentables. Finalmente, el gusto por las imágenes de la web estuvo correlacionado en forma negativa con los insumos y procesos productivos, y políticas sustentables.

Conclusiones

En este trabajo se propuso estudiar cómo la motivación intrínseca y los incentivos operan en los mecanismos decisorios de los agentes a la hora de tomar decisiones

sustentables en actitudes de negocio. En particular, el estudio se enfocó en la industria de la moda por ser una de las que más contamina y tiene mayor impacto en diversas preocupaciones relacionadas con el empleo justo.

La encuesta a consumidores demostró que el mercado espera de una marca sustentable que se priorice el reciclaje de materiales, empleo justo, y en tercer lugar que apoye a las comunidades indígenas. Asimismo, los ejercicios inferenciales demostraron que el precio no es una variable significativa a la hora de consumir ítems de moda sustentable, y sí les dan prioridad a las especificaciones de sus productos, son consumidores que acostumbran a utilizar canales digitales, y que realizan más compras por mes.

De las entrevistas a emprendedores surgió que la motivación a implementar estos modelos de proyectos se basó en las experiencias vividas con las comunidades y el involucramiento con sus problemáticas cotidianas. En todos los casos entrevistados, si bien los impulsores de estos proyectos no eran originarios de las comunidades indígenas, los modelos fueron concebidos de forma sustentable desde sus comienzos con el propósito de facilitar los canales de comercialización de productos artesanales y contribuir al desarrollo económico y productivo de las comunidades.

De los resultados manifestados en las entrevistas, además del desarrollo económico, se evidenció un intercambio de capacidades valiosas entre los impulsores ajenos a las comunidades y las propias comunidades, generando empleo justo, mejoras en la infraestructura de las poblaciones y en su calidad de vida, profesionalización de los procesos productivos, apertura de los canales de comercialización, y difusión internacional de los valores indígenas.

Se observa en todas las emprendedoras un compromiso fuerte desde las propias convicciones acerca de la responsabilidad como empresarias y como seres humanos de preservar y cuidar el medioambiente.

Todo lo anterior permitió concluir que los incentivos desde el mercado están dados para segmentos específicos, desde el gobierno se generan programas de apoyo que acompañan a estos emprendimientos, y la interrelación efectiva entre especialistas dentro y fuera de las comunidades, una vez lograda, permite potenciar el desarrollo de estos proyectos logrando una mayor difusión de las culturas indígenas.

Referencias Bibliográficas

Amabile, T.M. (1993). Motivational synergy: Toward new conceptualizations of intrinsic and extrinsic motivation in the workplace. Hum. Res. Manag. Rev. 3, 185–201 http://dx.doi.org/10.1016/1053-4822(93)90012-S

Coulson-Thomas, C. (2017), Climate Change Opportunity and Corporate Responses, in Ahluwalia J. S. (Editor), Managing Environment & Climate Change: Transitioning to a Sustainable Economy, Hyderabad, IOD Publishing, 7 July, pp 25-37 [ISBN: 978-81-933766-1-4]

Dai, S., Xue, H., Jiang, Y., Zhang, W., & Zhang, X. (2018). Sustainable entrepreneurship team scale development: A complex systems perspective. Sustainability, 10(11), 4199.

Farràs Pérez, L. (2018). La industria de la moda empieza a cambiar sus patrones. La Vanguardia.

Fischer, D.; Mauer, R.; Brettel, M. (2018) Regulatory focus theory and sustainable entrepreneurship. Int. J. Entrep. Behav. Res, 24, 408–428. http://dx.doi.org/10.1108/IJEBR-12-2015-0269

Gardetti, M. A. y Muthu, S. S. eds. (2016) Ethnic Fashion. Singapore: Springer

Gardetti, M. A. (2017) Tejidos y moda. ¿Qué es ser sustentable?, Buenos Aires: LID Editorial.

Gardetti, M.A. y Torres, A.L. (2011). Liderando el cambio. Los valores del pacto mundial en el sector textil y de la moda. Buenos Aires: publicación de la Red Argentina del Pacto Mundial y del Centro Textil Sustentable.

Oxoby, R. J. (2009). The Effect of Incentive Structure on Heuristic Decision Making: The Proportion Heuristic 1. Journal of Applied Social Psychology, 39(1), 120-133.

Paletta, A.; Foschi, E.; Alimehmeti, G.; Bonoli, A. (2021) A Step-by-Step Process towards an Evolutionary Policy Encouraging the Adoption of Sustainable Business Models. Sustainability, 13, 1176. https://doi.org/10.3390/su13031176

Papulová, Z.; Gažová, A.; Šlenker, M.; Papula, J. (2021) Performance Measurement System: Implementation Process in SMEs. Sustainability, 13, 4794. https://doi.org/10.3390/su13094794

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2009). “Nudge: Improving decisions about health, wealth, and happiness”. Penguin.

EVOLUCIÓN DEL MODELO DE INNOVACIÓN DEL POLO TECNOLÓGICO DEL SUR DE BAHÍA BLANCA, EN LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CIUDAD INTELIGENTE (2004-2020)

Mg. Roberto Verna y Dra. María Verónica Alderete
UTN, Facultad Regional Bahía Blanca
IIESS (CONICET-UNS), Departamento de Economía, UNS,
rverna@frbb.utn.edu.ar
mvalderete@iiess-conicet.gob.ar

1- Introducción.

Los procesos de innovación de las empresas son complejos, dinámicos, y han sido analizados por varios autores desde diversas dimensiones. Los modelos que explican estos procesos de innovación coinciden que se desarrollan dentro de un sistema interactivo de actores públicos y privados en un territorio, que mejoran las capacidades competitivas del conjunto (Alburquerque (2006), Lundvall (1992), Nelson (1993), Etzkowitz y Leydesdorff. (2000), entre otros).

En Argentina, el modelo de Triple Hélice (3H) de Etzkowitz y Leydesdorff (2000), el cual se basa en las relaciones entre la Universidad, las Empresas y el Gobierno para llevar a cabo la innovación, alcanzó su principal ámbito de aplicación a nivel regional con el fortalecimiento de los clúster o la generación de polos tecnológicos, materializándose en Bahía Blanca el PTS, PLATEC[71] y Tecnópolis del Sur[72] entre otros (Alderete et al., 2020). En relación a los armados institucionales para favorecer la innovación en la ciudad de Bahía Blanca, se crea en el año 2004 el Ente Promotor Polo Tecnológico (hoy Polo Tecnológico de Sur - PTS), en el marco de las políticas nacionales de fomento a la industria de *Software*, con el objetivo principal de promover el desarrollo del sector de *Software* y Servicios Informáticos (SSI) local y la innovación. El PTS se inserta en un modelo territorial de innovación conformado por actores preexistentes y otros que nacen

[71] PLATEC: Plataforma Tecnológica asociativa integrada por la UTN Bahía Blanca, el Consorcio de Propietarios del Parque Industrial y la Municipalidad de Bahía Blanca, ubicada en el Parque Industrial y constituida por el Centro de Capacitación en oficios industriales y Certificación de Competencias Profesionales (C4P), la Unidad de Desarrollo Industrial y Tecnológico (UDITEC), y una incipiente incubadora de empresas.

https://www.frbb.utn.edu.ar/dpto/jupgrade/index.php?option=com_content&view=article&id=173&Itemid=252

[72] El proyecto Tecnópolis del Sur dio origen a la plataforma público-privada de Tecnología Electrónica de Alta Complejidad (TEAC) Http://teac.com.ar/

durante el período bajo estudio hasta la actualidad, conformando un nuevo modelo de innovación.

Bahía Blanca es considerada una prometedora ciudad inteligente en función de las políticas implementadas durante las últimas décadas tendientes a facilitar la participación ciudadana y en otras dimensiones, dentro de las consideradas en común por los índices internacionales de *Smart City*[73]. La ciudad es mencionada por los resultados de su política de gobierno abierto, por el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC) en su libro 2016 del programa de ciudades (Lanfranchi, 2016), y en las primeras posiciones del índice de datos abiertos de ciudades de Argentina[74] en los últimos años. Estas políticas y el camino de la ciudad a transformarse en una ciudad inteligente, es analizado por Diez y Scudelati (2016), Quartucci et al. (2019), Alderete et al. (2020), Alderete y Díaz (2020), entre otros.

El objetivo de este trabajo consiste en analizar la evolución del modelo de innovación del PTS en base al modelo de Modelo de Cuádruple Hélice (4H), en el marco de las políticas que han transformado a Bahía Blanca en una prometedora ciudad inteligente durante el período bajo estudio, como parte del sistema de innovación local orientado al sector de software y servicios informáticos (SSI). Describir y analizar los armados institucionales, proyectos relacionados a ciudad inteligente y su vinculación con el PTS durante períodos temporales, permite visualizar los cambios de modelo organizacional para favorecer (o no) la innovación en las empresas del PTS.

2- Marco Teórico.

La capacidad de innovación, concebida como un proceso interactivo embebido socialmente y centrado en el desarrollo de competencias de los agentes, se puede facilitar para crear ventajas competitivas en un territorio (Lundvall y Ernst, 2004, en Alderete y Diez, 2014). Se debe tener presente que un sistema local de innovación no

[73] Los índices internacionales de ciudades inteligentes existentes, tales como el IESE (Cities in Motion Index), el índice de Innovación de las Ciudades y el índice de Ciudad Inteligente, coinciden en seis dimensiones características: Economía, Personas, Gobernanza, Movilidad y TIC, Medio Ambiente y Vida (Álvarez y Alderete, 2019). La Secretaría País Digital del Ministerio de Modernización de la Nación, considera que el modelo de ciudades inteligentes responde a cinco dimensiones: Gobernanza, ambiente, desarrollo humano, planeamiento humano y competitividad.

[74] https://2020.indicedatosabiertos.org/

es simplemente una aglomeración geográfica de empresas e instituciones, sino que implica procesos organizados y fluidos de aprendizaje colectivo que se traducen en innovaciones e incrementos de competitividad.

Por otra parte, el modelo de Triple Hélice (Etzkowitz y Leydesdorff. 2000) define que la interrelación dinámica entre el Estado, Universidad y Empresas puede dar origen a terceras instituciones, y promueve la innovación incremental, facilitando la economía del conocimiento. Dicha interacción se relaciona con las acciones de animación, estructuración y consolidación, las cuales varían en los territorios dependiendo de la sinergia lograda entre actores, alimentándose del complejo social, cultural y tecnológico. Considera a la innovación como un proceso inestable obtenido de un sistema basado en la interacción en los puntos de interfaz, cuya fuente descansa en las redes y acuerdos entre las tres esferas institucionales de la Triple Hélice y no en alguna de ellas por separado. Asimismo, contempla a los usuarios sólo como destinatarios finales de la transferencia de conocimientos. Esta interacción promueve un ambiente de colaboración e innovación que da origen a la economía del conocimiento.

Varios autores coinciden en que la capacidad de innovación de las empresas depende de sus capacidades endógenas y relacionales. Según Yoguel (2000), las capacidades relacionales de las empresas son aquellas habilidades que le permiten desarrollar vínculos e interactuar con su medio circundante, para obtener información, conocimientos, nuevos recursos y desarrollar nuevas habilidades, los cuales no estaría en condiciones de obtener por sí misma. Las capacidades de las empresas en el marco de un ecosistema innovador, son las que generan nuevos productos y servicios a introducir en el mercado con mayor probabilidad de éxito (Diez y Alderete, 2018; Diez, 2010).

Por su parte, el modelo de Cuádruple Hélice (4H) de Carayannis y Campbell (2010), incorpora la esfera del público, la sociedad civil, al modelo de Triple Hélice, la cual se asocia a los medios, la cultura, valores, estilos de vida y otros, los cuales inciden en los procesos de innovación y gestión del conocimiento, incorporando este actor al ecosistema de innovación. En el marco de innovación de 4H se encuentran los proyectos de ciudad inteligente.

La validación de la innovación no se produce exclusivamente por el mercado en el nuevo sistema propiciado por el uso de TIC, ya que intervienen otros actores tales como el espacio científico-tecnológico, el gubernamental y la propia sociedad civil en dicho

proceso (Finquelievich y Feldman, 2015). En este modelo se incorpora como un nuevo dispositivo a los denominados *Living Labs* ("laboratorios vivientes"), también conocidos como laboratorios ciudadanos, que facilitan procesos de innovación abierta por medio de la metodología participativa para promover la co-creación de tecnologías. La metodología propone una nueva forma de producción de conocimientos, donde los usuarios no se visualizan como agentes externos por parte de los otros actores del sistema de innovación, en concordancia con el modelo de 4H. (Schiavo et al., 2013).

3- Metodología.

Se desarrolla un estudio exploratorio-descriptivo con el propósito de analizar el modelo de innovación del PTS. Para ello, en primer lugar, se realiza un análisis por fuentes de información secundaria y una encuesta online a empresas del PTS, dentro de la cual se indaga en relación a su participación en proyectos de Ciudad Inteligente, rol y vinculación con otros actores, relación con sus procesos de innovación, fuentes de información para la innovación, y otras cuestiones que permiten interpretar los cambios de modelos en el PTS como institución. Posteriormente, se desarrollan entrevistas semiestructuradas para complementar la información obtenida, a responsables de las empresas, a la estructura de dirección del PTS, y otros actores vinculados al ecosistema innovador de la ciudad tales como Áreas Municipales, Agencia de Innovación y Gobierno Abierto, y Agencia de Movilidad Urbana.

Con esta información se describen los proyectos, acciones y actores relacionados al sector de SSI local, ordenados por períodos temporales comprendidos entre los años 2004 y 2020. Se indagan cuestiones relativas a tipos de innovación desarrollada, si el modelo de innovación responde a un modelo tipo 3H o 4H, si las empresas del PTS han participado de proyectos de ciudad inteligente en la ciudad y la participación ciudadana.

<u>Fuente de datos</u>:

Se realizó una encuesta online dirigida a las empresas del PTS, obteniendo respuesta por parte de 16 de ellas. Seguidamente se efectuaron entrevistas semi-extructuradas a 7 empresas integrantes del PTS, de las cuales 3 de sus responsables ocuparon cargos de presidencia en el PTS en distintos períodos y lo integran desde su fundación. También se entrevistó al actual Director de Información Pública y Gobierno Abierto (2020) con trayectoria en la anterior Secretaría de Modernización; al Secretario

Movilidad y Espacios Públicos - Ex Presidente de Bahía Transporte SAPEM; a la ex Secretaria de Modernización y Gobierno Abierto y ex responsable del Instituto de Innovación y Desarrollo Económico municipal, cuyo testimonio refleja la visión desde el municipio en el período 2015-2020.

4- Resultados y conclusiones.

En ese marco, el presente trabajo propuso describir y analizar la evolución del modelo de innovación del Polo Tecnológico del Sur y sus empresas, sobre la base del Modelo de 4H, con especial énfasis en el papel que hoy cumple el modelo como promotor de proyectos de ciudad inteligente en la ciudad, donde el sector de SSI en particular es el objeto de estudio, dentro de un sistema de innovación local potenciado por las TIC.

Por ello, se recabó información de proyectos y acciones que promovieron el avance de Bahía Blanca hacia una ciudad inteligente, con participación de empresas del PTS. Se consideró relevante describir y analizar en un recorrido histórico, las relaciones y factores organizacionales/vinculares de los actores que integran el sistema local/territorial de innovación en distintos períodos, y su correspondencia con los modelos de 3H y 4H, interpretando al PTS como un actor institucional, el cual incide en los modelos de innovación de las PyMEs del sector SSI. Asimismo, se expusieron las acciones y políticas que transforman a Bahía Blanca en una ciudad inteligente, que promueven los ambientes digitales colaborativos para lograr competitividad local y la prosperidad a través de redes, servicios electrónicos integrados y participación electrónica.

La correspondencia con estos modelos no se presenta como general para la totalidad del sistema, sino divergente entre instituciones y partes de ellas (dependencias municipales vinculadas al sector SSI), en los diferentes períodos. El análisis de los modelos adoptados por dependencias municipales y el PTS tiene relevancia en función de sus objetivos comunes y vinculación directa, dado que la estructura ejecutiva del PTS depende del municipio.

Se observan factores que limitan la dinamización de la innovación recuperados en el recorrido histórico, por un rol dual del gobierno municipal, universidades y centros científico-tecnológicos, que promueven otros espacios con funciones similares. Estos espacios dificultan el desarrollo del PTS y producen cambios en su modelo de

innovación. Esta dualidad se observa en la coordinación institucional, principalmente del estado municipal a partir de las políticas de sus áreas.

En el año 2020, signado por la pandemia, se observa un incremento de los proyectos de ciudad inteligente en que participan empresas del PTS y el PTS como institución, la creación de nuevos dispositivos de participación ciudadana y co-creación (Lab Bahía), encuentro y apoyo al emprendedorismo (Punto TIC), capacitación a empresas y emprendedores (Campus Virtual Municipal), concursos de proyectos (Desafío Covid), y continuidad de acciones de apoyo al desarrollo de la industria de videojuegos. Con ellos se promueven ambientes digitales colaborativos para lograr la competitividad local y la prosperidad a través de redes, servicios electrónicos integrados y participación electrónica. En base a esta información, se observa una correlación del sistema de innovación local con el de 4H.

Asimismo, el nivel de interacción entre el PTS, municipio y otros actores se incrementó considerablemente en estos dos últimos períodos, resignificando nuevamente al PTS como representante del sector SSI en la ciudad, e integrándose empresarios del PTS a la gestión municipal en el marco de una política de desarrollo del sector, lo cual potencia el sistema de innovación local.

5- Bibliografía:

Alburquerque, F. (2006). Clusters, territorio y desarrollo empresarial: Diferentes modelos de organización productiva, en *Cuarto Taller de la Red de Proyectos de Integración Productiva Fondo Multilateral de Inversiones (MIF/FOMIN) Banco Interamericano de Desarrollo San José*, Costa Rica.

Alderete, M. V. y Diez, J. (2014). Innovación para la competitividad territorial: un análisis de las Pymes industriales de Bahía Blanca, en *revista LIDER*, 25, pp 35-69. Universidad de Los Lagos. Centro de Estudios del Desarrollo Local y Regional.

Alderete, M. V., Porris, S., y Verna, R. (2020). Hacia un modelo de innovación de cuádruple hélice: experiencias con PyMEs de Bahía Blanca, Argentina, en *ciencias económicas* 17, enero–junio 2020, pp. 67–88. Investigación.

Alderete, M. V., y Díaz, L. (2020). ¿Participa la ciudadanía en el Gobierno Electrónico? El caso de la ciudad de Bahía Blanca, Argentina, *en documentos y aportes en administración pública y gestión estatal,* 20(34), pp. 77-102.

Carayannis, E, y Cambell, D. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other?: A proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. International Journal of social ecology and sustainable development (IJSESD), 1(1), January – march 2010, pp. 41-69.

Carayannis, E., Barth, T., y Campbell, D. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation, *Journal of Innovation and Entrepreneurship* 2012.

Dameri, R. (2014). Smart city. How to create public and economic value with high technology in urban space. New York, Springer.

Diez, J. I. (2010). Desarrollo endógeno en Bahía Blanca: empresas, organizaciones y políticas públicas, Bahía Blanca, Editorial de la Universidad Nacional del Sur.

Diez, J. I. y Scudelati, M. (2016). Bahía Blanca: ¿Hacia la Posible Conformación de una Ciudad Inteligente? Trayectoria y Políticas Públicas. *Trayectorias*, 18(43), pp. 29-52.

Diez, J.I. y Alderete, M.V. (2018). Un análisis sobre las capacidades de innovación en pymes industriales. En Diez, J.I. (cood). *El caso de las mipymes de la localidad de Bahía Blanca Innovación y cooperación para el desarrollo territorial: estudios sobre el sudoeste bonaerense.* Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur. Ediuns, 2018.

Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University–industry–government Relations. *Research Policy* 29(2), pp. 109-123.

Finquelievich, S. y Feldman, P. (2015). Innovación y ciudades en la sociedad de la información. Ciencia. Tecnología y Políticas Públicas. *Cuaderno Urbano*. Espacio cultura, sociedad, 18(18), junio, 2015, pp. 169-190. Universidad Nacional del Nordeste.

Girolimo, U. (2020). Ciudades, actores y redes – Los procesos de innovación socio-tecnológica en el sector de *software* y servicios informáticos en Tandil y Bahía Blanca (2003-2018), Ulises Girolimo primera edición, CABA.

Lanfranchi, G. (2016). Ciudad Inteligente. Diálogos institucionales. Programa de ciudades CIPPEC.

Lundvall, B.A. (1992). National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Printer.

Nelson, R.R. (Ed.)(1993). National Innovation Systems: a Comparative Study. Oxford Univ. Press, New York.

Quartucci, E; Wirsky, S. y Fernandez Ardaiz, J. (2019). Ciudades inteligentes. El caso de Bahía Blanca, en *Soluciones de gobernanza electrónica para la participación ciudadana* / Ana Maguitman... [*et al.*]; editado por Ana Maguitman; Carlos Iván Chesñevar; Elsa Estevez.-1.a ed.- Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur. Ediuns, 2019.

Schiavo, E., Dos Santos Nogueira, C., y Vera, P. (2013). Entre la divulgación de la cultura digital y el surgimiento de los laboratorios ciudadanos. El caso argentino en el contexto latinoamericano. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS,* 8(23), pp. 179-199

Yoguel, Gabriel (2000), “Creación de competencias en ambientes locales y redes productivas”, *Revista de la CEPAL*, 71, Santiago de Chile, CEPAL, pp. 105-119.

¿SON MÁS INNOVADORAS LAS PYMES QUE SE VINCULAN CON EL SISTEMA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE UNA CIUDAD INTELIGENTE? EL CASO DE BAHÍA BLANCA

Porris, María Susana y Alderete, María Verónica
UTN Facultad Regional Bahía Blanca
IIESS CONICET-UNS, Depto. Economía, UNS.
msporris@frbb.utn.edu.ar
mvalderete@iiess-conciet.gob.ar

Introducción

El grado de vinculación de las empresas pymes con otras firmas o instituciones del sector de I+D de un territorio ha sido asociado con un mayor nivel de innovación en dichas empresas. La capacidad de cooperar e interactuar se ha constituido en un elemento clave para promover los procesos innovativos de las firmas, transformando éstos de fenómenos individuales a colectivos al incluir al entramado institucional como pieza fundamental (Yoguel y Boscherini, 2001). Existen numerosas razones por las cuales la colaboración universidad-industria resulta beneficiosa para ambas partes, como el acceso por parte de esta última a estudiantes altamente formados, equipamiento y personal de investigación (Santoro y Chakrabarti, 2002). También las actividades de consultoría provistas por universidades son especialmente importantes para apoyar la innovación en pymes, dado que éstas en general no desarrollan actividades propias de I+D (Perkmann y Walsh, 2007). En economías emergentes, las colaboraciones universidad-industria tienen desafíos adicionales tales como la estabilidad del mercado, capacidad de absorción de conocimientos, educación local y sistemas de valores culturales (Schofield, 2013). Dutrénit y Arza (2014) encuentran para el contexto latinoamericano que en general, las empresas afirman que las interacciones con el sistema científico-tecnológico contribuyen a sus actividades de producción a corto plazo más que a las actividades de innovación a largo plazo.

Por otro lado, los proyectos de innovación suelen involucrar la participación de otros actores como los propios usuarios o ciudadanos, que también son fuente de información para la innovación (Carayannis et al., 2012), en especial dentro del campo de ciudades inteligentes (Macke et al., 2018; Albino et al., 2015). Según el índice de Ciudades Inteligentes (ICI) de Alderete (2021), Bahía Blanca, CABA y Córdoba son los tres municipios más inteligentes de Argentina. Los índices de Smart city internacionales no

incluyen a Bahía Blanca ni en general a ciudades intermedias no globales (Alderete, 2019). Esto dificulta la difusión del concepto de ciudad inteligente en este tamaño de ciudades

El objetivo de este trabajo es establecer si hay alguna relación entre el nivel de innovación (determinado por actividades de innovación en productos/servicios y procesos) y la existencia o no de vinculación de dichas empresas con instituciones del sistema científico-tecnológico; así como su relación con el conocimiento del concepto de ciudad inteligente de un grupo de pymes. Para ello, se realizó un análisis sobre datos obtenidos de una encuesta a pymes de Bahía Blanca, desarrollada en el último trimestre de 2020. Se realizaron tests no paramétricos para determinar si existe alguna relación entre las variables de interés.

El trabajo se estructura de la siguiente manera: luego de esta introducción, se presenta el marco teórico abordando los modelos de innovación de triple y cuádruple hélice, los conceptos de ciudad inteligente, pymes e innovación. Luego se describe la metodología utilizada para el estudio, y a continuación se presentan los análisis y conclusiones del mismo.

Marco teórico

La innovación y la vinculación universidad-industria

De acuerdo a Etkowitz y Leydesdorff (2000), las universidades y la industria (ambas entendidas en sentido amplio), esferas institucionales antiguamente separadas y distintas, se han entrelazado asumiendo tareas tradicionalmente asociadas a la competencia de la otra. El proceso mismo de la innovación ya no es visto como algo lineal sino como una dinámica más compleja y en espirales, donde el conocimiento no fluye unidireccionalmente sino de manera interactiva entre los eslabones. También el rol del gobierno en relación a estas dos esferas cambió, involucrándose en mayor medida y promoviendo la creación de riqueza como fruto de aquel intercambio. Este modelo definido por los autores mencionados se conoce como “Triple Hélice”, origen del nuevo paradigma de producción del conocimiento y la innovación.

Luego Carayannis y Campbell (2009) suman una “cuarta hélice” al modelo, la cual es constituida por el Público o la Sociedad Civil. Aquí se da un lugar a los usuarios/clientes como fuentes de innovación. En el marco de innovación de cuádruple hélice se encuentran los proyectos de ciudad inteligente (Carayannis et al, 2012)

No obstante el importante desarrollo -con diferencias entre países y regiones- que ha experimentado la cooperación universidad-industria, esta no está exenta de dificultades que ponen en riesgo el éxito de dicha cooperación. Por ejemplo, como postulan Mazzoleni y Nelson (2007), la colaboración entre empresa y universidad puede ser efectiva sólo si existe una demanda de conocimiento en la industria; por otra parte, las capacidades de absorción de las empresas –entendidas como la capacidad de una firma para reconocer el valor de la nueva información externa, asimilarla, y aplicarla a fines comerciales- son críticas para el desarrollo de la innovación mediante el uso de fuentes externas de conocimiento (Cohen y Levinthal, 1990). Como aporta Lee (2000), la sostenibilidad de la cooperación universidad-industria se logra si ambas partes consideran que pueden concretar su propio objetivo mientras contribuyen al mismo tiempo a alcanzar la meta común.

Ciudades inteligentes

Gran parte de la literatura internacional sobre el rol de las empresas para la construcción de ciudades inteligentes se ha centrado en las empresas multinacionales y tecnológicas con poco énfasis o lugar para las empresas locales (Serrano et al., 2020). Por otro lado, los estudios empíricos corresponden mayormente a ciudades globales o de países desarrollados, con poca evidencia para ciudades intermedias de países como Argentina.

Las empresas que quieran explotar las oportunidades que surgen de las ciudades inteligentes deben cooperar con los gobiernos locales (Sandulli et al., 2016). Solo los actores que se encuentren informados e involucrados activamente con la ciudad pueden brindar soluciones creativas e innovativas. De esta manera, la implementación de los proyectos de ciudad inteligente es más eficiente o efectiva.

En relación al rol que ocupa la universidad en la definición de proyectos de ciudad inteligente, según Dameri (2017) la Universidad está más involucrada en las primeras etapas o pasos, especialmente en la definición de aspectos fundamentales de una ciudad inteligente. Esta fase se relaciona con la construcción del capital intelectual que será posteriormente utilizado para dar soporte a los proyectos. La industria posee un rol esencial en cuanto al codiseño de las tecnologías e infraestructuras inteligentes. Las empresas están principalmente involucradas en la segunda fase de recolección de los resultados académicos para transformarlo en productos y servicios. Su objetivo es especialmente crear valor aunque al mismo tiempo producen un bien o patrimonio público para la sociedad.

Metodología

La encuesta fue realizada por integrantes del Proyecto de Investigación "La innovación en las PyMEs industriales y de servicios de Bahía Blanca en el marco del modelo de una Ciudad Inteligente" de la UTN FRBB. Se efectuó a pymes bahienses del sector industrial y de servicios informáticos, vinculadas con la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE), el Polo Tecnológico del Sur (PTS), el Parque Industrial de Bahía Blanca (PIBB) y el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR). Estuvo dirigida a directivos de las 154 empresas identificadas. De este total de la población, se obtuvieron respuestas válidas de 33 empresas. El cuestionario contenía diversas secciones, y se administró mediante un formulario semi estructurado, constituido principalmente por preguntas cerradas con opciones de respuestas en escalas de Likert.

En el presente trabajo se realiza en primer lugar un análisis descriptivo de las variables que caracterizan a las pymes de manera general y de aquellas seleccionadas para el estudio, relacionadas con innovación, colaboración universidad-industria y ciudades inteligentes. Luego se recurre a tests no paramétricos para determinar si existe alguna relación entre el grado de innovación de las empresas y la vinculación científico-tecnológica de las mismas. Se utiliza el software SPSS v.26.

Resultados y conclusiones

Se busca determinar si hay alguna relación entre la existencia de vinculación científico-tecnológica y la innovación desarrollada por las pymes, incluyendo las innovaciones en materia de ciudad inteligente. Para ello, se recurrió al análisis estadístico no paramétrico, dado que las variables son de tipo cualitativo y el tamaño de la muestra es limitado para asumir normalidad.

La hipótesis nula (H_0) planteada para el análisis es la siguiente:

H_0 = La presencia de algún tipo de innovación en las empresas que no se vincularon es igual a la de aquellas que sí lo hicieron. Es decir, el nivel de innovación es independiente de la existencia o no de vinculación.

Esta hipótesis nula se desagrega en cuatro posibilidades, ya que se analizan los tipos de innovación relevados (producto/servicio y proceso) y se contrastan con la existencia de vinculación:

H_{01} = El nivel de innovación de producto/servicio en las empresas que no se vincularon es igual al de aquellas que sí lo hicieron.

H_{02} = El nivel de innovación de proceso en las empresas que no se vincularon es igual al de aquellas que sí lo hicieron.

H_{03} = El nivel de conocimiento del concepto Ciudad Inteligente de las empresas que se vinculan con el sistema C&T es igual al de aquellas que no se vinculan.

H_{04} = El nivel de innovación de las empresas que más conocimiento tienen del concepto Ciudad Inteligente es igual al de aquellas que no conocen el concepto.

Por consiguiente, la H_0 corresponderá a determinar que existe alguna correlación entre las variables bajo estudio, es decir, que éstas no son independientes con un nivel de significación (α) de al menos 5%.

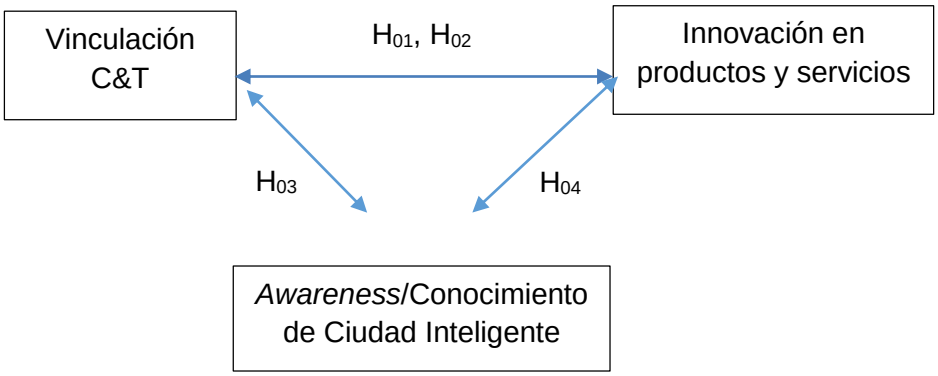


Gráfico 7. Relación entre las variables bajo estudio.

Elaboración propia

as empresas que se vinculan con el sistema C&T de Bahía Blanca tienen un nivel de innovación en promedio superior a las empresas que no se vinculan. Sin embargo, dado el tamaño reducido de la muestra no se puede inferir que existe relación estadísticamente significativa entre ambas variables. Cabe destacar que este análisis se realizó sobre los datos de una muestra limitada de empresas, de la cual no se puede asumir normalidad, por lo cual no es extrapolable estadísticamente a nivel poblacional. No obstante, plantea un interrogante interesante sobre el impacto que la articulación

público-privada aún tiene por desempeñar en el desarrollo de la innovación por parte de las pymes, y por ende de la mejora de su competitividad.

Por otro lado, resulta interesante el resultado que las empresas que se vincularon tienen un nivel de conocimiento mayor del concepto de ciudad inteligente que el resto. Que el conocimiento y comprensión del concepto de ciudad inteligente por parte de las empresas que se vinculan con la academia sea mayor, en parte evidencia el rol que asume el gobierno local en difundir este concepto e instalarlo entre los ciudadanos y sociedad civil. En ese sentido, también puede asumir un rol la academia como agente promotor y difusor del conocimiento y por ende de la innovación, tal como lo demuestra el resultado que si las empresas conocen más el concepto y lo están implementando en proyectos de CI, se correlaciona con un mayor nivel de innovación. Sin embargo, la literatura ha atribuido este rol más especialmente al gobierno.

Bibliografía (resumen)

Albino, V., Berardi, U. y Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of urban technology*, 22 (1), 3-21.

Alderete, M. V., y Diez, J. I. M. (2014). Innovación para la competitividad territorial: Un análisis de las pymes industriales de Bahía Blanca. Revista Líder 25, 35-69.

Angelidou, M. (2017). The Role of Smart City Characteristics in the Plans of Fifteen Cities. *Journal of Urban Technology,* 1 (27).

Barletta, F., Moori Koenig, V., y Yoguel, G. (2014). Políticas e instrumentos para impulsar la innovación en las pymes argentinas. *Una promesa y un suspirar: políticas de innovación para pymes en América Latina.* Santiago: CEPAL, 2014. LC/W. 632. 23-69.

Carayannis, E.G., Barth, T.D. y Campbell, D.F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1, 1-12.

Cohen, W. M. y Levinthal, D. A. (1990). Absorptive-capacity: a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152.

Dameri, R.P. (2017). The Conceptual Idea of Smart City: University, Industry, and Government Vision. In: Smart City Implementation. Progress in IS. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-45766-6_2

Dutrénit, G. y Arza, V. (2014). Features of Academy–Industry Interaction in Latin American Countries: The Perspective of Researchers and Firms. *Changing dominant patterns of interactions: lessons from an investigation on universities and firms in Africa, Asia and Latin America*, 127-173.

Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000). The Dynamics of Innovation: From National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of University–industry–government Relations. *Research Policy* 29(2), 109-123.

Lee, S. (2000). The sustainability of university-industry research collaboration: An empirical assessment. *The Journal of Technology Transfer*, 25, (2), 111-133.

López Roldán, P. y Fachelli, S. Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. Universidad Autónoma de Barcelona. 1° Edición Feb. 2015.

Macke, J., Casagrande, R. M., Sarate, J. A. R. y Silva, K. A. (2018). Smart city and quality of life: Citizens' perception in a Brazilian case study. *Journal of cleaner production*, 182, 717-726.

Yoguel, G. y Boscherini, F. (2001). El desarrollo de las capacidades innovativas de las firmas y el rol del sistema territorial. *Desarrollo económico*, 37-69.

MICRO AND MESO DETERMINANTS OF INNOVATION: A MULTILEVEL ANALYSIS FOR LATIN AMERICA.

Pereira, Mariano yTacsir, Ezequiel
UNGS – CIECTI

Accenture Research

lic.mpereira@gmail.com

Introduction

The decision to pursue innovation efforts is not fully explained by microeconomic determinants alone. In addition to firms' characteristics and capabilities, several meso-economic factors might play a role. Based on a multilevel analysis (i.e., Two-Level Random Slope model for binary responses), in this article we contribute to the understanding of the effects that context characteristics in which firms operate have on the likelihood of firm innovation. In this line, we will address the following research questions:

- How do the characteristics of the sector in which firms operate affect firms innovative performance?
- What role do the different dimensions of the sectoral innovation profile in which the firms operate play?
- How does the foreign competition within a sector affect the probability of innovation? What factors mediate the relationship between competition and innovation? What role does the technological distance play?

Relevant literature

Innovation as a multilevel phenomenon: empirical challenges

Innovation is a multilevel phenomenon. Investment decisions and performance are not solely affected by the firm characteristics or their capabilities but also by the context in which each firm is embedded. Despite acknowledging this phenomenon in the theoretical literature, empirical research adopting a multilevel design is still nascent and scarce, mostly due to lack of comparable data for different country settings.

Although most research in the innovation literature focus on one specific level (i.e., the firm or micro level), there is a growing interest in multilevel setting (Fagerberg and

Srholec (2008); Lorenz (2014); Srholec (2010, 2011) to name a few contributions). The importance of adopting an adequate econometric approach for the study of multilevel phenomena is twofold. On the hand, statistical reasons urge the adoption of multilevel models. As a result of the hierarchical structure of data, when applying a traditional regression model based on partial least square method the assumption of independent observations would be violated (Hox et al., 2017; Snijders and Bosker, 2011), leading to biased standard errors and inefficient coefficients (Raudenbush and Bryk, 2002).

On the other hand, theoretical reasons advocate the use of multilevel models. While using a set of “fixed- effect” dummy variable has been applied as a solution to control for contextual variables such as that of a country, these are of little help if the research interest focuses on understanding the effects of contextual conditions themselves. Only multilevel models allow to evaluate the extent to which specific differences between different contexts are accountable for outcomes at the level of the firm. To our understanding, our contribution is the first contribution dealing with a multilevel setting in LAC context.

Import competition, productivity gap and its effect on innovation

Over the recent decades, several countries in Latin America have embarked on structural reforms that seek to enhance innovation and productivity growth, by reducing both trade barriers and restrictions to foreign direct investment. However, the available evidence largely suggests that results have been disappointing for both factors (Alvarez, Benavente and Crespi, 2019). In this line, Lederman et al. (2014) have argued that low levels of innovation activity in Latin America are the result of shortfalls in competitive pressure, especially for industries that are less exposed to international competition, placed in the upper tail of the market concentration. These findings are in line with empirical contributions (Geroski (1995), Nickell (1996) and Blundell, Griffith and Van Reenen (1999), to name a few) that claim that competition end up fostering innovation and growth.

The most recent literature on industrial organization predicts an inverted-U shape relation between innovation and competition (Aghion et al, 2005), in which the “escape-competition” effect tends to dominate for low initial levels of competition, whereas the Schumpeterian effect tends to overpower for a more competitive environment. Initially, competition may boost the incremental profits from innovation, consequently encouraging R&D investments aimed at “escaping competition”. This is particularly the

case of industries in which firms face similar production costs (neck-and-neck firms). In these industries, firms innovate to topple production costs “step-by-step” a laggard firm must first catch-up with the technological leader before becoming itself a leader in the future. However, it should be mentioned that in industries far away from the productive frontier (“unleveled” industries), more competition may lower innovation as the laggard’s reward to catching up with the technological leader may fall, boosting other strategies to thrust its firm (preserving market quotes, public protection, etc.). Beyond certain threshold, more competitive markets tend to shrink monopoly rents that reward successful innovators.

Similarly, Amiti and Khandelwal (2017), address the relation between innovation (by means of quality upgrading) and import competition. For firms already producing very high-quality goods, low tariffs induce them to produce goods of even higher quality, but for those producing very low-quality goods, lower tariffs discourage quality upgrading.

Finally, that findings prompt notable public policy suggestions. More competition will increase innovation incentives comparatively more in neck-and-neck sectors, thereby reducing the expected time interval during which an industry remains “neck-and-neck”. In this case, increasing innovation incentives relatively more in the positive part of the inverted U relationship (neck-and-neck industries) than for the negative part (“unleveled” industries), will tend to reduce the fraction of neck-and-neck industries in the economy (“composition effect” reinforces the Schumpeterian effect).

Methodology

We exploite the complete pool of the Latin America Innovation Surveys (LAIS hereinafter) dataset. LAIS is a free access innovation survey developed by the Inter-American Development Bank (IDB) that provides empirical information for productive sectors in a wide pool of countries in the region. Additionally, we expand the LAIS database with information of the US Survey of Business Owners (SBO) and World Integrated Trade Solution (WITS) to estimate i) the technological distance from each sector to their technological frontier, and ii) import competition within each sector.

Regarding the productivity gap, as in Arias-Ortiz et al. (2014) we assume that the most productive firms in the US are in fact the technological frontier. We consider the frontier for each sector to be equivalent to the 95th percentile of the ratio of total revenues over full-time employees in that 2-digit level sector in the US. Based on the SBO, we construct

a data series for the sector productivity frontier for each of the considered sectors every year in the 2007-17 period.

We measure import competition using import tariffs, from the World Bank World Integrated Trade Solution database, for each country in our sample at the HS six-digit level – the most disaggregated and comparable level. Tariffs are a good proxy for import competition, as many studies have shown that lowering tariffs leads to procompetitive pressures in the liberalizing country by reducing mark-ups and inducing a reallocation of resources to more productive firms (Amiti, M and A K Khandelwal, 2013). The weighted mean applied tariff (AHS Weighted Average is the average of effectively applied rates weighted by the product import shares corresponding to the rest of the world.

Identification Strategy

We applied a Two-Level Random Intercept model for binary responses (also called multilevel model for binary variables) that are particularly appropriate for research designs when data bases are organized at more than one level. In the present case, data exhibit a two-level structure: the units of analysis are firms (the lowest level of analysis) which are nested within sectors (the higher level). It differs from a standard regression model in that the intercept is given a probability model, and therefore contains more than one error term (i.e., one by each sector).

We propose the Equation (1) to evaluate -among other things being equal- the effect of firms-innovative characteristics and sectorial-innovative characteristics. Additionally, a random effect at the sectorial level was incorporated to capture variations in the probability of innovation induced between-sector differences. Formally:

$$Innovations^{*}_{i,j} = \beta_0 + \beta_1 FirmsInnov_{i,j} + \alpha_1 Contextual_j + \lambda' CV_{i,j} + u_j + \varepsilon_{i,j} \quad (1)$$

where i indexes firms and j the sector. The dependent variable $Innovations^{*}_{i,j}$ is a binary variable that takes value 1 if the firm has introduced a technological (or non-technological) innovation. In turn, the right side of Equation (1) is composed by $FirmsInnov_{i,j}$ a vector that includes variables at firm-level associated to their innovative capabilities, $Contextual_j$ a vector of contextual variables at sectoral level, and finally $CV_{i,j}$ represents the set of control variables. While β_0 is the overall intercept in the linear relationship between the probability of to innovate and independent variables, the

intercept for a given sector j is $\beta_0 + u_j$ which will be higher or lower than the overall intercept depending on whether $+u_j$ is greater or less than zero.

The set of indicators related to firms' capabilities to innovate[75] - $FirmsInnov_{i,j}$- includes: i) the firms' innovative profile, ii) the existence of an R&D department, iii) the share of professional employees in the labor force, and iv) cooperation to innovate (for R&D, training, product testing, among others) with competitors, suppliers, clients, universities and R&D laboratories. The set of indicators that capture the sectoral characteristics that affect innovation -$Contextual_j$- is composed of: i) the technological distance with respect to the production frontier (i.e., productivity gap), ii) the average import tariff of each country-sector with respect to the rest of the world, iii) the interaction among productivity gap and the average import duty, and iii) the average at the country-sector level of the indicators included in $FirmsInnov_{i,j}$. Finally, the set of indicators linked to the control variables - $CV_{i,j}$- includes: i) size stratum, ii) country and year fixed effect, iii) firm's export profile, and iv) its labor productivity level.

Results

Preliminary results suggest that innovation is a multilevel phenomenon but its main drivers are microeconomic in nature. Indeed, the evaluation of the estimated marginal effects suggests that the probability of achieving technological or non-technological innovation varies considerably when firms embark on innovation efforts and cooperate with other firms, customers, universities and R&D laboratories.

As far as sectoral drivers are concerned, the main finding highlights that foreign competition can have a zero, positive or negative impact on the probability of innovating depending on how far the sector is from its technological frontier. The estimates suggest that the lower the foreign competition (i.e., the higher the average import tariff of each sector within a country) and the greater the productivity gap (i.e., the greater the distance of a sector within a country from the production frontier), the lower the probability of firms innovating. These results are in line with distance-to-frontier models developed by Aghion et al. (2009). When a firm is close to the technology frontier it is in its interest to invest in innovation in order to stay in that top position. However, if a firm is a long way

[75] A detailed presentation of the variables used in this study is discussed in the next section.

from the frontier, it realizes that even if it invests in costly innovation, it still won't be able to catch up to the firms already at the frontier.

These results offer a clear and useful guide for the design of innovation policy in Latin America. While it is important to promote and stimulate innovation efforts by firms, sectoral characteristics associated with their openness to foreign competition and their technological distance from frontier countries should not be overlooked.

Refferences

Amiti, M; Khandelwal, A. Import competition and the quality of domestic goods. VoxDev, 2017.

Álvarez, Roberto; Benavente, José Miguel; Crespi, Gustavo. Foreign Competition and Innovation in Latin America. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, DC. Documento inédito, 2019.

Arias-Ortiz, E., Crespi, G., Rasteletti, A., Vargas, F., et al. (2014). Productivity in services in latin america and the caribbean. Inter-American Development Bank. Paper, No. IDB-DP-346.

Blundell, R; Griffith, R & Van Reenen, J "Market share, market value and Innovation in a panel of British Manufacturing Firms" Review of Economic Studies LXVI (1999) 529-554.

Cohen, W. M. and Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. Administrative science quarterly, pages 128–152.

Crespi, G., Guillard, C., Salazar, M., and Vargas, F. (2021). Harmonized latin american innovation surveys database (lais) firm-level microdata for the study of innovation. Inter-American Development Bank.

Fagerberg, J. and Srholec, M. (2008). National innovation systems, capabilities and economic development. Research policy, 37(9):1417–1435.

Geroski, Paul. Market structure, Corporate Performance and Innovative Activity (Oxford, UK: Oxford University Press, 1995).

Lorenz, E. (2014). Innovation and social capital: a multi-level analysis of enterprise innovation performance in developing nations. Available at SSRN 2529300.

Nickell, Steven “Competition and Corporate Performance” Journal of Political Economy, CIV (1996) 724-746.

Raudenbush, S. W. and Bryk, A. S. (2002). Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods, volume 1. sage.

Robinson, W. S. (2009). Ecological correlations and the behavior of individuals. International journal of epidemiology, 38(2):337–341.

Seligson, M. A. (2002). The renaissance of political culture or the renaissance of the ecological fallacy? Comparative Politics, pages 273–292.

Snijders, T. A. and Bosker, R. J. (2011). Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling. sage.

Srholec, M. (2010). A multilevel approach to geography of innovation. Regional studies, 44(9):1207–1220.

Srholec, M. (2011). A multilevel analysis of innovation in developing countries. In- dustrial and corporate change, 20(6):1539–1569.

Srholec, M. and Goedhuys, M. (2011). Understanding multilevel interactions in economic development. Science, pages 0–31.

INDICADOR DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL DE RAFAELA: EL IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19

Mg. Gatto, Francisco F, Lic. Grosso, Gisela P, Lic. Lopez, Mariel A y Lic. Pereira, Mariano
Universidad Nacional de Rafaela (UNRaf)

Gisela.grosso@unraf.edu.ar

Introducción

Dos datos ilustran la importancia de Rafaela en la actividad industrial provincial:

- Casi un cuarto de las empresas industriales de Santa Fe está localizadas en Rafaela.
- El 45% del empleo formal registrado de la Industria Manufacturera está en Rafaela.

Sin embargo, no existe un índice que permita monitorear la evolución de la actividad industrial de Rafaela. Al diseño de política pública basada en evidencia le faltan instrumentos precisos en el tablero. Desde UNRaf nos propusimos llenar ese vacío del sistema estadístico.

El objetivo general del proyecto es,

- Desarrollar un indicador fiable sobre la evolución del nivel de actividad industrial de Rafaela.

Que a su vez articula con cuatro objetivos específicos,

- Identificar puntos de giro en el ciclo industrial de Rafaela.
- Medir las fases de expansión y recesión industrial de Rafaela.
- Ofrecer una herramienta de actualización periódica para el monitoreo de la actividad industrial que permita mejorar el diseño de políticas públicas.
- Evaluar el impacto de la pandemia COVID-19 en Rafaela, y comparar con la evolución que registró la producción industrial dentro de la provincia de Santa Fe.

Marco Teórico

La tradición de indicadores sintéticos provinciales en Argentina se inicia en la década del ´90. El Programa de Ciclos Económicos y de Crecimiento de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT) fue pionero en Argentina en el estudio del ciclo económico provincial (Jorrat, 1996, 2003; Jorrat, Sal Paz, y Catalán, 2002; Jorrat y Salvatierra, 1999).

La provincia de Santa Fe es la provincia que cuenta con mayor cantidad de indicadores coincidentes estimados, incluso a nivel sub-provincial (Berardi, Navarro, y Uría, 2010; D´Jorge, Cohan, Henderson, y Sagua, 2007; IPEC y CEPAL, 2014; Lapelle, 2015).

Autor (2014 y 2016) introduce la estimación de los índices provinciales a partir ***de modelos factoriales dinámicos***. Los modelos de factores dinámicos son útiles en el análisis del ciclo económico, las proyecciones y la estimación temprana (*nowcasting*) de indicadores como el PBI (Crone y Clayton-Matthews, 2005; Solberger y Spånberg, 2017).

Aplicaciones para el PBI argentino pueden hallarse en Camacho, Dal Bianco, y Martinez-Martin (2015); Camacho, Dal Bianco, y Martínez-Martín (2015); y D'Amato *et al.* (2016).

Metodología

La metodología empleada para desarrollar el indicador del presente trabajo supone un factor común inobservable entre una gran variedad de series representantes de la actividad industrial local. Esto permite reducir la gran dimensión de las series predictivas en un único factor que captura la variabilidad común de las mismas. La idea es separar un número posiblemente grande de variables observables en dos componentes independientes e inobservables, pero estimables: un *componente* o *factor común*, que capta la mayor parte del movimiento conjunto entre las variables observables; y un *componente idiosincrásico* que captura cualquier movimiento individual restante. Se supone que estas relaciones son el resultado de una estructura latente más simple, en la que un reducido número de variables inobservables afectan a las series observadas. El indicador común a las series recogerá de forma parsimoniosa las interacciones dinámicas de los indicadores (Crone y Clayton-Matthews, 2005; A. Cuevas y Quilis, 2010; Á. Cuevas y Quilis, 2012; Solberger y Spånberg, 2017; Stock y Watson, 1989).

La metodología supone la independencia del factor común, el idiosincrático y la señal de crecimiento del indicador.

La estimación de los modelos de factores dinámicos se refiere principalmente al componente común, mientras que el componente idiosincrásico se considera residual. Estos modelos asumen que los factores dinámicos son independientes e idénticamente distribuidos, tanto a nivel transversal como temporal, con media nula y varianza constante.

Finalmente, para calcular el índice, se lo define en el *espacio de estados* y se aplica el filtro de Kalman para poder utilizar series que poseen valores ausentes (Crone y Clayton-Matthews, 2005). El filtro de Kalman es explicado en detalle por Kim y Nelson (1999).

En el presente trabajo, se utilizan los datos obtenidos del Censo Industrial de la localidad de Rafaela realizado por el ICEDel en los años 2012 y 2018, además se utilizan los datos de consumo energético de las empresas de la localidad antes mencionada. El principal problema de este indicador es que deja de lado el empleo público y el trabajo informal. La fuente considerada es el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación.

Las estimaciones se realizan a partir de series desestacionalizadas. En cuanto a la desestacionalización de las series, se aplica el programa X12-ARIMA. En caso de que algún valor de las series esté dominado por el componente irregular, se reemplaza por su versión tendencia-ciclo. Es posible detectar la existencia de valores extremos comparando el valor de los mismos respecto de la media: si supera en 2,5 veces su desvío estándar, la observación se reemplaza por los valores de la serie desestacionalizada; en caso de mantenerse entre 1,5 y 2,5 desvíos, se construye un ponderador que se halla entre 0 y 1; si el desvío es menor a 1, no se realizan ajustes. El ponderador se aplica a la serie desestacionalizada (v.gr.: tendencia-ciclo más componente irregular), suavizando los valores extremos a partir de una combinación lineal entre la serie desestacionalizada y la tendencia-ciclo (Crone y Clayton-Matthews, 2005; Jorrat, 2003).

Debido al objetivo de obtener un índice coincidente, las series no han sido trabajadas en su formato estandarizado. Crone y Clayton-Matthews (2005) proponen variantes de integración de las series estandarizadas a partir de promedios ponderados de la media

y desvío estándar de las series observables. Vale señalar que este aspecto no es menor dado que las series son sensibles a la tendencia y la variabilidad que se consideren para la integración del indicador sintético. Esperamos abordar este tema en futuras investigaciones.

En las estimaciones se utilizaron datos trimestrales para el período comprendido entre 2012 y 2018. De acuerdo al objetivo de generar indicadores locales comparables, las variables seleccionadas cumplieron los requisitos de disponibilidad para todos los distritos, correlación con el ciclo económico y de provenir de una misma fuente, dejando de lado indicadores provinciales específicos.

Resultados Preliminares

Los resultados están en una fase preliminar, y pueden ir cambiando a medida que las diferentes variables van actualizándose, pero a modo de síntesis podemos destacar los siguientes resultados estilizados:

- La producción industrial de Rafaela cayó fuertemente al igual que en la provincia de Santa Fe.
- Sin embargo, la recesión industrial duró menos en Rafaela que en Santa Fe.
- Rafaela tardo más tiempo que Santa Fe en superar sus niveles pre-crisis
- En otras palabras, Rafaela registró una salida más pronta de la crisis pero mostró mayores dificultades para recuperar las tasas de crecimiento que la caracterizaron previo a la crisis.

Bibliografía

BCSF. (2018). Metodología y proceso de construcción del índice compuesto coincidente de actividad económica de la provincia de Santa Fé: ICASFE. Recuperado de https://www.bcsf.com.ar/ces/downloads.php?file=TWV0b2RvbG9naWEucGRm

Berardi, M. V., Navarro, A. I., y Uría, M. C. (2010). An Application of the Stock/Watson Index Methodology to the Santa Fé Economy. Anales de AAEP. Recuperado de https://aaep.org.ar/anales/works/works2010/berardi.pdf

Breitung, J., y Eickmeier, S. (2006). Dynamic Factor Models. En Hübler O., Frohn J. (eds) Modern Econometric Analysis (pp. 25-40). Springer, Berlin, Heidelberg.

Burns, A. F., y Mitchell, W. C. (1946). *Measuring Business Cycles*. National Bureau of Economic Research, Cambridge.

Crone, T. M., y Clayton-Matthews, A. (2005). Consistent economic indexes for the 50 states. Review of Economics and Statistics, 87(4), 593-603.

Cuevas, Á., y Quilis, E. M. (2012). A factor analysis for the Spanish economy. SERIEs, 3(3), 311-338.

Cuevas, A., y Quilis, E. M. (2010). Predicción en tiempo real del producto interior bruto de la economía española. Boletín económico de ICE, Información Comercial Española, (3000), 43-50.

D´Jorge, M. L., Cohan, P. P., Henderson, S. J., y Sagua, C. E. (2007). Proceso de construcción del Índice Compuesto Coincidente Mensual de Actividad Económica de la Provincia de Santa Fe (ICASFe). Anales de AAEP. Recuperado de https://aaep.org.ar/anales/works/works2007/d_jorge%20.pdf

INDEC. (2018). Metodología de la Encuesta de Supermercados y la Encuesta de Autoservicios Mayoristas. Ministerio de Hacienda, 30, 23.

IPEC, M. de E. de S. F., y CEPAL. (2014). Metodología de estimación del Indicador Sintético de la Actividad Económica de la provincia de Santa Fe. Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC). Provincia de Santa Fé. Recuperado de: https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/233981/1222848/file/-%20Metodolog%C3%ADa.pdf

Jorrat, J. M. (2003). Indicador Económico Regional: El Índice Mensual de Actividad Económica de Tucumán (IMAT). Anales de AAEP. Recuperado de https://aaep.org.ar/anales/works/works2003/Jorrat.pdf

Jorrat, J. M. (1996). *Indicadores del Ciclo Económico de Argentina: Resumen Conceptual y Aplicación al Análisis y Predicción de la Coyuntura*. Universidad Nacional de Tucumán: Mimeo.

Jorrat, J. M., Sal Paz, L., y Catalán, M. (2002). Ajuste Estacional de las Series Económicas de Argentina. Anales AAEP. Recuperado de https://aaep.org.ar/anales/works/works2002/jorrat_salpaz_catalan.pdf

Jorrat, J. M., y Salvatierra, S. E. (1999). Ajuste Estacional de Series de Tiempo Económicas de Argentina. Presentado en IV Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística, Mendoza-UNCu.

Kim, C.-J., y Nelson, C. R. (1999). *State-space models with regime switching: Classical and Gibbs-sampling approaches with applications*. MIT Press Books, 1.

Lapelle, H. C. (2015). Construyendo un indicador de actividad mensual para la Región Rosario. SaberEs, 0(7).

Martínez, H. E., Mauri, L. O., Roy, A. L., y Farfán, A. B. (2017). Índice Compuesto de Actividad Económica para la Provincia de Salta (ICCASal). Anales AAEP. Recuperado de https://aaep.org.ar/anales/works/works2017/martinez_mauri.pdf

Michel Rivero, A. D. (2007). El Índice Compuesto Coincidente Mensual de la Actividad Económica de Córdoba (ICA-COR) 1994-2006. Revista de Economía y Estadística, 45(1), 31-73.

Muñoz, F., Ortner, J. M., y Pereira, M. (2008). Indicador Sintético de Actividad de las Provincias (ISAP): Un Aporte al Análisis de las Economías Regionales. Anales AAEP. Recuperado de https://aaep.org.ar/anales/works/works2008/munoz.pdf

Muñoz, F., y Trombetta, M. (2015). Indicador Sintético de Actividad Provincial (ISAP): Un Aporte al Análisis de las Economías Regionales argentinas. Investigaciones Regionales-Journal of Regional Research, 33 (2015), 71-96.

Ontivero, J. D., y Rodríguez, M. S. (2018). Indicador Sintético de Actividad Económica Tierra del Fuego. UNTF.

StataCorp. (2014). *Dynamic-factor models*. Stata Corp. Disponible en: https://www.stata.com/manuals13/tsdfactor.pdf

Solberger, M., y Spånberg, E. (2017). Estimating a dynamic factor model in EViews using the Kalman filter and smoother. Computational Economics, 1-26. https://doi.org/10.1007/s10614-019-09912-z

Stock, J. H., y Watson, M. (2011). Dynamic factor models. En Clements, M. y Hendry, D (eds.) The Oxford Handbook on Economic Forecasting. Oxford University Press, NY.

Stock, J. H., y Watson, M. W. (2002). Forecasting using principal components from a large number of predictors. Journal of the American statistical association, 97(460), 1167-1179.

Stock, J. H., y Watson, M. W. (1989). New indexes of coincident and leading economic indicators. NBER macroeconomics annual, 4, 351-394.

The Conference Board. (2001). Business Cycle Indicators Handbook. Nueva York. Recuperado de https://www.conference-board.org/pdf_free/economics/bci/BCI-Handbook.pdf

UNLPam, CEPAL, y Ministerio de Producción de La Pampa. (2015). Indicador Sintético de la Actividad Económica (ISAE) de la provincia de La Pampa. Recuperado de https://produccion.lapampa.gob.ar/images/imagenes/Archivos/PDF/Informe_ISAE_La_Pampa_4t14.pdf

NUEVAS TECNOLOGÍAS, INNOVACIÓN Y EMPLEO EN EL SECTOR PRIVADO DE LA CIUDAD DE RAFAELA

Betiana Montenegro, Analía Erbes y Sonia Roitter
Instituto de Industria – Universidad Nacional de General Sarmiento
bmontene@campus.ungs.edu.ar
aerbes@campus.ungs.edu.ar
sroitter@campus.ungs.edu.ar

Introducción

Múltiples debates en el ámbito académico han girado en torno a las transformaciones en el mundo del trabajo que tienen lugar a partir de la intensificación del uso y difusión de las nuevas tecnologías. Existe un amplio consenso acerca de la existencia de cambios reales y sustantivos en el empleo y en el mercado de trabajo, pero al indagar las causas y las proyecciones sobre la problemática se presenta un escenario complejo y más heterogéneo. Estas discusiones no sólo refieren a cuestiones cuantitativas (cantidad y tipo de empleo susceptible de ser automatizado, "desempleo tecnológico" y estimaciones de "empleos en riesgo" a partir del enfoque en las tareas) o cualitativas (flexibilización de las tareas, nuevos puestos de trabajo demandados y nuevas habilidades y competencias requeridas en el trabajo), sino también en términos espaciales-geográficos, dado que esta dimensión determina en gran medida la forma en la que se problematiza la relación entre innovación/incorporación de tecnología y empleo localmente.

En la región, la introducción de innovaciones tecnológicas está limitada -y a veces bloqueada- por cuestiones económicas, políticas, sociales, culturales y legales (Weller et al., 2019). Desde la perspectiva del capital, la automatización del trabajo implica problemas en los niveles de rentabilidad por los altos costos en la inversión versus los salarios. Desde la perspectiva del empleo, la "heterogeneidad estructural" del mercado de trabajo implica la convivencia de sectores de alta productividad (cercano a la frontera tecnológica) con otros de baja productividad (con bajo riesgo de automatización) (Porcile, 2009) que generan diferencias en la forma en la que se incorpora tecnología y los efectos que esto tiene sobre el empleo. En este marco, Grigera y Nava (2021) sostienen que a pesar de que la automatización se formalice en los países de la región, el impacto que tendrá sobre el empleo depende de otras variables, como las formas en las que se efectiviza la flexibilización de las tareas dentro de los puestos de trabajo, el ajuste y la negociación, y las rigideces laborales. Además,

existen efectos compensatorios como la creación de empleo y el aumento de su demanda.

En la actualidad, aún no se ha desplegado por completo el potencial de las nuevas tecnologías claves del nuevo paradigma, tales como Big Data, Cloud Computing, realidad aumentada, robótica, simulación, fabricación aditiva, inteligencia artificial (IA) e IoT, entre otras. Sin embargo, ya se hacen evidentes sus potencialidades para las capacidades productivas de una empresa, al reducir el tiempo de procesamiento de la información, aumentar la regularidad en la calidad de los productos, lograr una mayor flexibilidad en términos de autoaprendizaje y amplificar la cantidad y complejidad de las tareas que pueden realizarse, incluso en menor tiempo y a menor costo, lo que implica aumentos en la productividad y mayores espacios para la innovación (Arntz et al., 2019). En este marco, cobran relevancia los estudios empíricos que aporten evidencia acerca de los cambios tecnológicos inminentes, inevitables y disruptivos que afectan a toda la sociedad y, en particular, al empleo, teniendo en cuenta las especificidades de distintos espacios productivos.

El objetivo de esta ponencia[76] es estudiar el impacto que tiene la incorporación de nuevas tecnologías sobre el empleo operativo, en las empresas manufactureras y de servicios de la ciudad de Rafaela, con especial énfasis en las PyMEs. Para ello, el trabajo se estructura de la manera que se explica a continuación. En un primer apartado, se realiza una breve revisión teórica y empírica acerca de la relación existente entre cambio tecnológico y empleo, considerando las especificidades asociadas a diferentes contextos geográficos y productivos. En un segundo apartado, se detalla la metodología y las fuentes de información utilizadas. A continuación, se exponen los principales resultados obtenidos. Por último, se presentan algunas reflexiones finales.

Marco teórico

El actual progreso tecnológico basado en la digitalización, en la profundización en el uso y desarrollo de las TICs y de las nuevas tecnologías de IA y robotización, han llevado a diversos autores a estudiar la naturaleza, velocidad y dirección de estos avances y las transformaciones que provoca en el entramado productivo y laboral, en la

[76] El presente trabajo se enmarca en el proyecto de investigación “Transformaciones tecnológicas, tendencias sobre el futuro del trabajo e impactos recientes en las relaciones laborales de la ciudad de Rafaela”, Proyecto de Investigación edición 2020, Modalidad B, Universidad Nacional de Rafaela, director: Rodrigo Carmona.

sociedad y en las organizaciones. Estas investigaciones intentan contribuir al interrogante acerca del futuro del empleo, con énfasis en la intensificación del proceso de automatización y su impacto en la demanda laboral, tanto en la creación como en la destrucción de puestos de trabajo.

La discusión conceptual acerca del impacto negativo de las transformaciones tecnológicas sobre las ocupaciones, en sus primeros aportes, planteaba la existencia de mecanismos de sustitución y complementariedad de las ocupaciones. Aquellas ocupaciones más rutinarias serían sustituidas por la tecnología informática mientras que las personas trabajadoras ejecutarían, complementariamente, nuevas ocupaciones cognitivas no rutinarias (Autor, Levy y Murname, 2003). Por el contrario, aportes más recientes concluyeron que el proceso de automatización es más amplio, e incluye a aquellas ocupaciones que requieren habilidades cognitivas, generando importantes reconfiguraciones en las profesiones y, en consecuencia, “desempleo tecnológico” (Ford, 2016; Frey y Osborne 2013; Brynjolfsson y McAfee 2014, Arthur 2011).

Dado que una ocupación está conformada por diversas tareas que no poseen el mismo grado de sustitución, es necesario profundizar el análisis para evitar la hipótesis general de la amenaza tecnológica sobre el empleo (Arntz et al., 2016). Desde esta línea, la reducción del empleo no es resultado de la incorporación de tecnología, sino de la incapacidad de aprovechar los aumentos de producción y productividad para generar nuevos puestos de trabajo (Autor 2015; Berriman y Hawksworth 2017). Al respecto, Nübler (2016) sostiene que la creación de empleo implica, en primera instancia, una fase de transformación y destrucción de empleo (incorporación de la tecnología, reestructuración de las tareas existentes y “ahorro” de mano de obra), y luego una fase generadora de nuevas actividades y creadora de empleo, en la que se plantean las nuevas necesidades de aprendizaje social, capacidades y conocimientos.

En las últimas décadas, varios estudios demostraron que las tareas rutinarias son plausibles de ser automatizadas debido a que se realizan siguiendo reglas bien definidas por lo que pueden ser reemplazadas por ordenadores basados en algoritmos. En consecuencia, la demanda de mano de obra para este tipo de tareas ha disminuido (Arntz et al., 2019). Estas tareas son realizadas por personas trabajadoras con calificación y salarios medios lo que implicó una polarización en el mercado laboral para los trabajos de alta y baja calificación (Autor, 2015; Brynjolfsson y McAfee, 2014; Gordon, 2016). Sin embargo, dado que el componente tácito de las tareas no puede ser abordado por los ordenadores, la automatización no implicaba necesariamente el

reemplazo de trabajo humano por máquinas sino una modificación en la división del trabajo entre ambos factores en el proceso productivo (Novick, 2000; Arntz et al., 2019).

En la actualidad, con el avance de los métodos de Machine Learning (ML), se reducen las barreras tecnológicas en cuanto al tipo de tareas capaz de ser reemplazadas (Arntz et al., 2019). Estos métodos se basan en el aprendizaje de las máquinas a partir de la observación directa de las tareas y su imitación y, más aún, a través del Deep Learning, los algoritmos mejoran por sí mismos y aprenden de forma más rápida, por lo que la idea de complementariedad entre avances tecnológicos y trabajo parece reducirse. Estas innovaciones no sólo modifican el conjunto de tareas y la forma en la que se realizan, sino también, el modo en que estas tareas se combinan dentro y fuera de una empresa y cómo se definen los puestos de trabajo (Jimeno Serrano, 2019).

En el marco de estas reflexiones a nivel internacional, para considerar estos fenómenos en la región latinoamericana se deben tener en cuenta las especificidades del sistema productivo, económico y social en estudio (Weller et al., 2019). En particular, en Argentina, las características de la estructura productiva, con fuertes diferencias de productividad inter e intra sectorial; una importante presencia de pequeñas y medianas empresas que, principalmente, desarrollan actividades con baja intensidad tecnológica y explican gran parte de la producción y de la demanda de empleo; un comportamiento innovador orientado fundamentalmente hacia la adaptación e imitación de innovaciones en la frontera tecnológica y el contexto institucional, traen como resultado, en términos generales, efectos de compensación en el mercado laboral asociados al reemplazo de trabajadores (que poseen distintos tipos de calificaciones, por ejemplo), antes que efectos de desplazamiento asociados a desempleo causado por el avance tecnológico (Pereira y Tacsir, 2017). Sin embargo, estas particularidades son las que profundizan la segmentación, la precariedad laboral y las inequidades. En este sentido, Roitter et al. (2020) sostienen que “las características de la estructura productiva deben ponerse al servicio de la generación de los ingresos necesarios para garantizar condiciones de vida a los segmentos de la población excluidos por la incorporación de las nuevas tecnologías y, al mismo tiempo, deben generar (...) una distribución más equitativa de los beneficios derivados de los mismos” (p. 23).

Abordaje metodológico

Para cumplir con el objetivo y teniendo en cuenta el marco teórico presentado, en esta investigación se utilizan los resultados obtenidos en la encuesta a empresas manufactureras y de servicios de la ciudad de Rafaela realizada en el marco del proyecto de referencia. La encuesta se propuso relevar las características de la organización del trabajo, de la calidad del empleo y de las transformaciones tecnológicas recientes en las empresas locales.

El trabajo de campo se desarrolló en el marco de la pandemia Covid-19 (específicamente entre noviembre de 2020 y octubre de 2021), por lo que se apeló enteramente a un formulario electrónico que fue enviado a una muestra de empresas de la ciudad de Rafaela. En particular, el análisis que se presenta en este trabajo se centra en las trece respuestas obtenidas en el módulo de tecnología. En él se consulta sobre la existencia de tecnologías integradas a los procesos de producción, el grado de implementación de nuevas tecnologías y/o su proyección de incorporación en el corto plazo, la realización de inversiones en máquinas y equipos, cambios organizacionales y la existencia o no de cambios en la capacidad productiva. A su vez, se consideraron algunas preguntas que permiten dar cuenta del impacto de la incorporación de nuevas tecnologías sobre el empleo, tanto en términos cuantitativos como cualitativos.

La base de datos cuenta con 26 respuestas a la encuesta de las cuales se seleccionaron 13 observaciones que son las que cumplen las condiciones de pertenecer a los sectores industrial y/o de comercio y servicios a la producción y de haber brindado respuestas que permitan calcular los indicadores que dan cuenta de la existencia de cambios a nivel organizacional, con énfasis en el empleo, a partir de la reciente incorporación tecnológica.

Resultados

Las empresas encuestadas se dedican predominantemente a la actividad manufacturera y son de tamaño pequeño o mediano, en diez de los trece casos. Todas ellas han incrementado su capacidad productiva y su capacidad instalada durante los últimos cinco años, aunque en gran parte de los casos manifiestan que vieron disminuir su rentabilidad.

En lo que refiere a la automatización de sus procesos productivos, la gran mayoría incorporó al menos máquinas de control numérico que operan de manera aislada, excepto en los casos en que no se justifica por las características de su actividad. A su vez, también se han incorporado procesos automatizados mediante PLC

o al menos las empresas planean hacerlo en los próximos años. Algo menor, en cambio, es la adquisición y uso de sistemas integrados de ejecución de procesos, aunque también en estos casos se planea incorporarlos próximamente, y casi no se observan situaciones en las que se esté implementando o se planee incorporar sistemas inteligentes tales como comunicación M2M o Robots colaborativos, entre otros.

En este marco se clasificó a las empresas como de incorporación tecnológica "baja", en los cuatro casos en que sólo incorporaron parcialmente maquinarias que operan de manera aislada y manifiestan que planean incorporar sistemas más integrados y que no tienen pensado introducir sistemas inteligentes; de incorporación "media" en los seis casos en que, a diferencia del mencionado anteriormente, sí planean incorporar dichos sistemas, y en el nivel de "alta" incorporación se incluye a los tres casos en los que los sistemas ya se encuentran integrados y operando. Por su parte, cuando se asocia estos niveles con el tamaño de las firmas, se observa que de los tres casos de alta incorporación dos corresponden a empresas grandes, con más de 1000 empleados, y una de ellas corresponde a una empresa pequeña, con alrededor de 50 empleados. Por el contrario, tres de los cuatro casos con baja incorporación corresponden a empresas pequeñas. Así, si bien se observa la adopción de sistemas integrados en las empresas de mayor tamaño, también se dan casos de incorporación media o alta en las PyMEs relevadas.

Luego, cuando se vincula el grado de incorporación de tecnología con su comportamiento en términos de empleo, tanto a nivel cuanti (aumento, disminución o estancamiento en el número de empleados), como cualitativo (cambio en las calificaciones requeridas y gasto en capacitación como proporción de la masa salarial total), se encuentran distintos tipos de situaciones. Por un lado, entre las de alta incorporación de tecnología se observa una mejor performance en términos de empleo. En el otro extremo, las empresas de "baja" incorporación presentan dos tipos de comportamientos: o no modificaron ni la cantidad ni calificación de las personas que en ellas trabajan, o sólo aumentaron la cantidad de ocupados, sin modificaciones en el nivel de calificación. Por último, las firmas clasificadas como de "media" incorporación presentan una variedad de situaciones frente al empleo y su calificación, las cuales podrían estar asociadas a las características de la estructura productiva heterogénea (en términos de actividades e incorporación de tecnología), y los correspondientes niveles diferenciales de productividad en los diversos sectores de pertenencia.

Reflexiones finales

El análisis de la relación entre la incorporación de tecnologías, la innovación y el empleo es un tema que ha sido históricamente recogido desde distintas disciplinas, incluidas la sociología, la economía, la administración e incluso, más recientemente, la ingeniería. Pese a ello, las características de las transformaciones tecnológicas en curso, especialmente la transversalidad y el carácter disruptivo sobre las formas de producir que implican estos avances tecnológicos, imponen la necesidad de nuevos estudios y de nuevas dimensiones para comprender este fenómeno.

Esta ponencia se inserta en ese conjunto de estudios y, especialmente, entre aquellos que pretenden aportar evidencia empírica que contribuya a la revisión y/o al desarrollo de esquemas teórico-conceptuales para dar cuenta de la relación entre cambio tecnológico y empleo en este nuevo contexto.

A partir de los casos estudiados, si bien no puede establecerse un patrón claro, sí podemos destacar que los efectos que se han dado durante los últimos cinco años, a partir de la incorporación de tecnologías más integradas sobre el empleo y su calificación no han tenido un carácter negativo. Ya sea porque junto a la automatización integrada se produjo una mayor demanda de personas trabajadoras y de mayores calificaciones, junto a estrategias de capacitación, como porque no se observa una tendencia clara hacia la reducción de empleo entre aquellas que están en proceso de incorporación.

La relevancia de esta evidencia pone de manifiesto la necesidad de avanzar en nuevos estudios empíricos que se orienten específicamente hacia dos objetivos particulares. Por un lado, a incrementar la información que permita comprender más acabadamente la interrelación entre innovación y empleo, sumando dimensiones para el análisis. Por el otro lado, a poder especificar la forma particular que asume esta relación en contexto de fuerte heterogeneidad productiva como la que caracteriza a la economía argentina, la cual se refleja aún en una muestra pequeña como la analizada en esta ponencia. En este sentido, tal como ocurrió en transformaciones socio-técnicas anteriores, los estudios realizados en los países desarrollados pueden servir de guía para el análisis de las economías en desarrollo y de sus empresas, pero de ninguna manera es posible extrapolar las necesidades de intervención y articulación que de ellos se derivan.

Referencias bibliográficas

Arntz, M. Gregory, T. & Zierahn, U. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, N° 189, Paris: OECD Publishing.

Arntz, M., Gregory, T. & Zierahn, U. (2019). Digitalization and the Future of Work: Macroeconomic Consequences (discussion paper 19-024, 6/2019). Centre for European Economic Research. Recuperado de: https://doi.org/10.2139/ssrn.3413653

Arthur, B. (2011). *The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves*. Nueva York: Penguin.

Autor, D. Levy, F. y Murnane, R. (2003). The skill content of recent technological change: An empirical exploration. *The Quarterly journal of economics,* 118(4), 1279-1333.

Autor, D. (2015). Why are there still so many jobs? The History and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3-30.

Barriman, R. & Hawksworth, J. (2017). Will robots steal our jobs? The potential impact of automation on the UK and other major economies.*UK Economic Outlook*, PWC, 30-48.

Brynjolfsson, E. & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & Company.

Frey, C. & Osborne, M. (2013). The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to computerisation? *Working paper*, Oxford Martin School. University of Oxford, Oxford.

Ford, M. (2016). *El auge de los robots: La tecnología y la amenaza de un futuro sin empleo.* Buenos Aires: Paidós.

Gordon, R. J. (2016). *The rise and fall of American growth: The U.S. standard of living since the Civil War.* Princeton, NJ, Princeton University Press.

Grigera, J. y Nava, A. (2021). El futuro del trabajo en América Latina: crisis, cambio tecnológico y control. *El trimestre económico*, 88(352), 1011-1042. Epub 13 de diciembre de 2021.https://doi.org/10.20430/ete.v88i352.1242

Jimeno Serrano, J. F. (2019). Innovaciones tecnológicas, demanda de trabajo y empleo. *Economistas*, 165, 95-99.

Novick, M. (2000). La transformación de la organización del trabajo. En E. de la Garza Toledo. (Coord.). *Tratado latinoamericano de sociología del trabajo.* (pp. 123-147). México: El Colegio de México, FLACSO, Universidad Autónoma Metropolitana, FCE. Recuperado de https://biblio.flacsoandes.edu.ec/catalog/resGet.php?resId=51932

Nübler, I. (2016). New technologies: A job-less future or a Golden Age of job creation? *Working paper* 13, Research Department, ILO, Geneva.

Pereira, M. y Tacsir, E. (2019). ¿Quién impulsó la generación de empleo industrial en la Argentina? Un análisis sobre el rol de la innovación. *Revista de la CEPAL*, 127, 195-216.

Porcile, G. (2009). Heterogeneidad Estructural y Desarrollo. *Documento de Trabajo* 1: Proyecto Desarrollo Inclusivo. CEPAL.

Roitter, S., Erbes, A. y Delfini, M. (2020). El futuro del trabajo. Enfoques actuales en perspectiva histórica. *Voces en el Fénix*, 80, 16-23.

Weller, J., Gontero, S., y Campbell, S. (2019). Cambio tecnológico y empleo: una perspectiva latinoamericana. Santiago de Chile: CEPAL.

INCORPORACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS: LOS DESAFÍOS PARA LAS FORMAS ARQUETÍPICAS DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN LAS EMPRESAS

Mariana Ortíz, Analía Erbes y Sonia Roitter
Instituto de Industria - Universidad Nacional de General Sarmiento
mortiz@campus.ungs.edu.ar
aerbes@campus.ungs.edu.ar
sroitter@campus.ungs.edu.ar

1. Introducción

Con el paso del tiempo la aplicación de tecnologías ha ido avanzando en el sector manufacturero; primero con la máquina a vapor y la mecanización de los procesos, luego con la producción en serie, la automatización y la electrónica, y por último con la informatización y digitalización de la producción.

Esta reciente convivencia de tecnologías 4.0 en la manufactura revierte la lógica del proceso de producción convencional. La fábrica inteligente organiza sus tareas en base al intercambio comunicacional entre las distintas áreas de la organización como así también entre sus distintas plantas de producción, mediante el uso de sistemas ciberfísicos, la internet de las cosas, redes de sensores inalámbricos, y demás tecnologías que actúan como puente entre producto-máquina-persona facilitando la ejecución de las tareas cotidianas (Beliz et al., 2018). De ahí, que este tipo de manufactura, enfatiza el empleo de métodos digitales para la planeación y validación de todas las etapas de fabricación, lo que le permite flexibilizar los procesos de diseño y producción, mejorar la calidad del producto y acelerar los tiempos de respuesta al mercado (Ynzunza-Cortés et al., 2017).

Desde esta óptica, se podría pensar que esta disrupción digital implica a su vez una disrupción de las formas tradicionales de organización de la producción y del trabajo (taylorista-fordista fundamentalmente, pero incluso de la toyotista), así como también de la manera en la que se gestionan los recursos organizacionales. Investigaciones recientes señalan que los escenarios laborales futuros que emergen de la aplicación de tecnologías vinculadas a la industria 4.0 estarán asociados a una gestión descentralizada integradora e interfuncional, a dinámicas de mayor autorregulación de los procesos de trabajo (Dombrowski y Wagner, 2014), a una creciente importancia del

trabajo en equipo y a lógicas de cooperación interdisciplinaria (Beliz et al., 2018; Bonekamp y Sure, 2015; Ramstad, 2014).

La aplicación de nuevas tecnologías también eleva el grado de complejidad de los procesos laborales, lo que implica que la mayoría de las habilidades tradicionales valoradas por las organizaciones resulten redundantes. Por consiguiente, esto obliga a las personas trabajadoras a adquirir nuevas habilidades relacionadas con la informática y el pensamiento crítico, entre muchas otras (Sony y Naik, 2020).

En este marco, este trabajo se propone discutir la evidencia bibliográfica existente sobre la forma en la que las firmas organizan la producción y el trabajo en el contexto de incorporación de tecnologías vinculadas con la industria 4.0. Para ello, se considera una pregunta central: Los modelos productivos y de organización del trabajo taylorista-fordista y toyotista ¿son útiles para describir y comprender el nuevo contexto productivo, definido por un proceso de incorporación de tecnologías que, entre otras cuestiones, avanza sobre las funciones cognitivas del trabajo humano? Adicionalmente: ¿las dimensiones de la organización del trabajo que definían a estos modelos productivos deben ser revisadas o reemplazadas por otras?

La ponencia se estructura de la siguiente manera. En la primera sección, se describen los modelos productivos taylorista-fordista y toyotista, considerando específicamente como ejes articuladores el modo de organización productiva, la definición y desarrollo de las tareas y las formas de adquisición y desarrollo de competencias. En la segunda sección, se presentan las principales características de estas nuevas tecnologías y su impacto sobre las modalidades de organización de la producción y el trabajo. En la tercera sección, y a partir de la evidencia desarrollada en las dos anteriores, se responde a las preguntas planteadas en el párrafo anterior. Finalmente, se plantean como cierre un conjunto de ejes de trabajo futuro que podrían alimentar el campo de investigación e intervención asociados con la relación entre nuevas tecnologías y empleo.

2. Desarrollo

2.1. Elementos característicos de los modelos clásicos de producción: taylorista-fordista y toyotista

El modelo de producción taylorista fue impulsado por Fedrerick Taylor (1856-1915) hacia fines del siglo XIX y su aporte fundamental fue la incorporación a los

procesos productivos de ideas tales como la división del trabajo y la producción en cadena, y la eliminación de la autonomía temporal del empleado.

La fabricación en serie dividía en fases el proceso productivo del bien final de manera tal que cada obrero era responsable de una tarea específica en la organización del trabajo. Dicho modelo de producción en cadena afirmó la denominada producción en masa, característica del modo de producción capitalista, además de avanzar también en la estandarización de los productos, de los medios de producción y de los insumos.

Mediante el taylorismo, se impuso la racionalización legítima de la labor individual, lo que anuló cualquier margen de libertad en el trabajador para determinar el modo de ejecución de su tarea individual, así como también para decidir sobre los tiempos de duración de su trabajo. En este marco, la operación era supervisada por capataces, quienes aplicaban un sistema de recompensas y castigos en base al grado de rendimiento individual y generaban, a partir de ello, un ambiente de competencia entre los asalariados.

Dado este rasgo de parcialización del proceso productivo, las personas trabajadoras podían ingresar a este sistema laboral sin poseer competencias previas en las tareas a las que se postulaban, ya que existía una capacitación interna formal, planificada estratégicamente por la organización, que permitía la adquisición de los saberes necesarios para desempeñarse en el puesto de trabajo.

Esta ideología fue continuada por Henry Ford (1836-1947), quien acentuó la división del trabajo a partir de la segmentación de las tareas e implementó el maquinismo para lograr la excelencia en la especialización. El fordismo introdujo la mecanización de las líneas de montaje, acompañada de una organización del trabajo parcializada, con control de tiempos y movimientos, y estandarizada al igual que el taylorismo; con producción y consumo en masa y con una gestión estatal y un sistema de contratos colectivos y de salario indirecto que pretendían asegurar la reproducción de la fuerza de trabajo (Neffa, 1998).

Con la llegada del modelo toyotista, ideado por Taiichi Ohno (1912-1990), se promueve el abandono de la producción masiva estandarizada y de la división técnica y social del trabajo propia del sistema precedente. En su reemplazo, se implementó el sistema “justo a tiempo” que implicaba la diversificación de la oferta atendiendo a los gustos y necesidades de los clientes.

Uno de los rasgos centrales de este modelo japonés sería el trabajo en equipo y la polivalencia funcional. En este caso, el control y vigilancia de las tareas era llevado a cabo por los propios obreros, evitando así el recurso de una figura como la del capataz, muy propia del modelo norteamericano fordista (Neffa y De la Garza Toledo, 2010).

A partir de esta dinámica laboral, centrada en la rotación entre áreas y puestos de trabajo y en el desarrollo del trabajo en grupo, la formación de los trabajadores y la adquisición de competencias se daba en el marco del quehacer diario, de la interacción con otras personas, con los procesos y con las herramientas de trabajo. En este sentido, el modelo toyotista, a través de estas estrategias empleadas, alentaba la formación continua como posibilidad para hacer carrera dentro de la empresa.

2.2. Principales características de las nuevas tecnologías y su impacto sobre las modalidades de organización de la producción y el trabajo

La incorporación de tecnologías 4.0 y su rol protagónico dentro de los procesos productivos son el elemento característico de un nuevo nivel de organización de las cadenas de valor y de gestión productiva. Las nuevas tecnologías digitales ofrecen un modelo de producción orientado a los sistemas ciberfísicos (CPS), los cuales son sistemas con capacidades físicas y digitales que interactúan con humanos, integran las instalaciones y los sistemas de fabricación, almacenamiento y logística, y establecen redes de trabajo para la creación de valor. Dentro de las tecnologías que sustentan este tipo de manufactura, se encuentra el *big data*, la computación en la nube y la inteligencia artificial que, junto con la automatización industrial, contribuyen al mejoramiento de la producción industrial en la medida que facilitan el flujo de información, la toma de decisiones, la descentralización de la producción e incrementan el desarrollo de competencias que agregan valor a las organizaciones (Ynzunza-Cortés et. al, 2017).

Por su parte, la internet de las cosas (IoT) permite la creación de productos inteligentes que cuentan con sensores o controladores incorporados, cuyos sistemas les permiten interactuar con otros dispositivos y con humanos en tiempo real. Esto incide en la forma en que interactúan los clientes, proveedores, etc., ya que se acortan las distancias entre ellos al no haber intermediarios. Por otra parte, le otorga al consumidor una mayor participación tanto en la personalización como en la calidad de los productos.

En este orden de ideas, la automatización de la producción fusionada con estas nuevas tecnologías permite que las máquinas puedan desempeñar tareas cognitivas

que tiempo atrás sólo podían realizar los humanos. Serán capaces de comunicarse entre sí para recibir y transmitir información y ejecutar acciones (Beliz et al., 2018).

2.3. Nuevas tecnologías y formas de la organización de la producción y del trabajo

Resulta evidente que, a partir de la incorporación de las nuevas tecnologías descritas en la sección anterior, se imponen transformaciones en la organización de la producción y del trabajo. Entre otros rasgos, la evidencia parece demostrar que se generan ambientes de trabajo asistidos y dependientes de la tecnología, cuyos procesos laborales se caracterizan por ser más complejos. A su vez, nacen nuevos esquemas de colaboración e infraestructuras sociales, y otras formas de interacción máquina-hombre. Como consecuencia, se demandan perfiles de puestos altamente especializados y nuevos requerimientos para el manejo de tecnologías digitales, robots, programación y analítica como competencias transversales (Ynzunza-Cortés et al., 2017).

La evidencia también sugiere que la incorporación de las tecnologías vinculadas con la 4ta revolución industrial implica la descentralización de las decisiones y el desarrollo de nuevos esquemas de autocontrol de las operaciones desarrolladas. El mayor control que permiten estas tecnologías sobre el proceso productivo torna también a los procesos de trabajo más autónomos. Dombrowski y Wagner (2014) señalan, en este marco, que los sensores identifican los problemas y las personas trabajadoras los resuelven, sin necesidad de acudir a consultas o autorizaciones previas.

La revisión de la literatura permite aproximar algunas respuestas sobre las preguntas planteadas originalmente en esta ponencia. En primer lugar, en lo que respecta a las formas de organización del trabajo, no pareciera existir, a partir de la incorporación de estas nuevas tecnologías, un cuestionamiento sobre el modelo toyotista, sino más bien una profundización de sus características más específicas con respecto al modelo taylorista- fordista. En segundo lugar, y relacionado con lo anterior, el análisis de los espacios productivos y de trabajo en el marco de esta 4ta revolución tecnológica considera aún dimensiones que permiten caracterizar a esos modelos. En este sentido, la evaluación que se realiza de los efectos de las nuevas tecnologías siguen dando cuenta de los rasgos que asume el trabajo en equipo, la autonomía, la participación de las personas trabajadoras, el control, la flexibilidad y el desarrollo de capacidades, entre otras cuestiones.

En definitiva, lo que emerge de las revisiones realizadas es que la introducción de estas nuevas tecnologías modifica sustancialmente los espacios de trabajo, pero no a partir de la eliminación de las personas trabajadoras. Por el contrario, lo que resulta evidente es que el éxito en la implementación, medido entre otros elementos a partir de la mejora en la productividad que se logre, será el resultado de avanzar sobre nuevas formas de articulación entre el trabajo y las máquinas.

3. Conclusiones

Durante las últimas décadas, la informatización y digitalización de la producción ha adquirido un gran dinamismo global, con interés académico en varios países[77]. Su particularidad se asocia con la generación, integración y análisis de una gran cantidad de datos a lo largo del proceso productivo y del ciclo de vida de los productos, facilitados por la conectividad en tiempo real entre los objetos, las unidades productivas y las personas. Estos procesos productivos se ven modificados en todas sus fases, lo cual ofrece numerosas posibilidades de incrementar la eficiencia en la producción como la productividad regional; además de reconfigurar las cadenas globales de valor (Beliz et al., 2018; Schroeder, 2017).

Las empresas que implementen este tipo de arquitectura tecnológica tendrán una manufactura flexible, con mayor adaptabilidad al mercado, orientada al servicio, autónoma, de menor costo y sustentable, al mismo tiempo que formarán parte de cadenas de valor mejor integradas con beneficios importantes en la eficiencia operacional, productividad y competitividad.

Los interrogantes que aún persisten se reflejan a distintos niveles de agregación. Se señalan aquí solamente algunos de ellos. A nivel macro la pregunta por el efecto cuantitativo sigue vigente, y en ese marco algunos autores han recuperado la pregunta sobre el fin del trabajo que en los ‘80s y los ‘90s distintos sectores intentaron responder. Los interrogantes sobre la calidad del empleo y el efecto sobre la calidad de vida de las personas trabajadoras también requieren estudios y respuestas. A nivel micro, el estudio sobre el desarrollo de nuevos modelos productivos vinculados a estas nuevas tecnologías es un desafío que se deberá asumir, especialmente para comprender las

[77] Principalmente en Alemania, bajo el término Industria 4.0.

necesidades de formación de una población que cada vez tiene más dificultades para insertarse laboralmente.

De esta manera, pese a la evidencia existente sobre el potencial de las nuevas tecnologías, resta aún avanzar en análisis similares que permitan dar cuenta de las reconfiguraciones que estas incorporaciones pueden implicar en el mundo del trabajo. Los análisis realizados hasta el momento se centran principalmente en el *trade off* entre creación-destrucción de puestos, pero es mucho menor el desarrollo de investigaciones que permitan dar cuenta de los efectos a nivel de firma. Alguna evidencia de procesos históricos y tecnológicos anteriores, como los vinculados con la incorporación de TICs, parece replicarse, pero la velocidad y profundidad de las transformaciones actuales requiere, al menos, revitalizar esos análisis.

4. Referencias

Beliz, G., Basco, A., Coatz, D. y Garnero, P. (2018). *Industria 4.0: Fabricando el futuro.* Ciudad de Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo.

Bonekamp, L. y Sure, M. (2015). Consequences of Industry 4.0 on Human Labour and Work Organisation. *Journal of Business and Media Psychology,* 6(1), 33-40. https://journal-bmp.de/

Dombrowski, U. y Wagner, T. (2014). *Mental strain as field of action in the 4th industrial revolution*. *Procedia CIRP* 17, 100-105.

https://www.sciencedirect.com/

Naik, S. y Sony, M. (2020). Key ingredients for evaluating Industry 4.0 readiness for organizations: a literature review. *Benchmarking: An International Journal,* 27(7), 2213-2232. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/BIJ-09-2018-0284/full/html

Neffa, J. (1998). Crisis y emergencia de Nuevos Modelos Productivos. En Clacso (Ed.), *Los retos teóricos de los estudios del trabajo hacia el siglo XXI*. Buenos Aires, autoedición.
http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101102030206/5neffa.pdf

Neffa, J. y De la Garza Toledo, E. (2010). Modelos económicos, modelos productivos y estrategia de ganancias: conceptos y problematización. En E. Sader (Ed.),

Trabajo y modelos productivos en América Latina. Argentina, Brasil, México y Venezuela luego de la crisis del modelo neoliberal (pp.15-47). Buenos Aires, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20110228033427/toleneffa.pdf

Ramstad, E. (2014). Can High-involvement Innovation Practices improve Productivity and the Quality of Working-life simultaneously? Management and Employee Views on Comparison. *Nordic journal of working life studies,* 4(4), 25-45.

Schroeder, W. (2017). La estrategia alemana. Industria 4.0: el capitalismo renano en la era de la digitalización. Madrid: Friedrich-Ebert-Stiftung (FES).

http://fes-madrid.org/media/2017_FESpublicaciones/FES_Industria_4.0.pdf

Ynzunza-Cortés, C., Izar Landeta, J., Bocarando-Chacón, J., Aguilar-Pereira, F. y Larios-Osorio, M. (2017). El Entorno de la Industria 4.0: Implicaciones y Perspectivas Futuras. *Conciencia tecnológica,* (54), 33-45.

https://www.redalyc.org/journal/944/94454631006/94454631006.pdf

PYMES CON APLICACIÓN AVANZADA DE INDUSTRIA 4.0. ANÁLISIS DE TRAYECTORIAS

Blanc, Rafael; Hegglin, Daniel, Ruhl, Leonardo, Pietroboni, Rubén M.
Universidad Tecnológica Nacional, Facultada Regional Concepción del Uruguay
rafaellujanblanc@yahoo.com.ar

1. Introducción.

La Industria 4.0 (I 4.0), se impulsar en forma sostenida en economías desarrolladas y a través de empresas multinacionales (Masood y Sonntag, 2020).

Ahora bien, la automatización y transformación digital impulsan procesos de transferencia de tecnologías a países en desarrollo, con fuerte presencia de pymes.

Sin embargo, las pymes tienen una serie de obstáculos al momento de adoptar el marco de la Industria 4.0. Este problema es evidenciado en estudios de economías desarrolladas como así también en desarrollo (Sommer, 2015, Casalet, 2018; Motta, Morero y Ascúa, 2019; Peillon y Dubruc, 2019; Raj et. al, 2020), dando lugar a una línea de estudios sobre preparación y adaptación de los modelos de madurez e implementación de procesos de transformación hacia la Industria 4.0 en pymes (Stentoft et al, 2021).

El artículo tiene por objetivo profundizar en la comprensión de los procesos de preparación y adopción del marco tecnológico de Industria 4.0 en las pymes[78].

Para esto se analizan en profundidad las trayectorias de dos pymes de diferentes rubros que lograron cierto nivel de digitización.

2. Marco teórico de referencia

El concepto “Industria 4.0” de origen en Alemania se ha identificado como un marco sociotécnico de mejora de la flexibilidad de producción y aumento de la productividad fundamentalmente. Esto es posible en gran medida gracias al proceso de digitización: conectividad, automatización, intercambio rápido y análisis de la información, alcanzando una nueva dimensión de flexibilidad al planificar y controlar los sistemas de

[78] El presente artículo es un trabajo en progreso que presenta resultados preliminares y de carácter exploratorios. Forma parte del Proyecto "Evaluación y diseño de modelos de madurez para industria 4.0 orientados a pymes” que se encuentra en desarrollo y apunta a estudiar en profundidad 15 casos en Argentina de diferentes sectores.

producción (Dubey et al., 2019; Fragapane et al, 2020; Salunkhe y Fast-Berglund; 2020). Esto habilita a que las firmas desarrollen procesos de transformación digital (digitalización) de la industria que implica la transición hacia modelos de negocios que se basen en las infraestructuras y procesos de digitización (Masood y Sonntag, 2020; Majstorovic et al, 2021). Ahora bien, estos procesos encuentran limitaciones en su adopción en pymes (Müller y Voigt, 2017; Mittal et al., 2018; Majstorovic et al., 2021), apareciendo obstáculos endógenos y exógenos (Kamble, Gunasekaran y Sharma, 2018; Müller, 2019; Rauch, Dallasega y Unterhofer, 2019). Es necesario explorar modelos de adopción e integración de estos procesos I 4.0 en pymes (Stentoft et al, 2021).

3. Metodología

Los estudios de preparación y adaptación exploran enfoques micro-organizacionales y sociotécnicos (Davies, Coole y Smith, 2017). Asumiendo supuestos sobre trayectorias evolutivas de las firmas y capacidades dinámicas digitales (Pierce, Boerner y Teece, 2008; Rodriguez, Lepratte y Rabetino, 2021) planteamos la metodología con alcances exploratorios.

El enfoque de investigación utilizado es el de estudio de casos comparativos (Aaboen, Dubois y Lind, 2012). En el marco del proyecto[79] nos encontramos realizando entrevistas pymes con diferentes niveles de integración de I 4.0 en Argentina. Dentro de las 10 pymes relevadas hasta el momento seleccionamos 2 para hacer entrevistas en profundidad. Se seleccionaron firmas (casos) conforme a una serie de criterios de avance en el uso de tecnologías 4.0 como: hardware, software, uso de datos generados por los sistemas y adaptabilidad de los procesos. Las entrevistas se efectuaron en 2 momentos: Momento 1. sobre trayectoria y desarrollo del marco I 4.0. Momento 2. Entrevista sobre dificultades y ventajas de la implementación de I 4.0 (ambos entre julio de 2021 y marzo de 2022)[80].

4. Resultados y conclusiones.

4.1. Caracterización de los casos.

[79] "Evaluación y diseño de modelos de madurez para industria 4.0 orientados a pymes"

[80] Se utilizó un formulario de preguntas semi-estructurado, con una serie de dimensiones de preguntas abiertas para las entrevistas. Para el análisis del material discursivo de las entrevistas se utilizó la perspectiva de teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 1990; Glaser y Strauss, 2017).

A-MET	B-OFTLAB
Es una metalúrgica de control familiar que comienza desde 1975 con una serie de productos mecánicos creados a través la aplicación de tornería CNC al hierro como por ejemplo engranajes para la realización de máquinas para el agro y para automotores. Es una empresa de alcance nacional trabajando para diferentes proveedores de industria automotriz y de maquinaria. Posee un sistema de gestión certificado por normas de calidad ISO 9001-2015. Se encuentra radicada en un parque industrial y cuenta con más de 100 empleados.	Es un laboratorio de lentes oftálmicas fundado en 1964, que tiene como destino el mercado nacional de confección de anteojos recetados. Cuenta con centros propios de distribución en todo el país y más de 100 empleados. Importan y terminan lentes de stock de Asia, Alemania o Estados Unidos y son distribuidores oficiales de una reconocida marca mundial de lentes en Argentina. Posee equipos de mejora de productos estables y sus mandos medios y gerencia tienen elevado nivel de formación académica.

4.2. Preparación y adopción de I 4.0

Se estiliza en esta sección el proceso de preparación y adopción para la integración del marco de I 4.0. La dimensión de adopción se caracteriza por dos subdimensiones: tecnológica (software y hardware) y de capital humano[81].

Tabla 1. Dimensiones adopción e integración de I 4.0

Caso	A-MET	B-OFTLAB
Preparación y adopción del proceso de 4.0	A partir del año 2013 mediante la implementación del sistema de calidad, donde los grupos de mejora posicionaron a la automatización como una solución a errores y demoras en el proceso productivo.	Punto de partida en el equipo de implementación de industria 4.0, en el año 2017 envían al equipo a Estados Unidos a formarse en cómo se produce con 4.0 en su sector. Si bien la empresa contaba ya con software y máquinas automáticas no había logrado un nivel integral de uso.

[81] Para este resumen se presenta un cuadro comparativo. En la versión completa se estilizará la trayectoria de preparación y adopción con mayor profundidad.

Adopción de Software	Incorporación Software ERP parametrizado para el proceso productivos que posee la planta.	Incorporación Software ERP (más de diez años), que se va ajustando a medida que se ingresan nuevos equipos o procesos a la empresa. Se le solicitaba al fabricante de equipo la compatibilidad con los protocolos del ERP.
Adopción de Hardware	Se incorporaron: actuadores, sensores, plc, hmi, red cableada, estaciones de trabajo. Máquinas de diferentes proveedores, algunas automatizadas para adaptarlas al ERP (retrofitting).	Se incorporaron Actuadores, sensores, plc, hmi, red cableada, estaciones de trabajo. Máquinas de origen alemán de proveedores relacionados lo que permite una correcta integración dentro de la línea.
Desarrollo del capital humano	Se dieron entrenamientos en los recursos humanos del sector mantenimiento, hubo que reposicionar puestos que no eran necesarios o se resistían al uso de las nuevas tecnologías.	Cambios sobre todo en el personal de mantenimiento que tiene nivel de grado. Progresivamente desarrollan círculo de implementación de I 4.0. Se les financia el desarrollo de posgrados en diferentes disciplinas relacionas con automatización y digitalización.

4.3. Trayectorias comparadas.

Las dos firmas si bien son de sectores diferentes presentan esfuerzos de integración del marco I 4.0. Esto se debe inicialmente a que los productos están apuntados por un lado a la metalmecánica y por otro a la salud humana, pero comparten la necesidad de resolver problemas de elevado nivel de precisión para evitar desperdicios o retrabajos y responder a múltiples clientes con diferentes necesidades. Ambas empresas efectuaron

planificaciones con metas ajustables de largo plazo para efectuar el proceso de digitización.

En ambos casos se evidenció la incorporación de una sólida base de hardware coordinada por un software de control integral de tipo ERP, en un caso incorporado y desarrollado a medida la parametrización por la empresa (A-MET) y en otro soportado por un tercero y customizado por la firma (B-OFTLAB). Los procesos de implementación tanto del hardware y el software de control en ambos casos fueron de entre 5 y 10 años y con elevados costos.

En ambas pymes se apreció un compromiso de la gerencia y de los mandos medios de ingeniería hacia la automatización y digitización de procesos. Así también procesos de desarrollo organizacional y capital humano especializado en I 4.0.

Las mejoras para las pymes fueron: flexibilidad, control, calidad, nivel de desperdicio y disminución de retrabajos. Además, hubo un incremento en la información disponible para establecer pronósticos e indicadores de rendimiento.

Tabla 2. Financiamiento, obstáculos y ventajas.

Caso	A-MET	B-OFTLAB
Financiamiento	Al principio con fondos propios, luego tuvo una fuerte inyección de fondos públicos para los cambios sin los cuales no hubiera sido posible el nivel actual de automatización.	A partir de reinversión de utilidades.
Obstáculos	Elevadas Inversiones, plazos largos de implementación, entrenamiento de personal, simulaciones de procesos complejas y soporte técnico	Elevadas Inversiones, necesidad de capacitación de personal y toma de nuevos perfiles para la operación y mantenimiento.

Ventajas	Flexibilidad sobre todo dado que la empresa produce piezas sabre planos para diferentes fabricantes, organización de la producción, reducción de tiempos muertos, mejora en el cumplimiento de tiempos de entregas con los clientes y seguimiento de las ordenes de producción.	Coordinación del sistema, reducción de desecho, retrabajos y mejora de la calidad del producto.

En forma de conclusiones provisorias reconocemos que las barreras más duras hacia la automatización y digitización de pymes son por un lado problemas de financiamiento, y por otro, de tipo temporal dado que son procesos prolongados y sostenidos.

Por otra parte, se evidencian otras barreras internas y externas que están relacionadas con las skills de los recursos humanos que operan los equipos y realizan el mantenimiento de los mismos. Se deduce por lo anterior que la escala es relevante para poder llevar a cabo la introducción del marco de I 4.0. Estas evidencias están en línea con la literatura especializada.

Surge la pregunta de ¿cómo crear instrumentos públicos y privados que den acceso a pymes al potencial de la I 4.0?, si bien existen actualmente no responden a la heterogeneidad de los procesos micro-organizacionales. Otro interrogante es como reforzar el sistema de conocimiento para desarrollar más proveedores especializados y personal con las competencias necesarias sin la necesidad de entrenamiento extra por parte las firmas y proveedores equipos. Un enfoque sobre capacidades digitales dinámicas y modelos de madurez acordes a las trayectorias de pymes es requerido.

Bibliografía

Aaboen, L., Dubois, A., & Lind, F. (2012). Capturing processes in longitudinal multiple case studies. Industrial Marketing Management, 41(2), 235-246.

Casalet, M. (2018). La digitalización industrial: un camino hacia la gobernanza colaborativa. Estudios de casos.

Davies, R., Coole, T., & Smith, A. (2017). Review of socio-technical considerations to ensure successful implementation of Industry 4.0. Procedia Manufacturing, 11, 1288-1295.

Dubey, R., Gunasekaran, A., Childe, S. J., Wamba, S. F., Roubaud, D., & Foropon, C. (2019). Empirical investigation of data analytics capability and organizational flexibility as complements to supply chainresilience. International Journal of Production Research,.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research, AMR, vol. 14, n.o 4, pp. 532-550, oct. 1989, doi: 10.5465/amr.1989.4308385.

Fragapane, G., Ivanov, D., Peron, M. et al. (2020). Increasing flexibility and productivity in Industry 4.0 production networks with autonomous mobile robots and smart intralogistics. Ann Oper Res.

Glaser, B. G. y Strauss, A. L. (2017). Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research. Routledge.

Kamble, S. S., Gunasekaran, A., and Sharma, R. (2018). Analysis of the driving and dependence power of barriers to adopt industry 4.0 in Indian manufacturing industry. Computers in Industry, 101, 107-119.

Kusiak, A., 2018. Smart manufacturing. Int. J. Prod. Res. 56 (1–2), 508–517.

Liao, Y., Deschamps, F., Loures, E.R., Ramos, L.F., 2017. Past, present and future of Industry 4.0 a systematic literature review and research agenda proposal. Int. J. Prod. Res. 55 (12), 3609–3629.

Masood, T., & Sonntag, P. (2020). Industry 4.0: Adoption challenges and benefits for SMEs. Computers in Industry, 121, 103261.

Mittal, S., Khan, M. A., Romero, D., & Wuest, T. (2018). A critical review of smart manufacturing & Industry 4.0 maturity models: Implications for small and medium-sized enterprises (SMEs). Journal of Manufacturing Systems, 49, 194-214.

Motta, J., Morero, H., & Ascúa, R. (2019). Industria 4.0 en mipymes manufactureras de la Argentina.

Müller JM, Voigt KI. (2017). Industry 4.0-Integration strategies for small and medium-sized enterprises. International Association for Management of Technology (IAMOT) pp. 1–15.

Müller, J. M. (2019) Assessing the barriers to Industry 4.0 implementation from a workers' perspective, IFAC-PapersOnLine, Volume 52, Issue 13, pp. 2189-2194, ISSN 2405-8963.

Peillon, S., & Dubruc, N. (2019). Barriers to digital servitization in French manufacturing SMEs. Procedia CIRP, 83, 146-150.

Pierce, J. L., Boerner, C. S., & Teece, D. J. (2008). Dynamic capabilities, competence and the behavioral theory of the firm. Technological know-how, organizational capabilities, and strategic management, 53-68.

Raj, A., Dwivedi, G., Sharma, A., de Sousa Jabbour, A. B. L., & Rajak, S. (2020). Barriers to the adoption of industry 4.0 technologies in the manufacturing sector: An inter-country comparative perspective. International Journal of Production Economics, 224, 107546.

Rauch, E, P. Dallasega and M. Unterhofer, (2019). Requirements and Barriers for Introducing Smart Manufacturing in Small and Medium-Sized Enterprises. In IEEE Engineering Management Review, vol. 47, no. 3, pp. 87-94, 1 thirdquarter, Sept.

Rodríguez, M. A., Lepratte, L., & Rabetino, R. (2021). Dynamic Capabilities as Enablers of Digital Servitization in Innovation Ecosystems: An Evolutionary Perspective. In The Palgrave Handbook of Servitization (pp. 181-195). Palgrave Macmillan, Cham.

Salunkhe, and Å. Fast-Berglund, "Increasing operational flexibility using Industry 4.0 enabling technologies in final assembly," 2020 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC), 2020, pp. 1-5, doi: 10.1109/ICE/ITMC49519.2020.9198630.

Sommer, L. (2015). Industrial revolution-industry 4.0: Are German manufacturing SMEs the first victims of this revolution?. Journal of Industrial Engineering and Management, 8(5), 1512-1532.

Stentoft, J., Adsbøll Wickstrøm, K., Philipsen, K., & Haug, A. (2021). Drivers and barriers for Industry 4.0 readiness and practice: empirical evidence from small and medium-sized manufacturers. Production Planning & Control, 32(10), 811-828.

Strauss, A. y Corbin, J. M. (1990). Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques. Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc, 1990.

Tariq Masood, Paul Sonntag, Industry 4.0: Adoption challenges and benefits for SMEs, Computers in Industry, 121, October 2020, 103261. https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103261.

Vidosav Majstorovic, Goran Jankovic, Srdjan Zivkov, Slavenko Stojadinovic. (2021). Digital Manufacturing in SMEs based on the context of the Industry 4.0 framework – one approach,

Yin, Y., Stecke, K.E., Li, D., 2018. The evolution of production systems from Industry 2.0 through Industry 4.0. Int. J. Prod. Res. 56 (1–2), 848–861.

RECURSOS Y PRODUCTOS DE NOVEDAD INTERMEDIA

Juan Pablo Camani
Universidad Nacional de Río Negro. Escuela de Economía, Administración, y Turismo.
jpcamani@unrn.edu.ar

INTRODUCCION

Para la literatura en innovación recombinante, desarrollar productos innovadores se basa en recombinar novedosamente conocimiento existente (Savino et al., 2017). Esta visión plantea cuatro problemas. Desde lo teórico: 1) al ser el conocimiento el único re-curso recombinado, ve a los recursos tangibles como homogéneos. Son totalmente ma-leables por el conocimiento, pese a sus diferencias físicas (ej., tamaño, forma, etc.). Más que los recursos importa el cambio novedoso de relaciones entre estos, basadas en cono-cimiento (Fleming y Giudicati, 2018); y 2) las recombinaciones novedosas no especifi-can el grado de novedad (GDN) del conocimiento resultante (Savino et al., 2017). Para las empresas: 1) es incierta la relación de tipos particulares de recursos y recombina-ciones con crear un GDN específico (Mukherjee et al., 2016); y 2) así, pymes con escasos recursos son conservadoras y desarrollan un menor GDN (Youn et al., 2015).

Un quinto problema es que la literatura tiende a ver al GDN como bajo (o incre-mental) y como alto (o radical) (Garcia y Calantone, 2022). Esto, aunque el GDN medio es, al menos, el 50% en los nuevos productos (Chao et al., 2012). Que sea solo un punto medio en un continuo de novedad es un sexto problema. Desconoce los GDNs entre el medio y los extremos: el GDN medio sería una zona homogénea. La importancia de su frecuencia sugiere la relevancia de conocer los recursos y las recombinaciones que faci-litarían diferentes subtipos de GDN en esa zona media. Teóricamente, se establecería un continuo de recursos y recombinaciones resultantes (y el GDN asociado). Con el conti-nuo, una pyme evaluaría el potencial innovador de sus recursos. La falta de teorización sobre el tema justifica construir una referencia teórica que explique las relaciones entre recursos y recombinaciones y expanda su comprensión. Así, el objetivo es construir una tipología explicativa simple, útil, y comprehensiva. Las preguntas de investigación son: 1) ¿Qué tipos de recursos facilitan recombinaciones que llevan a GDN medio? y 2) ¿Có-mo se diferencian de los recursos que llevan a recombinaciones poco y muy novedosas?

MARC TEORICO DE REFERENCIA

Paradójicamente, la literatura en innovación recombinante ve a los recursos homogéneamente pero sugiere dimensiones donde variarían. Habría diferencias en los ser-vicios que los recursos proveen al usarse (Penrose, 1959). Así, los recursos tendrían gra-dos de: 1) *heterogeneidad* o variedad de servicios en una misma recombinación o entre recombinaciones; 2) *especificidad* o facilidad de integración de los servicios con los de otros recursos (influida por su especialización); y 3) *disponibilidad* o acceso a cantidad y calidad (como diversidad) de los *stocks* necesarios al recombinar (Camani, 2021)

Los recursos (y sus servicios) se integran para producir nuevos servicios y recursos. Se recombinan mediante un proceso de experimentación iterativo. La literatura sugiere que habría recombinaciones con diferentes variedades y frecuencias. Por ejemplo, Thomas Edison experimentó con 6.000 materiales diferentes para desarrollar el filamento de su lámpara incandescente (Weitzman, 1998). Sus recombinaciones tenían alta variedad (diversidad de materiales) y alta frecuencia (6.000 experimentos). Aunque, de haber usado recursos diferentes (ej., con baja disponibilidad) habrían sido imposibles. Niveles específicos de las características se asociarían con tipos particulares de recombina-ciones. Camani (2021) explica cómo 1) la *baja heterogeneidad, alta especificidad*, y *baja disponibilidad* facilitarían recombinaciones con *baja variedad y frecuencia*, y 2) la *alta heterogeneidad*, *baja especificidad*, y *alta disponibilidad* facilitarían recombinaciones con *alta variedad y frecuencia.* Estas relaciones son relevantes por el vínculo de la variedad y la frecuencia con aprender y generar conocimiento (Kalthaus, 2020).

La baja variedad y frecuencia reducirían las chances de aprender. El conocimiento resultante sería poco novedoso. Recombinar servicios poco heterogéneos, muy específi-cos, y escasos llevaría a resultados similares. Más, *stocks* escasos reducirían la frecuen-cia al recombinar. Los recursos con estas características no cambian, son existentes (Fitzgerald et al., 2011). Prevalece el conocimiento profundo y la experiencia con los servicios (Kang et al., 2019). El conocimiento se reusa novedosamente al recombinar recursos tangibles homogéneos, proveedores de servicios estables (Arts y Veugelers, 2015). Si el uso recurrente agota el conocimiento, la literatura propone incorporar recur-sos extra-industria que renueven las recombinaciones (Forés y Camisón, 2016). Estos recursos serían existentes pero en otras industrias (Savino et al., 2017). Sin embargo, esta visión estática de los recursos dificulta explicar la alta variedad y frecuencia. Omite que los recursos se combinan para formar nuevos recursos, más

complejos como plantea la literatura sobre la complejidad y estructura de los recursos: (Arthur, 2009).

La alta variedad se desarrolla gradualmente, en un largo tiempo (Arthur, 2007; Kalthaus, 2020). Se recombinan recursivamente los servicios diversos y flexibles de la alta heterogeneidad y la baja especificidad. La complejidad se incrementa al recombinar recursos: de origen diverso (tecnológicos, comerciales, organizacionales) (Fitzgerald et. al., 2011); existentes (para formar nuevos recursos); nuevos (formados internamente al recombinar, que son insumos para sucesivas recombinaciones); y tangibles (además del conocimiento). Los recursos tangibles sirven para cristalizar físicamente y verificar las ideas para crear conocimiento (y nuevos recursos tangibles) (Nonaka,1994). La alta variedad necesita alta frecuencia al recombinar. Así, se requiere alta disponibilidad. Ite-rar recurrentemente facilitaría aprender y generar mayor novedad de conocimiento.

METODOLOGIA

Se construyó una tipología explicativa. Esta permite teorizar para comprender los tipos del fenómeno, no solo clasificarlos (Snow y Ketchen, 2014). La tipología relacionó configuraciones de características con posibles niveles de novedad asociados al recombinar (determinados por la variedad y la frecuencia). Las características configuradas formaron tipos ideales (Bailey, 1994). Estos son referencias teóricas para contrastar con casos empíricos. La tipología se formó con matrices cuyas dimensiones las representaron las características (en filas y columnas). Cada celda, reflejó el posible efecto de cada configuración sobre las recombinaciones. Las características son variables independientes y las recombinaciones son dependientes. Construir la tipología cumplió con los estándares definitorios de una teoría (Eppler et al., 2011): a) se modelaron los constructos y sus relaciones lógicas; b) se definió la relevancia teórica de los constructos; y c) se determinó la posibilidad de falsar las relaciones propuestas

a) Los tipos ideales extremos se modelaron con las características asociadas con la baja y alta variedad y frecuencia al recombinar, definidas en el Marco Teórico (Camani, 2021). Al ser una tipología basada en un continuo, el método exigía deducir los tipos in-termedios (Doty y Glick, 1994). Su número se calculó con $n^M – 2$ (*M:* número de dimen-siones en filas y columnas; *n:*número de valores de cada dimensión, y *2:* número de ti-pos extremos). Además de permitir características con valores bajos o altos (como las configuraciones extremas), las de tipos intermedios incluían valores medios).

Las tres características de cada tipo ideal tomaron un valor de *1 (bajo), 2 (medio), o 3 (alto)*. Estos valores sumados definieron grupos de configuraciones con totales similares y que

supuestamente debían asociarse con igual nivel de novedad de las recombinaciones.

b) Para los tipos extremos, con el Marco Teórico se analizaron lógicamente las relaciones entre pares de características (con valores altos y bajos): para ver si cada característica podía influir y ser influida por las otras dos. Se determinó si tenían similar importancia teórica y eran equifinales para la variable dependiente (Fiss, 2011). Para las configuraciones intermedias con un mismo valor total se evaluó si podían asociarse con efectos similares y si estos eran factibles. Las características de estas configuraciones podían tener valores disímiles (a diferencia de los extremos). En base al Marco Teórico, se dedujo si las inconsistencias se neutralizaban o potenciaban para que la variedad y la frecuencia lograran un determinado valor. El análisis asumió que las características de los tipos intermedios podían 1) influirse mutuamente; 2) facilitar recombinaciones con novedad distinta a la de los extremos; 3) tener valores contradictorios u opuestos; y 4) formar, internamente, nuevos recursos o ser influidas por recursos externos. Estos supuestos ayudaron a explicar teóricamente los vacíos sobre tipos intermedios en la literatura y a deducir lógicamente sus relaciones causales.

c) Según la tipología explicativa un caso empírico que diverge poco de un tipo ideal, verificaría empíricamente los efectos del tipo ideal (y viceversa) (Doty y Glick, 1994). Lo contrario falsaría la relación establecida en la tipología. Como las relaciones establecidas son mutuamente excluyentes, los tipos extremos deben relacionarse con baja o alta novedad de recombinaciones y los intermedios con novedad media.

RESULTADOS

El análisis de los tipos ideales extremos mostró que las características podían influirse mutuamente entre sí. Serían condiciones necesarias pero no suficientes para generar baja o alta novedad al recombinar (Camani, 2021; Dul, 2016). Su simultaneidad sugiere equifinalidad hacia un mismo tipo de recombinación (Fiss, 2011).

La tipología definió 25 tipos ideales intermedios ($3^3 – 2$). Los valores sumados de los 27 tipos ideales de características de los recursos (asociados con el nivel de novedad de las recombinaciones que facilitarían) fueron: entre *3 y 4* para un nivel *bajo*; *5* para un nivel *medio-bajo*; un *6* para un nivel *medio*; un *7* para un nivel *medio-alto*; y entre *8 y 9*

para un nivel *alto* (ver Figura 1). Las características extremas tenían valores iguales (*1,1,1* o *3,3,3*), internamente lógicos por su posible equifinalidad. Una misma configuración intermedia podía tener características con valores opuestos. 70% de las configuraciones se asoció con una novedad media de recombinaciones, dividida en tres subniveles (que se asociarían con diferentes subniveles de GDN medio). La zona entre los extremos del continuo sería heterogénea en cuanto a recursos, recombinaciones, y GDN.

Figura 1: Tipología final

DISPONIBILIDAD ALTA (3)

	ESPECIF. ALTA (1)	ESPECIF. MEDIA (2)	ESPECIF. BAJA (3)
HETEROG. ALTA (3)	T. 23. Niveles MEDIOS-ALTOS de novedad de recombinaciones (7)	T. 26. Niveles ALTOS de novedad de recombinaciones (8)	T. 27. Niveles ALTOS de novedad de recombinaciones (9)
HETEROG. MEDIA (2)	T. 17. Niveles MEDIOS de novedad de recombinaciones (6)	T. 22. Niveles MEDIOS-ALTOS de novedad de recombinaciones (7)	T. 25. Niveles ALTOS de novedad de recombinaciones (8)
HETEROG. BAJA (1)	T. 10. Niveles MEDIOS-BAJOS de novedad de recombinaciones (5)	T.16. Niveles MEDIOS de novedad de recombinaciones (6)	T. 21. Niveles MEDIOS-ALTOS de novedad de recombinaciones (7)

DISPONIBILIDAD BAJA (1)

	ESPECIF. ALTA (1)	ESPECIF. MEDIA (2)	ESPECIF. BAJA (3)
HETEROG. ALTA (3)	T. 7. Niveles MEDIOS-BAJOS de novedad de recombinaciones (5)	T. 12. Niveles MEDIOS de novedad de recombinaciones (6)	T. 18. Niveles MEDIOS-ALTOS de novedad de recombinaciones (7)
HETEROG. MEDIA (2)	T. 3. Niveles BAJOS de novedad de recombinaciones (4)	T. 6. Niveles MEDIOS-BAJOS de novedad de recombinaciones (5)	T. 11. Niveles MEDIOS de novedad de recombinaciones (6)
HETEROG. BAJA (1)	T. 1. Niveles BAJOS de novedad de recombinaciones (3)	T. 2. Niveles BAJOS de novedad de recombinaciones (4)	T. 5. Niveles MEDIOS-BAJOS de novedad de recombinaciones (5)

DISPONIBILIDAD MEDIA (2)

	ESPECIF. ALTA (1)	ESPECIF. MEDIA (2)	ESPECIF. BAJA (3)
HETEROG. ALTA (3)	T. 15. Niveles MEDIOS de novedad de recombinaciones (6)	T. 20. Niveles MEDIOS-ALTOS de novedad de recombinaciones (7)	T. 24. Niveles ALTOS de novedad de recombinaciones (8)
HETEROG. MEDIA (2)	T. 9. Niveles MEDIOS-BAJOS de novedad de recombinaciones (5)	T. 14. Niveles MEDIOS de novedad de recombinaciones (6)	T. 19. Niveles MEDIOS-ALTOS de novedad de recombinaciones (7)
HETEROG. BAJA (1)	T. 4. Niveles BAJOS de novedad de recombinaciones (4)	T. 8. Niveles MEDIOS-BAJOS de novedad de recombinaciones (5)	T. 13. Niveles MEDIOS de novedad de recombinaciones (6)

El número entre paréntesis en las celdas es la suma de los valores de las tres características.

Fuente: Elaboración propia

Diferentes valores en las características de los tipos intermedios significa que si, individualmente, promovían distintos niveles (incluso opuestos) de variedad y frecuencia, al mismo tiempo impedían la equifinalidad. Esto sugería tensiones por imponer su efecto sobre la frecuencia y la variedad; e influiría el nivel de novedad producido al recombinar. El efecto final sobre las recombinaciones resultaría de estas tensiones. Se analizó la factibilidad lógica de los efectos. Se muestra una síntesis general (no caso por caso) de las características y los efectos analizados: 1) en el nivel *bajo,* si el valor de una caracte-rística era diferente a los de los otros dos aspectos (ej., tipos 2, 3, y 4), los valores pre- dominantes dominarían al restante (para tener variedad y frecuencia *bajas*); 2) el nivel *medio-bajo* mostró variedad media y baja frecuencia; o baja variedad y frecuencia me-dia. La variedad media sería por inconsistencias entre heterogeneidad y especificidad (ej., tipos 5 y 7) o por baja disponibilidad de calidad (ej., tipo 6). La disponibilidad me-diana o baja de cantidad no crearía alta frecuencia. La disponibilidad alta (ej., tipo 10) sería de cantidad: la baja heterogeneidad y alta especificidad no justificarían recombi-nar; 3) en el *nivel medio*, la variedad y la frecuencia fueron medias.

Los valores disími-les limitarían un nivel alto o bajo de variedad y frecuencia; 4) en el *nivel medio-alto* pre-dominó la variedad alta (ej., tipos 18, 19, y 20) por la heterogeneidad alta o media y la especificidad baja o media. La disponibilidad baja o media limitaría la frecuencia. Hu-bo también variedad media (la alta especificidad limitaría a la heterogeneidad alta); y frecuencia alta por la disponibilidad inicial de cantidad y posterior de calidad al formar-se recursos nuevos (ej., tipo 23); 5) el *nivel alto* solo mostró valores altos y relativamen-te similares de las características (que se vincularían con alta variedad y frecuencia).

Se usarían recursos externos (recuadros azules) como en la literatura, puntualmente si hay baja disponibilidad para compensar: efectos negativos de la especificidad sobre la heterogeneidad (ej., tipos 3, 7 ,y 12) y pocos recursos para recombinar (ej., tipo 18).

CONCLUSIONES

Se cumplió el objetivo de construir una tipología de posibles recursos y recombinaciones asociados con diversos GDN del continuo. Esta explica teóricamente las diferencias entre los recursos asociados con recombinaciones de novedad media y los asociados con recombinaciones poco y muy novedosas. Para ningún tipo de GDN, los recursos recombinados serían homogéneos ni las recombinaciones siempre novedosas. Como en la literatura, se ratifica el predominio de los niveles medios de novedad. La tipología indica que el continuo incremental-radical no capturaría los diferentes subniveles de recursos y recombinaciones asociados con un GDN medio. Las configuraciones intermedias impedirían lograr un GDN alto y permitirían superar un GDN bajo.

Las relaciones específicas de recursos y recombinaciones con un GDN particular ampliarían la visión de la literatura. Las pymes podrían usar la tipología para evaluar diversas bases de recursos y su potencial innovador *ex ante*. La principal limitación de la tipología es la necesidad de comprobar empíricamente sus tipos. Futuras líneas de investigación incluyen profundizar qué otras características de los recursos influirían las recombinaciones. El trabajo provee una base teórica, inexistente hasta el momento, para encarar esto y ampliar el conocimiento sobre los recursos y recombinaciones al innovar.

BIBLIOGRAFÍA

Arthur, W. B. (2007). The structure of invention. *Research Policy, 36,* 274–287.

Arthur, W. B. (2009). *The Nature of Technology: What it is and how it evolves*. The Free Press.

Arts, S., y Veugelers. R. (2015). Technology familiarity, recombinant novelty, and breakthrough invention. *Industrial and Corporate Change, 24*(6), 1215–1246.

Bailey, K. D. (1994). *Typologies and taxonomies: An Introduction to Classification Techniques.* Sage.

Camani, J. P. (2021). The role of resources in recombinations and the degree of novelty of products. *International Journal of Innovation,9*(3), 522 –556.

Chao, C., Reid, M., y Mavondo. F. (2012). Consumer innovativeness influence on really new product adoption. *Australasian Marketing Journal*, *20*, 211–217.

Doty, D. H., y Glick, W. H. (1994). Typologies as a unique form of theory building: Toward improved understanding and modeling. *The Academy of Management Review, 19*(2), 230–251.

Dul, J. (2016). Necessary condition analysis (NCA): Logic and methodology of ‘‘necessary but not sufficient’’ causality. *Organizational Research Methods, 19*(1) 10–52.

Eppler, M.J., Hoffmann, F., y Pfister, R. (2011). *Rigor and relevance in management typologies: Assessing the quality of qualitative classifications (*mcm Working paper No 1/2011). mcm institute, University of St. Gallen.www.knowledge-communication.org

Fitzgerald, E., Wankerl, A., y Schramm, C. (2011). *Inside real innovation: How the right approach can move ideas from R&D to market — and get the economy moving.* World Scientific Publishing.

Fiss, P. C. (2011). Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research. *Academy of Management Journal, 54*(2), 393–420.

Fleming, L., y Giudicati, G. G. (2018). Recombination of knowledge. En M. Augier, y D. J. Teece (Eds.), *The Palgrave encyclopedia of strategic management* (pp. 1403–1405). Palgrave MacMillan.

Forés, B., y Camisón, C. (2016). Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research, 69*(2), 831–848.

Garcia, R., y Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review. *Journal of Product Innovation Management, 19*(2), 110–132.

Kalthaus, M. (2020). Knowledge recombination along the technology lifecycle. *Journal of Evolutionary Economics, 30*(3), 643–704.

Kang, T., Baek, C., y Lee, J. (2019). Effects of knowledge accumulation strategies through experience and experimentation on firm growth. *Technological Forecasting and Social Change, 144*, 169–181.

Mukherjee, S., Uzzi, B., Jones, B., y Stringer, M. (2016). A new method for identifying recombinations of existing knowledge associated with high–impact innovation. *Journal of Product Innovation Management, 33*(2), 224–236.

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science, 5*(1), 14–37.

Penrose, E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Blackwell.

Savino, T., Messeni Petruzzelli, A., y Albino, V. (2017). Search and recombination process to innovate: A review of the empirical evidence and a research agenda. *International Journal of Management Reviews, 19*(1), 54–75.

Snow, C. C., y Ketchen, D. J. (2014).Typology-driven theorizing. A response to Delbridge and Fiss. *Academy of Management Review, 39*(2), 231–233.

Weitzman, M. L. (1998). Recombinant growth. *The Quarterly Journal of Economics, 113*(2), 331–360.

Youn, H., Strumsky, D., Bettencourt, L. M. A., y Lobo, J. (2015). Invention as a combinatorial process: evidence from US patents. *Journal of the Royal Society Interface, 12*(106), 1–8.

ADOPCIÓN MULTICANAL DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Alderete, María Verónica, Jones, Carola y Ascenzi, Laura

IIESS (CONICET-UNS), Departamento de Economía, UNS, Bahía Blanca, Argentina

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba (UNC) Córdoba, Argentina

mvalderete@iiess-conicet.gob.ar

carola.jones@unc.edu.ar

lascenzi@unc.edu.ar

Introducción

En los últimos años el comercio electrónico viene registrando en Argentina tasas de crecimiento anual superiores al 50%, según las mediciones de la Cámara Argentina de Comercio electrónico (CACE). Particularmente, el contexto de crisis del COVID-19 impulsó a nivel mundial un crecimiento marcado de la proporción de personas y de MiPyME que han avanzado hacia la adopción del comercio electrónico (ACE) como salida de emergencia. En América Latina, entre abril y mayo de 2020 se produjo un aumento significativo de la cantidad de sitios web empresariales: 800% en Colombia y México, y alrededor del 360% en el Brasil y Chile (CEPAL, 2020, p:13).

Según mediciones de la CACE, en 2020 el comercio electrónico nacional creció un 124% respecto al año anterior, registrando más de 1.200.000 de nuevos compradores online, un aumento del 72% en la cantidad de productos vendidos y un 84% más de órdenes de compra que en 2019 (CACE, 2021).

En este sentido, si bien los eMarketplace son los principales jugadores del contexto, las MiPyME han recurrido al uso de canales más informales como WhatsApp y las redes sociales, en muchos casos hasta de manera descentralizada y desarticulada para brindar prestaciones de comercio electrónico de tipo informativas, interactivas y transaccionales

(OIT, 2020).

No obstante, en la literatura científica sobre comercio electrónico, los indicadores de adopción tradicionales se han construido principalmente contemplando las

funcionalidades y prestaciones de los sitios web empresariales, distinguiendo niveles en función de las características informativas, interactivas o transaccionales del sitio web (Molla y Licker, 2004, 2005; Jones, Alderete y Motta, 2013, 2016).

Debido a la evolución del entorno digital, estos indicadores de ACE ya no alcanzan a registrar el fenómeno en su totalidad, ya que dejan de lado una amplia diversidad de canales digitales, como los eMarketplace y las redes sociales, implementados a veces en paralelo y otras veces de manera supletoria al sitio web institucional, para cubrir las diferentes funcionalidades y procesos de comercio electrónico.

En este sentido, un trabajo reciente revisa el indicador de adopción de comercio electrónico (ACE) propuesto por Molla y Liker (2004; 2005) y propone un indicador de ACE multicanal (ACE*m*). El mismo recoge una diversidad y combinación de canales digitales que exceden el sitio web empresarial propio como medio para realizar el e-commerce, considerando además las actuaciones en eMarketplace y en redes sociales.

Al aplicar comparativamente ACE y ACE*m* sobre una muestra de 116 empresas, una cantidad considerable de empresas fueron reclasificadas en niveles más altos de adopción de comercio electrónico, respecto del nivel de ACE que les corresponde si se aplica el indicador de Molla y Licker. El tradicional nivel 3 de ACE conocido como transaccional es el que mayormente se ve redefinido, dado que prestaciones de este nivel tales como cobro en línea y carrito de compras son resueltos por muchas empresas por canales digitales paralelos o complementarios a su sitio web institucional (Jones, Aderete y Ascenzi, 2021).

En el presente trabajo, se estudian las relaciones entre el nuevo indicador multicanal ACE*m* y variables organizacionales y del entorno que se asocian en la literatura al nivel de madurez digital de las organizaciones (Cataldo et al, 2020; Alderete et al, 2017; Jones et al., 2013; Molla y Licker, 2005). En un modelo multinomial se vincula al indicador ACE*m* con la presencia de sistemas de información integrales conocidos como ERP, las competencias digitales de los empleados, la vinculación con empresas del exterior, así como el tamaño organizacional y el sector de actividad, entre otras variables.

El objetivo del trabajo consiste en analizar cuáles factores organizacionales y del entorno se asocian a cada uno de los niveles de ACE*m* alcanzados por las empresas.

Marco teórico

Desde las corrientes evolucionistas, la adopción de TIC en organizaciones es considerada un proceso, dinámico y no necesariamente lineal en el cual se va avanzando hacia estados de mayor madurez, a medida que se gana experiencia en la adopción de tecnologías más complejas (Philip y Booth, 2001; Peirano y Suárez, 2006; Kotelnikov, 2007; Rivas y Stumpo, 2011). Uno de los modelos referentes de etapas de madurez o fases del crecimiento de las TIC en las organizaciones, es el de Richard Nolan (1979). Recientemente, Cataldo et al. (2020) proponen un modelo de tres etapas de madurez en la adopción de tecnologías digitales en empresas de países en desarrollo, considerando diversos sistemas entre los que incluyen al comercio electrónico.

La adopción de comercio electrónico ha sido estudiada desde las teorías predominantes sobre la adopción de la innovación, como el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM); Teoría de la Difusión de la Innovación (DOI); Entorno de organización tecnológica (TOE); Teoría del comportamiento planificado (TPB); Teoría basada en recursos (RBT). Molla y Licker (2004, 2005) proponen un marco teórico que llaman interaccionista, que integra elementos de distintas teorías mencionadas, por considerar que ninguna por sí misma explica en su integridad la adopción del comercio electrónico por parte las PyME en los países en desarrollo.

El comercio electrónico ha adquirido importancia para las pequeñas y medianas empresas como canal y herramienta para insertarse y/o permanecer en el mercado, conocer las preferencias de clientes y prospectos y favorecer la fidelización (CACE, 2021; Meltzer, 2018; Foro Económico Mundial, 2017). A su vez, se registran avances hacia el comercio social o *social commerce* toda vez que las empresas realizan esfuerzos por generar valor a sus clientes utilizando las redes sociales para dar soporte a las distintas interacciones y prestaciones en los procesos asociados a la compra de bienes y servicios online (Liang y Turban, 2011).

Las plataformas digitales o eMarketplace como Mercado Libre, Amazon, Alibaba y eBay, por su parte, son importantes impulsores de la economía de Internet (CEPAL, 2018). Ofrecen infraestructuras compartidas e interoperables que propician la eficiencia en los procesos e importantes ahorros de dinero y esfuerzos, bajando las barreras de entrada al comercio electrónico, especialmente a las MiPyME (Comisión Europea, 2016).

El valor asignado a los mercados con múltiples partes se asocia a las externalidades de red (Rochet y Tirole, 2006). Las externalidades de red se definen como la utilidad que

un usuario dado otorga a un bien depende del número de otros usuarios que están en la misma red (Katz y Shapiro, 1986). Considerando las externalidades de red, habrá efectos positivos y negativos de usar las plataformas de comercio electrónico tipo eMarketplace. El efecto positivo tanto para las empresas vendedoras como para los usuarios está dado por el número de usuarios que definen el tamaño de la red.

En el caso de Argentina, varios trabajos (Alderete y Jones, 2019; Alderete et al., 2017; Jones et al., 2013, 2016) han medido y estudiado la ACE en empresas, utilizando el marco teórico y el indicador propuesto por Molla y Licker (2004, 2005). Alderete y Jones (2019a) realizan además una taxonomía de empresas en términos de *e-commerce* y *social commerce*.

Se cree que las tecnologías digitales permiten a las empresas transformar su modelo de negocios rápidamente (Dinca et al., 2019) y no de las maneras tradicionales o lineales (Priyono et al., 2020). Lee et al. (2019) indican que hay relaciones no lineales entre las dos variables de comercio electrónico por ellos analizadas desde la perspectiva de la empresa: la comprensión de la tecnología y el valor de la tecnología. No necesariamente una mayor comprensión de las TIC implica la asignación de un mayor valor por parte de la empresa, y por tanto mayor nivel de adopción de las mismas.

Los factores que inciden en los niveles de adopción del comercio electrónico de una organización son numerosos y variados (Chong, 2006, Molla y Licker, 2004). Chong (2006) los clasifica en factores organizacionales –internos– y factores vinculados al entorno –externos. Por su parte, Molla y Likert (2004) explican la adopción de comercio electrónico a través de un modelo de e-readiness percibida (PERM). Este modelo PERM enfatiza en la importancia de las percepciones de la empresa sobre las potencialidades del uso de las tic y del comercio electrónico, de las capacidades internas para aprovechar tales potencialidades y del rol del entorno organizacional en promover u obstaculizar la difusión del comercio electrónico. En esta línea, la adopción de las TIC frecuentemente es impuesta a las MiPyME por sus clientes o proveedores principales. Los procesos de internacionalización implican a las empresas la necesidad de adquirir y complementar sus conocimientos sobre tecnología, productos y procesos a fines de establecer y afianzar diferentes actuaciones que se derivan de las relaciones comerciales con proveedores y clientes del exterior. El nivel de internacionalización de la firma, medido por la proporción de proveedores y/o clientes del exterior, resulta un

factor influyente en la adopción de TIC y particularmente, del CE. (Ueki et al., 2005; Cano y Adam, 2009; Fuentes, 2010; Reuber y Fischer, 2011; Ifinedo, 2012).

Metodología

Características de la muestra

El estudio se realiza sobre una base de datos obtenida en un relevamiento sobre adopción y gestión de TIC en MiPyMEs de los sectores industria, comercio y servicios de la provincia de Córdoba. La encuesta fue implementada en septiembre-octubre de 2020 a través de la cátedra de Tecnologías de Información I de la Facultad de Ciencias Económicas, UNC.

La muestra se conforma de 116 empresas.

Variables bajo estudio

- **Variable dependiente: ACE*m***

Para medir el nivel de adopción de comercio electrónico de las empresas de la muestra se utiliza el indicador ACE*m* (Jones, Alderete y Ascenzi, 2021), donde la "*m*" refiere a la multicanalidad, considerando que las prestaciones que las empresas realizan online de tipo informativas (nivel ACE*m*=1), interactivas (nivel ACE*m*=2) y transaccionales (nivel ACE*m*=3) pueden implementarse a través de diversos canales digitales: sitio web institucional, redes sociales y/o eMarketplace; sea en forma exclusiva, paralela o complementaria en diversas modalidades y combinaciones.

- **Variables independientes**

Las variables independientes del modelo incluyen indicadores de madurez digital, como la cantidad de puestos de trabajo con PC, la presencia de sistemas de información (compras, ventas,o contable) y la implementación de sistemas de gestión integral (ERP) y el grado de competencias y habilidades tecnológicas de los empleados .

Otras características organizacionales consideradas son el tamaño organizacional medido por la cantidad de empleados,

Entre los factores vinculados al entorno, se consideran el sector de actividad (Comercio, Servicio, Industria) y el grado de internacionalización medido por la presencia de clientes o proveedores del exterior.

Modelo multinomial

Los modelos multinomiales logit emplean una categoría de la variable dependiente como grupo base o de referencia a partir de la cual se realizan las comparaciones. En este caso la categoría base es ACE*m*=0, sin comercio electrónico.

Luego, se selecciona un modelo logit multinomial (m-logit) que puede expresarse de la siguiente manera:

- ACE*m**i= bo + $\sum_{i=1}^{N}$ Xibi + ei
- ACE*m**i= 0,1,2,3 si ACE i=0, 1, 2, 3 respectivamente
- ACE*m* adopta 4 niveles: sin comercio electrónico, informativo, interactivo o transaccional.

Bo, bi son los parámetros a estimar, y ACE*m**i es una variable latente y ACE*m*i es la variable observable.

Por otro lado, se utilizan diferentes variables organizacionales y del entorno (Xi) de la empresa para explicar tales niveles de adopción.

Resultados

Los resultados obtenidos a partir del modelo multinomial logit indican que el nivel de adopción del comercio electrónico no es lineal y permite comprender de qué forma las características organizacionales y del entorno explican tales niveles de adopción.

Aunque los niveles de ACE*m* van desde nulo a un nivel más complejo transaccional, el nivel que adopte cada empresa no necesariamente es secuencial e implica el paso de uno a otro. Hay empresas que pudieron constituirse desde sus inicios como transaccionales, sin necesidad de haber incurrido en niveles previos; otras que sin embargo empiezan sin comercio electrónico y se constituyen luego como interactivas.

Del modelo estimado resulta que, para todas las categorías de ACE*m,* se verifica que las variables *exterior* y *comercio* son estadísticamente significativas y positivas, es decir

que si la empresa posee vínculos con clientes o proveedores del exterior y si es del sector comercio es más probable que pertenezca a una categoría más alta de ACE*m*, a que no realice comercio electrónico.

Por otra parte, la probabilidad de que una empresa sea de nivel ACE*m*=2 o superior depende del nivel de competencias en TIC de los empleados: cuanto más flexibles, innovativos y predispuestos al cambio tecnológico, más probable que la empresa sea de niveles más altos de ace a no realizar comercio electrónico. Este resultado concuerda con Priyono et al. (2020) sobre la importancia de la madurez digital de la empresa para adoptar un sendero de mayor complejidad en el CE.

La probabilidad de que una empresa sea de nivel ACE*m*=1 a que no adopte CE es mayor si tiene vínculo con el exterior; la probabilidad de que una empresa sea ACE*m*=2 a que no tenga CE es mayor si tiene vínculo con el exterior, y así sucesivamente. En este sentido, el resultado sigue a Alderete et al. (2017) en cuanto a que el grado de internacionalización de la empresa afecta de forma significativa la probabilidad de adoptar el comercio electrónico en empresas comerciales y de servicios de Córdoba. Este trabajo se diferencia de aquel en el tipo de modelo de regresión empleado.

Por otro lado, sólo en la categoría ACE*m*=1 se observa que la presencia de sistemas de información y de ERP son explicativos de la probabilidad de pertenecer a tal nivel de adopción. Se puede afirmar que, si una empresa posee sistemas de información y ERP, es altamente probable que haya alcanzado al menos el nivel 1 de ACE*m*. Estas variables no resultan estadísticamente significativas para el resto de las categorías de ACE*m*. Esto puede explicarse por las características de la muestra: ante la falta de empresas sin ERP en el nivel ACE*m*=1, es decir, todas las empresas que tienen un nivel informativo poseen ERP, no es así en el caso de los otros niveles de adopción.

A su vez, el tamaño de la empresa medido por la cantidad de empleados resulta significativo en las categorías más altas de ACE*m*, es decir es más probable que una empresa sea ACE*m*=2 o ACE*m*=3 si es de tamaño grande, a que sea de ACE*m*=0. Si nos situamos en ACE*m*=1, es más probable que una empresa alcance un nivel de ACE*m*=1 a que no realice comercio electrónico si la empresa es mediana.

Por último, en la última categoría se observa que la variable cantidad de puestos de trabajo con PC es significativa, es decir, si una empresa posee más puestos de trabajo con PC es más probable que sea de ACE*m*=3 a que no realice CE (ACE*m*=0).

Conclusiones

Teniendo en cuenta que el indicador de adopción de comercio electrónico está definido para múltiples canales, no se ha encontrado aún evidencia empírica respecto de los factores organizacionales y del entorno de las empresas que expliquen tales niveles de adopción.

Entre las limitaciones se encuentra que los modelos multinomiales implican la ausencia de un orden en las diferentes categorías y requieren que las mismas sean excluyentes. Si bien el modelo aplicado se aparta de la ordinalidad, ya que hay empresas que tienen nivel transaccional sin tener nivel informativo, no puede garantizar que no haya casos de empresas que tengan presencia en más de un nivel. Por ejemplo, empresas con nivel transaccional y con niveles de CE interactivos por sitio web propio. Sin embargo, la inclusión de otras plataformas y la información disponible con la encuesta no brinda suficiente información para determinar niveles de CE interactivo o informativo por ejemplo en redes sociales. Luego, se considera que el modelo multinomial (no ordinal) es el que mejor representa el problema en cuestión más ligado a la opción a diferentes plataformas de CE con sus factores asociados que a la presencia de fases consecutivas (y por tanto ordinales) de adopción de CE. El modelo captura una foto, un momento del tiempo para una muestra de empresas, no es posible analizar cuál fue la dinámica de cada una a lo largo del tiempo.

Luego, la discusión está planteada para la revisión correspondiente a indicadores de tipo ordinales de comercio electrónico mediante una sola plataforma o sitio web institucional de la empresa. Las conclusiones serán ampliadas en la versión final del trabajo.

Bibliografía

Alderete, M.V. y Jones, C. (2019). Estrategias de TIC en empresas de Córdoba, Argentina: un modelo estructural. *SaberEs*, 32 (138), 4-13. https://doi.org/10.35305/s.v11i2.203

Alderete, M.V., Jones, C. (2019a). ¿Hacia el social commerce? El valor de las redes sociales en la MiPyME de Córdoba, Argentina. *Entramado*, 15 (1), 48-60. https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.5149

Alderete, M.V., Jones, C. y Motta, J. (2017). Los factores organizacionales y del entorno en la adopción del comercio electrónico en pymes de Córdoba, Argentina. *Redes* 23 (45), 63-95. https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.12.003

CACE. (2021). Estudio anual de comercio electrónico 2020. Los argentinos y el e-Commerce: ¿Cómo compramos y vendemos online? Cámara Argentina de Comercio Electrónico. Disponible en: www.cace.org.ar

Cataldo, A.; Astudillo, C.; Gutiérrez-Bahamondes, J.; González-Martínez, L; McQueen, R.(2020) Towards an Integrated Maturity Model of System and E-Business Applications in an

Emerging Economy. JAETAR, VOL 15 / ISSUE 2 / MAY 2020 / 1-14. DOI: 10.4067/S0718-18762020000200102

CEPAL. (2020). Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19, Informe Especial COVID-19 N°7.

CEPAL. (2018). *Mercado digital regional: aspectos estratégicos.* Foro Económico Mundial. (2017). Digital Transformation Initiative: Unlocking B2B Platform Value. Disponible en: http://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/wef-platform-report-final-3-26-17.pdf

Chong, S. (2006). An empirical study of factors that influence the extent of deployment of electronic commerce for Small-and Medium sized enterprises in Australia. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research,* vol. 1, Nº 2, pp. 45-57.

Dinca, V.M., Dima, A.M., Rozsa, Z. (2019). Determinants of Cloud Computing Adoption by Romanian SMEs in the Digital Economy. *Journal of Business Economics and Management.* 20 (4), 798-820.

García, S. J., Aguado Domínguez, N. y Rivero Castro, R. (2017). Presencia 2.0 de las pymes gallegas: niveles de participación y engagement con los usuarios. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 47-68. https://doi.org/10.4185/rlcs-2017-1153

Jones, C.; Alderete, M.V.; Ascenzi, L. (2021) Hacia un Indicador de Adopción de Comercio Electrónico Multicanal. 26°Reunión Anual de la Red PyMEs del Mercosur. p 465-481

Jones, C., Motta, J. y Alderete, M.V. (2016). Gestión estratégica de tecnologías de información y comunicación y adopción del comercio electrónico en Mipymes de Córdoba, Argentina. *Estudios Gerenciales,* 32 (138), 4–13. https://doi.org/10.1016/j.estger.2015.12.003

Jones, C., Alderete, M.V. y Motta, J. (2013). Adopción del Comercio electrónico en Micro, Pequeñas y Medianas empresas comerciales y de servicios de Córdoba, Argentina. *Cuadernos de Administración,* 29 (50), 49-59. https://doi.org/10.25100/cdea.v29i50.52

Katz,M. y Shapiro, C. (1986). Technology Adoption in the Presence of Network Externalities. Journal of Political Economy, 94 (4), .

Lee, S., Lee, S.Y., Ryu, M.H. (2019). How much are sellers willing to pay for the features offered by their e-commerce platform?. Telecommunications Policy, 43 (10), 101832.

Liang, T., y Turban, E. (2011). Introduction to the Special issue social commerce: a research framework for social commerce. *International Journal of Electronic Commerce*, 16(2), 5-14. https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415160201

Meltzer, J. P. (2018). A digital trade policy for Latin America and the Caribbean. *Banco Interamericano de Desarrollo*. https://doi.org/10.18235/0001265

Molla, A. y Licker, P. S. (2004). eCommercJEAN-CHARLES ROCHET y JEAN TIROLE . (March 12, 2004). Two-Sided

Markets: An Overview (Vols. L13, L4, L5). JEN numbers.e adoption in developing countries: A model and instrument. Information & Management, 424(6), 877–899.

Molla, A. y Licker, P. S. (2005). Perceived e-readiness factors in e-commerce adoption: An empirical investigation in a developing country. International Journal of Information Systems and Change Management, 10(1), 83–110.

OIT. (2020). Medidas de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa en América Latina y el Caribe frente a la crisis de la COVID-19. *Entorno Mipyme,* 1º Ed., 1-160, Lima, Perú. Disponible en: https://www.ilo.org/americas/publicaciones/WCMS_763018/lang--es/index.htm

Peirano, F. y Suárez, D. (2006). TICS y empresas: propuestas conceptuales para la generación de indicadores para la sociedad de la información. *Journal of Information Systems and Technology Management, 3(2)*, 123–141.

Priyono, A., Moin, A.,y Oktaviani Putri, V. N. A. (2020). Identifying Digital Transformation Paths in the Business Model of SMEs during the COVID-19 Pandemic. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 6(104), http://dx.doi.org/10.3390/joitmc6040104.

Rivas, D. y Stumpo, G. (2011). Las TIC en el tejido productivo de América Latina. En M. Novick y S. Rotondo (Eds.), *El desafío de las TIC en Argentina. Crear capacidades para la generación de empleo.* Santiago de Chile: CEPAL.

Rochet J.C. y Tirole, J. (2006). Two-Sided Markets: a progress report. *The RAND journal of economics,* 37(3), 645-667.

DISEÑO Y COMPETITIVIDAD EN LAS PYMES INDUSTRIALES DE RAFAELA

Aggio, Carlos (*), Baruj, Gustavo (*), Cappa, Andrés (*), Gatto, Francisco (**) y López, Mariel (**)82

1. Introducción

El diseño está conceptualizado como un motor y una herramienta para la innovación centrada en el usuario, que en muchos casos complementa a la I+D y otras actividades de innovación. A partir de distintas investigaciones que muestran beneficios económicos asociados a la incorporación estratégica del diseño por parte de las firmas (Danish Design Centre, 2003), el diseño tomó un mayor espacio en la agenda de la política pública a través de diferentes programas de fomento a la incorporación y gestión del diseño estratégico (Kootstra, 2009; UE, 2009; Nomen, 2014).

La discusión conceptual evidencia que el diseño es uno de los vehículos para la incorporación de conocimiento en la actividad productiva y, en consecuencia, para la generación de mayor valor agregado en la producción. Esto se puede producir por su aporte a la diferenciación de productos, pero también a la reducción de costos productivos, e incluso a nuevas formas de comercialización de las mercaderías. Independientemente del modo en que se decida incorporar diseño a la empresa, este es un camino a través del cual las firmas pueden obtener ganancias de competitividad, tanto local como internacional (INTI 2009). En suma, el diseño es una actividad estratégica que agrega valor a la producción, contribuye con la mejora de la calidad de los productos y eleva la competitividad de las empresas.

El perfil socioeconómico de Rafaela está definido por numerosas pymes industriales y agropecuarias, articuladas con una densa red de instituciones públicas y privadas. Este entramado productivo e institucional origina la fuerte demanda de profesionales con formación universitaria en el ámbito local que impulsó la creación de la UNRaf para fortalecer y complementar la oferta académica existente en la región y por el otro conformar un centro de generación de conocimiento orientado a la producción. En función de la relevancia que tienen el diseño y la innovación en el desarrollo competitivo,

[82](*) Docentes – Investigadores de la Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Lomas de Zamora. E-mail: ceaggio@gmail.com, gbrauj@gmail.com, cappa.andres@gmail.com, (**) Docentes – Investigadores de la Universidad Nacional de Rafaela franciscogatto@unraf.edu.ar mariellopez@unraf.edu.ar .

la UNRaf impulsa el Programa de investigación y extensión denominado “Diseño y Competitividad en empresas industriales de Rafaela”. Los objetivos de este trabajo, que forma parte de este programa son: i) medir el grado de incorporación del diseño que hacen las firmas industriales de la ciudad de Rafaela y; ii) construir una tipología de empresas de acuerdo al abordaje del diseño y relacionarlo con un conjunto de características estructurales de las mismas como proxy imperfecto de competitividad.

El artículo está organizado en cuatro secciones incluyendo esta introducción. En la segunda sección se realiza una discusión conceptual sobre la relación innovación – diseño y competitividad. En la tercera sección se presenta la fuente de información y metodología. Finalmente, en la cuarta sección, se presentan los resultados preliminares.

2. Marco conceptual: el diseño como determinante de competitividad

Si bien se reconoce a la investigación tecnológica como un motor de la innovación, existe evidencia que indica que más del 50% de las empresas innovativas no llevan adelante I+D y cuando se los compara con las innovativas que si hacen I+D, los innovadores “no I+D” tienden a ser más pequeñas en tamaño, a operar en sectores de baja tecnología y a estar localizados en países con capacidades de innovación menos desarrolladas (UE, 2009). A partir de esto, varios países han propiciado enfoques de la innovación más holísticos que identifican determinantes complementarios de la innovación y de medidas de políticas centradas en las necesidades de los usuarios y clientes. Así, Finlandia, Dinamarca y el Reino Unido, por ejemplo, pusieron a la innovación centrada en el usuario como pilar de sus estrategias de innovación. Esta es vista como una manera de proveer productos y servicios que responden mejor a las necesidades del mercado. El supuesto que está por detrás de esas políticas es que el diseño tracciona la innovación. es complementaria de la I+D y otras actividades de innovación, y que el mayor uso de este contribuye a incrementar la competitividad.

Esto dio lugar a dos conceptos, la innovación orientada por el diseño (*design-driven innovation*) y la innovación centrada en el usuario (*user centred innovation*) (UE, 2009). Estos consideran al diseño como puente entre la ciencia, la tecnología y el usuario al poner a este último/a en el centro de la escena. El rol del diseño es fortalecer la comunicación entre las diferentes partes del proceso innovador (ej áreas de I+D, de producción y de *marketing*) para que conviertan ideas e invenciones tecnológicas en productos y servicios usuarios/as amigables y atractivos. Un buen diseño puede incrementar los ingresos y los márgenes al diferenciar los productos y servicios

haciéndolos más atractivos. No solo dándole un nuevo *look* sino también generando intangibles como aspiraciones, imagen y cultura. De este modo el diseño contribuye a la creación de ventajas competitivas, diferentes de la competencia precio, creando identidad de marca a nivel corporativo y de producto (UE, 2009).

Tabla 1. Actividades de diseño

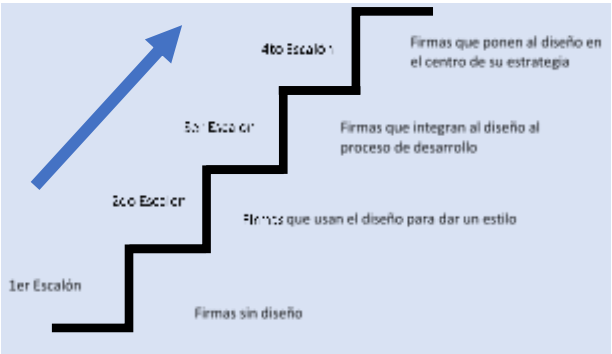
Diseño de nuevos productos (desarrollo de productos, desarrollo de líneas o colecciones, diseño de textiles, etc.)	Diseño de *packaging*, empaque o embalaje
Rediseño o modificaciones de productos ya existentes de la empresa (ajuste de materiales, piezas, morfología, procesos productivos, etc.)	Gestión o supervisión de la producción (ingeniería de producto, selección de materiales, selección de terminaciones, selección y gestión de proveedores, etc.)
Diseño de imagen corporativa o institucional (marca, logos, papelería, tarjetas personales, folletería, etc.)	Diseño editorial (diseño gráfico de publicaciones, diagramación de textos, diseño de catálogos, etc.)
Diseño de material promocional, *merchandising* o regalos institucionales	Diseño web, multimedial y/o digital (desarrollo web, desarrollo de apps, digitalización de contenidos, etc.)
Diseño de mobiliario comercial, POP, stands o exhibidores	Documentación técnica, y matrices (desarrollo de planos, representación 3D, moldes, modelos, maquetas, etc.)
Diseño de elementos de uso interno (equipamiento, maquinaria, espacios internos, *layout* de planta, oficinas, uniformes, herramental, señalética, etc.)	Investigación y consultoría en diseño estratégico (planeamiento estratégico, posicionamiento, estudios de mercado, estudio de tendencias, diseño de servicios, etc.)

Fuente: Arias et al. (2011)

Con el objetivo de generar y mostrar evidencia cuantificable acerca del efecto económico del diseño, surgieron esfuerzos analíticos que dieron los fundamentos a las políticas de fomento del diseño. Dentro de estos, hay un conjunto de estudios orientados a analizar la demanda de diseño como actividad o servicio. Estos trabajos, replicados en Argentina a principios de la década pasada (Arias et al, 2011), buscan conocer en qué medida las empresas contratan actividades de diseño y las modalidades más utilizadas. Luego se profundiza a partir de un detallado listado de actividades para analizar la demanda y grado de uso de las mismas (tabla 1). Esta metodología permite medir de un modo más preciso la actividad de diseño, así como la cuantificación del porcentaje de empresas que contrata diseño y para qué tipo de actividad.

A principios del presente siglo, el *Danish Design Centre* (2003) llevó adelante un estudio pionero que complejiza el enfoque de actividades. Allí se argumenta que el grado en que el diseño mejora la competitividad de una empresa depende del uso que esta haga del mismo. Para esto además de cuantificar actividades, de un modo similar al que se presenta en la tabla 1, desarrollaron un modo de escalera de madurez para entender e ilustrar el nivel de uso del diseño que hacen las empresas. Este modelo propone un rango que va desde la parte más baja donde no hay diseño alguno hasta una aplicación integrada y sofisticada del diseño en el modelo de negocios. El principio que está por detrás es que el diseño podrá fortalecer la innovación y la competitividad dependiendo del uso. Cuanto más alto está una firma en la escalera, mayor importancia estratégica le asigna al diseño.

Figura 1. La escalera del diseño



Fuente: *Danish Design Centre* (2003)

Otros estudios en países europeos mostraron información en la misma dirección. En el Reino Unido, un estudio del *UK Design Council* muestra que por cada libra esterlina invertida en diseño estratégico es posible esperar como retorno 5 libras de exportaciones, 20 libras de incremento en los ingresos por ventas y 4 en beneficios operativos netos (*Design Council*, 2012). Asimismo, en Suecia, una investigación del 2008 encuentra que la rentabilidad de las empresas que invertían en diseño estratégico era 50% más alta que aquellas que no habían invertido.

En el marco del presente estudio se conceptualiza al Diseño en las empresas como una actividad compleja que requiere fuertes capacidades endógenas e involucra a un conjunto de recursos financieros y humanos con diferente influencia en la organización interna de las firmas.

3. Fuentes de información y metodología

La fuente de información utilizada para el desarrollo de este estudio, es la base de datos confeccionada a partir de la Encuesta a Empresas Industriales de Rafaela y la Región (EEIR) realizada por la UNRaf. Este relevamiento se llevó adelante de modo virtual entre los meses de julio y agosto del año 2021 y cuenta con información detallada sobre 80 firmas de diferente tamaño y sector para el año 2020. El grupo de empresas encuestado es una muestra no probabilística del sector industrial de Rafaela. Se trata de un grupo de firmas lo suficientemente nutrido como para lograr capturar una buena primera aproximación al abordaje que las firmas hacen del diseño y reflexionar acerca de posibles áreas de acción futura tanto para la UNRaf como para la política pública en general, orientada a mejorar la competitividad de las empresas.

La metodología de análisis es cuali-cuantitativa y está organizada en dos partes. En primer lugar, se hace un análisis descriptivo de diferentes dimensiones del diseño de forma separada. En segundo lugar, para captar de modo integral el grado de incorporación de diseño de una empresa se considera un conjunto de indicadores de modo simultáneo. Para esto, se aplicó en la base de datos una técnica exploratoria multivariada (análisis de conglomerados o clústeres) que permitió caracterizar a cuatro grupos de empresas a partir de un conjunto de variables.

4. Algunos resultados obtenidos

Las características principales de las empresas encuestadas son las siguientes:

- Maduras o con cierta trayectoria. El 49% tiene más de 32 años desde su gestación. Solo un 7,5% del total son emprendimientos gestados en los últimos 10 años.

- Operan en diversos sectores económicos, aunque el 61% se concentra en cuatro: Fabricación de maquinarias y equipos (21,3%); Fabricación de productos elaborados de metal (17,5%); Elaboración de productos alimenticios (12,5%); y Muebles y colchones (10%).

- De pequeño porte en términos de empleo (casi 74% cuenta con 50 personas ocupadas o menos) y facturación (52,5% tiene ventas anuales promedio menores a los $50 millones).

- Están orientadas al mercado interno (82,5% lo señalan como su mercado predominante). Si bien casi el 39% de las empresas señala haber exportado, el coeficiente de exportación supera el 20% en solo el 10% de las firmas.

- Un 26% de las empresas señaló haber obtenido algún tipo de asistencia a través de instrumentos de apoyo públicos.

La técnica de análisis de clústeres dio como resultado cuatro grupos:

- Empresas con *Baja incorporación de diseño* (43% de los casos) en donde más un tercio no realizó actividades de diseño; el 85% no contrató ningún tipo de RR.HH. especializado; algo menos de la mitad no utilizan herramientas de diseño y casi el 60% no utiliza mecanismos de protección de la propiedad intelectual.

- Empresas con *Media–Baja incorporación de diseño* (19% de los casos). Grupo caracterizado por empresas que hacen actividades de diseño pero que mayormente no contratan profesionales especializados. Además, dos tercios no utilizaron herramientas de diseño ni mecanismos de protección de la propiedad intelectual.

- Empresas con I*ncorporación de diseño Media*. (24% de los casos) Este grupo se diferencia del anterior por hacer más actividades de diseño y por contratar profesionales especializados. Casi el 75% implementó una cantidad media-alta de actividades; el 95% contrató una cantidad de elevada de RR.HH. especializado y el 60% no utilizó mecanismos de protección de la propiedad intelectual o lo hizo de modo muy acotado.

- Empresas con *Alta incorporación de diseño*. (15% de los casos). En este grupo, todas las empresas contrataron una cantidad de RR.HH. especializado de media a elevada y lo hicieron a través de diferentes modalidades; el 67% implementó una alta cantidad de actividades de diseño e igual número utilizó numerosos mecanismos de protección de la propiedad intelectual.

El tipo de relevamiento (encuesta electrónica autogestionada) y la coyuntura en que fue realizado, atravesando una pandemia global con fuerte impacto en los niveles de

actividad económica, dificulta realizar asociaciones taxativas entre el grado de incorporación del diseño y el desempeño de las firmas. Sin embargo, la información disponible permite relacionar a las diferentes tipologías de empresas construidas con un conjunto de dimensiones asociadas a las características estructurales de las firmas. La metodología empleada, que permite identificar asociación, pero no causalidad, generó los siguientes resultados:

- *Tamaño*: se advierte una asociación positiva y estadísticamente significativa entre incorporación de diseño y tamaño de las firmas (por facturación). Mientras que el 62% de las 34 firmas del grupo con baja incorporación de diseño son micro empresas, el 50% de las 12 firmas de alta incorporación de diseño son medianas

- *Mercado*: En el grupo de empresas de bajo diseño, el mercado local y regional es el principal mercado para poco más de la mitad de las firmas y el mercado externo para un grupo muy minoritario. Esto difiere (con significancia estadística) del grupo de alto diseño donde para un tercio de las firmas su principal mercado es el externo y no hay empresas en ese grupo que estén concentradas en el mercado local y regional. Si bien hay que ser cauteloso en las inferencias que se hagan, esta evidencia indicaría que mercados más lejanos, y más exigentes en general, también parecen traccionar más actividades relacionadas al diseño.

- *Participación en programas de política pública*: En la literatura sobre competitividad pyme existe una idea bastante extendida que aquellas empresas que tienen más capacidades endógenas tienen una mayor propensión a buscar y recibir asistencia de diferente naturaleza. En esa dirección, la evidencia muestra que las empresas con mayor incorporación de diseño tienen una mayor inclinación por participar en programas de asistencia. El contraste entre el grupo de alto y bajo grado de incorporación de diseño es elocuente. Mientras que menos del 10% de las de bajo diseño recibió algún tipo de asistencia, en el grupo de alto diseño el porcentaje asciende al 50%.

Por último, del estudio se desprenden varias iniciativas de política pública educativa y productiva que involucran a la UNRaf y a otros actores en donde parece conveniente que las mismas se adecuen a los diferentes perfiles según grado de incorporación del diseño identificado.

Referencias

- Arias, F. Bruera, I., Mastroscello, L., Offenhenden, C. y Sanguinetti, M. (2011), PyME + Diseño. Un estudio sobre la demanda de diseño por parte de las pymes industriales del área metropolitana de Buenos Aires. Centro Metropolitano de Diseño, Fundación Observatorio Pyme, Buenos Aires.

- Costamagna, P (2015) Política y formación en el desarrollo territorial. Aportes al enfoque pedagógico y a la investigación acción con casos de estudio en Argentina, Perú y País Vasco. Serie Desarrollo Territorial, Orkestra - Instituto Vasco de Competitividad, Fundación Deusto, Bilbao.

- Crepon, B., Duguet, E and Mairesse, J. (1998), "Research, innovation and productivity: an econometric analysis at the firm level", NBER Working Paper 6696

- Danish Design Centre (2003). The Economic Effects of Design. Published by the National Agency for Enterprise and Housing, Denmark, Copenhagen.

- Design Council (2012) The Designing Demand Review. Design Council.

- Galindo-Rueda, F. and Millot F. (2015). “Measuring Design and its Role in Innovation”, OCED Science, Technology and Industry Working Papers, 2015, OECD Publishing.

- ICEDEL (2018) Cuarto Censo Industrial de Rafaela, ICEDEL, Rafaela

- INTI (2009) Estudio del impacto económico 2008, Programa de Diseño— Buenos Aires.

- INTI (2012) Guía de buenas prácticas de diseño: herramientas para la gestión del diseño y desarrollo de productos. INTI, San Martín.

- Koostra, G. (2009) The incorporation of design management in today’s business practices. An analysis of design management practices in Europe. Designmanagement in essentie, Noordhoff Uitgevers, Groningen/Houten.

- Lawlor, P., O’Donoghue, A., Wafer, B. and Commins, E. (2015) Design-Driven Innovation: Why it Matters for SME Competitiveness.

- MINCYT-MTESS (2015) Encuesta Nacional de la Dinámica del Empleo y la Innovación – ENDEI. Principales resutlados 2010-2012. MINCYT-MTESS, Buenos Aires.

- Mirabella, R. (2002). Estrategias de desarrollo económico en el marco de la cooperación público-privada. La experiencia de la cuidad de Rafaela. Rafaela: ICEDeL (mimeo)

- Nomen E. (2014) Directrices para la recogida e interpretación de datos de diseño. Propuesta para un futuro Manual de Barcelona de Diseño. Barcelona Centro de Diseño BCD, Barcelona.

- OCDE (2002), Manual de Frascati -Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental, versión en español editada por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT), publicada por acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, París.

- OCDE (2005), Guidelines for conducting innovation surveys. Oslo Manual 3rdedition, París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

- SADC (2002) Developing Markets for Business Development Services: Designing and Implementing More Effective Interventions, Issue Paper No 5.

- UE (2009) Design as a driver of user centred innovation, Staff Working Document for Public Consultation. Brussels.

ESTUDIO EXPLORATORIO DE LA DEMANDA DE TECNOLOGÍAS DE LA INDUSTRIA 4.0 EN EL SECTOR ARGENTINO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS: ALGUNOS ELEMENTOS CONCEPTUALES PARA SU ESTÍMULO Y PROMOCIÓN DESDE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Sergio Drucaroff, Darío Vázquez y Gustavo Baruj
UIA, UDESA

CEED-UNSAM, CONICET

UNLZ, CIECTI

Introducción

La industria de dispositivos y tecnologías médicas ha adquirido enorme visibilidad en 2020 a partir de la pandemia por COVID-19. Prácticamente todos los países latinoamericanos han intentado promover a este sector para garantizar abastecimientos mínimos de insumos, equipos y materias primas claves para la atención sanitaria de su población (CEPAL, 2020).

Argentina tiene una histórica tradición manufacturera en este sector, caracterizado por un relativo dinamismo en materia de innovación y desarrollo de productos respecto al promedio de la industria manufacturera local (Baruj y Porta, 2012; Peirano, 2017; Drucaroff, 2020).

En paralelo, las tecnologías de la Industria 4.0 (I4.0) (Schwab, 2016; UNIDO, 2019) están transformando notoriamente la industria de dispositivos médicos a nivel global. Por una parte, los prestadores de salud han iniciado un progresivo sendero de incorporación de tecnologías 4.0 en sus dispositivos y servicios médicos, a partir de demandas más sofisticadas para mejorar la eficiencia operativa y la calidad de los servicios de salud. Por otra, las tendencias hacia la incorporación de tecnologías 4.0 y de digitalización de procesos transversales a toda la manufactura también encuentran eco en los procesos de fabricación de dispositivos médicos.

Sin embargo, las tendencias globales están lejos de ser homogéneas. Según pudo relevarse en este estudio, este proceso es aún incipiente en Argentina.

El presente trabajo se ha propuesto estudiar, de manera exploratoria, el grado de avance actual de la agenda de transformación digital en el sector de tecnologías

médicas en Argentina y proponer un conjunto de propuestas de política pública para acelerar el ritmo de adopción y generación de tecnologías de industria 4.0 en el sector.

Para ello, se desarrolló una metodología cuali-cuantitativa basada en entrevistas individuales y grupales a distintos actores del sector para rastrear el interés de las firmas por incorporar tecnologías 4.0 a la producción y los obstáculos para su adopción o para la generación de nuevas tecnologías relacionadas, entre otras dimensiones.

Por su carácter exploratorio, el objetivo último es poder esbozar algunas líneas de acción para la intervención de la política pública, a los fines de generar una inserción competitiva del sector que tome como base la utilización de (y la innovación sobre) estas nuevas tecnologías, que algunos identifican como un nuevo paradigma tecnológico o cuarta revolución industrial (Schwab, 2016; UNIDO, 2019; BID, 2018; Navarro, 2018; UIA-OIT, 2019).

Marco teórico de referencia

En la última década, una nueva oleada de innovaciones vinculadas a las TICs, conocida como Industria 4.0 (Schwab, 2016), ha adquirido paulatinamente mayor relevancia en los procesos productivos. Se estima que el impacto de estas nuevas TICs en los próximos años llevará a una transformación radical de la economía global, de ahí que varios consideren a estas tecnologías como vehículos hacia la Cuarta Revolución Industrial (BID, 2018; UIA-OIT, 2019; Lasi et al., 2014). Esto significa que las innovaciones no sólo se dan en la industria de las TICs, sino que atraviesan las fronteras de todas las actividades económicas y con el potencial transformador de toda la industria (BID, 2018).

LA INDUSTRIA 4.0: FUNDAMENTOS Y TECNOLOGÍAS

La Industria 4.0 comprende un conjunto de tecnologías que plantean un nuevo paradigma de “fabricación inteligente” (Motta, Morero y Ascúa, 2019). Este paradigma implica la organización de los procesos de producción basado en el uso de dispositivos interconectados de manera autónoma y automatizada (European Parliament, 2016), con el objetivo de llegar a: i) la recolección y procesamiento automatizados de la información a lo largo de toda la cadena de valor (mejorando la eficiencia de la gestión de insumos y la conexión con las necesidades del cliente); ii) extender esta lógica a todos los procesos de gestión de la empresa (producción,

venta, posventa, aprovisionamiento, etc.). El paradigma de la Industria 4.0 está conformado por las siguientes tecnologías a nivel general: Internet de las Cosas, Big Data, Cloud Computing, Inteligencia Artificial, Robots Autónomos y Colaborativos, Sistemas Integrados, Impresión 3D, Realidad Virtual y Aumentada (Schwab, 2016; Motta, Morero y Ascúa, 2019; UNIDO, 2019; Drucaroff, 2020, BID, 2018). A las tecnologías mencionadas, una parte de la literatura adiciona otras tecnologías que presentan también un potencial de vinculación y de innovación relevante, como las tecnologías Blockchain, las cuales presentan ventajas importantes en términos de trazabilidad de datos y en aplicaciones para ciberseguridad, la computación cuántica (con potencial para acelerar la velocidad de muchos procesos en el futuro) o incluso los avances en biotecnología (por ejemplo, en genómica) y en nanotecnología y ciencias de los materiales (Pérez González, et al., 2018; BCG, 2015; Motta, Morero y Ascúa, 2019;; UNIDO, 2019).

Las tecnologías de la Industria 4.0 presentan una serie de características distintivas, que auguran un impacto relevante cada vez mayor a futuro a lo largo de distintas esferas sociales. En primer lugar, el propio concepto de Industria 4.0 involucra una lógica de incremento constante en la cantidad de dispositivos conectados o con potencial de conexión. Segundo, las potencialidades se multiplican por las llamadas “tres V”: volumen, variedad y velocidad de circulación y procesamiento de la información. Por último, un elemento fundamental que distingue a la I4.0 es la mayor convergencia o fusión de tecnologías de distinta base tecnológica (Casalet, 2018; Andreoni, Chang y Labrunie, 2020; Brixner et al., 2020).

El nuevo marco exige, entonces, no sólo promover una mayor difusión del conocimiento, sino fomentar la transdisciplinariedad para hacer frente a la creciente interdependencia y complejización de ese conocimiento en pos de resolver problemas y mejorar el desempeño innovador y competitivo. Las estrategias de este nuevo contexto se enmarcan en la agenda de Transformación Digital (TD), que refiere a la adquisición, adopción y generación de las tecnologías de INDUSTRIA 4.0 (Navarro, 2018; BID, 2020). La TD trasciende las fronteras de la agenda tecnológica de las firmas en sus diferentes áreas de negocio - producción, comercialización, ventas, logística, etc. - alcanzando también a toda la cadena de valor de las industrias y sus ecosistemas de negocios, la cual puede estar traccionada no sólo desde la oferta por cuestiones de impacto en la competitividad de los fabricantes, sino también fundamentalmente por la demanda cuando la transformación digital surge en respuesta a resolver nuevos

problemas o nuevas formas de atenderlos con las tecnologías disruptivas de INDUSTRIA 4.0.

Por lo tanto, esta agenda no sólo debe apuntar a la adopción de las nuevas tecnologías, sino también al desarrollo de capacidades y a la conformación de ecosistemas innovadores que permitan generar demandas de transformación digital hacia los fabricantes. Conviene destacar que lejos de constituir inversiones tecnológicas enlatadas, la adopción y generación de soluciones tecnológicas 4.0 es un proceso altamente idiosincrático, particular y que se sustenta en capacidades endógenas tanto desde los oferentes de soluciones como en los propios demandantes. Es por ello que la transformación digital implica el surgimiento de nuevos desafíos en el ámbito del mercado de trabajo y requiere crear nuevos perfiles profesionales y demandas laborales para dar respuesta a las capacidades de las firmas para protagonizar esta agenda (UIA-OIT, 2019).

El proceso de TD a nivel global está teniendo repercusiones importantes tanto en el ámbito de la salud en general como en el de los dispositivos médicos en particular. Dos grandes modalidades de expansión de las nuevas tecnologías predominan en esta área.

La primera modalidad de la TD en medicina involucra a lo que Herman y Devey (2007) denominan Tecnologías de Atención Descentralizada, es decir, la incorporación de software y TICs para la transformación operativa y geográfica de las prestaciones. Los ejemplos característicos de esta tendencia son la telemedicina o *e-health*, la *m-health* y los *wearables*. La segunda modalidad es la incorporación de las tecnologías 4.0 en los propios dispositivos médicos especializados: cada vez más dispositivos poseen la capacidad de recopilar datos, conectarse con otros equipos, generar aprendizaje a través de inteligencia artificial y mejorar su impacto sobre los pacientes. Dentro de esta segunda modalidad, si bien el impacto de las tecnologías es transversal, es posible distinguir tendencias más marcadas por tipo de producto (Gutiérrez y Febles, 2020; Schatan, 2021; Javaid y Haleem, 2019; PWC, 2017). No obstante, si bien estas tecnologías son predominantes en los dispositivos, también se observa un progresivo crecimiento en la convergencia entre biotecnología y TICs, tanto en el campo de la combinación complementaria de dispositivos y fármacos (por ejemplo, el progreso en *stents* liberadores de fármacos) como en el campo de la microfluídica y la nanofluídica, las cuales tienen impacto en los métodos de diagnóstico y en la llamada “medicina de precisión”.

Los cambios mencionados en los productos y servicios se producen a partir de las nuevas tecnologías, pero también en respuesta a nuevas demandas. La co-evolución entre la transformación digital y la transformación de los sistemas de salud se resume actualmente en el "modelo de salud de las 4P": predictiva, preventiva, personalizada y participativa (Schatan, 2021). Frost & Sullivan (2016) destacan que el nuevo paradigma tecnológico de la salud, a diferencia de los anteriores, se basa en la provisión de soluciones médicas en lugar de productos médicos o plataformas médicas. En este sentido, desde el punto de vista de los fabricantes, el impacto de las nuevas tecnologías se produce en los dispositivos pero también en la capacidad de adaptarse a la provisión de soluciones para un "Hospital inteligente" (*Smart Hospital*) u Hospital 4.0 (Chen et al., 2019). Aprovechar el potencial que la transformación digital ofrece a la medicina no sólo requiere el mejoramiento de la infraestructura digital en los centros de prestación y la capacitación de recursos humanos orientada al uso de las nuevas tecnologías, sino también un sistema de salud que demande la incorporación de estos sistemas. Por lo tanto, el grado de importancia de la agenda 4.0 en los fabricantes depende esencialmente de las demandas de los sistemas de salud en los que operan, y eso determina que los fabricantes que abastecen sistemas de salud de alta sofisticación tenderán a liderar esta agenda de innovación.

Metodología

Para llevar a cabo los objetivos planteados en este estudio exploratorio, se siguió una estrategia cuali-cuantitativa basada en la realización de entrevistas individuales y grupales bajo el formato de *focus group* (Yin, 2009; Hennink, 2007). Así, se obtuvo información aportada por más de 40 entrevistados, correspondientes a 30 empresas del sector - sobre un universo total estimado de 265 firmas según el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del Ministerio de Trabajo de la Nación -, así como a distintas áreas del INTI, la ANMAT y otras organizaciones del ámbito académico y empresarial relevantes para el sector en materia tecnológica y regulatoria. Previo a la entrevista, se les solicitó a los informantes que completaran una encuesta cuantitativa respecto del uso de tecnologías de industria 4.0 y transformación digital según las diversas áreas de gestión, lo que dio lugar a una conceptualización exploratoria del grado de uso de las tecnologías. Las empresas fueron consultadas por sus proyectos realizados o en curso referidos al uso de tecnologías de la I4.0, así como algunas herramientas de gestión tecnológica de estadios previos al 4.0, como KAIZEN, o tecnologías de automatización

o de gestión de datos, que si bien no son clasificables dentro de la I4.0 y TD resultan habitualmente críticas para poder hacer ese proceso.

Si bien en el trabajo se relevaron experiencias de nuevos emprendimientos vinculados a estas tecnologías en Argentina, el análisis de las características del proceso de adopción idiosincrática de las tecnologías de la TD en la producción emerge principalmente de las empresas del núcleo innovador. Se puso el foco en estas empresas porque su cercanía a la frontera tecnológica las convierte en actores de referencia para el avance de la TD y les otorga mayores probabilidades de ser los actores que estén llevando adelante los cambios vinculados a esta agenda.

Resultados

Entre los principales resultados, el estudio permitió identificar una amplia gama de tecnologías para la transformación digital utilizadas por las empresas del sector y una alta heterogeneidad en su nivel de uso, así como también los obstáculos y dificultades que enfrentan para acelerar esa agenda. Entre las tecnologías más utilizadas, según el conjunto de firmas innovadoras entrevistadas, surge la adopción de tecnologías de almacenamiento de datos en la nube, el uso de software de terceros para digitalizar las áreas administrativas o comerciales y el uso de impresión 3D en la producción, mientras que en menor medida se detectaron casos de utilización de tecnología de gemelos digitales para mejorar la producción, *big data* y *analytics*, inteligencia artificial y robótica y automatización de procesos, tecnologías también utilizadas por las empresas en distintos ámbitos de la gestión empresarial.

Entre los principales obstáculos detectados para el avance de esta agenda se identificaron la baja orientación de la demanda del sistema de salud a impulsar la transformación digital en los fabricantes, la debilidad en el entramado institucional de apoyo para el desarrollo de proyectos dentro de las firmas, la ausencia de un enfoque regulatorio alineado con la innovación, la ausencia de infraestructura adecuada para garantizar el correcto funcionamiento de los nuevos desarrollos en el ámbito de la salud y la heterogeneidad de las firmas en sus capacidades internas para motorizar proyectos de transformación digital, para conseguir apoyo en consultores externos y en equipos propios con capacidades para liderar este tipo de desarrollos.

El trabajo sugiere abordar estas dificultades en clave de políticas para superar obstáculos y acelerar la agenda de transformación digital del sector fortaleciendo la

demanda y orientándola a los fabricantes nacionales a través de las compras públicas y de agilidad regulatoria para nuevos desarrollos nacionales, mejorando las capacidades institucionales de los oferentes de servicios tecnológicos y agencias regulatorias y de delivery de los instrumentos de apoyo público para fortalecer las capacidades internas de las PyMEs para concretar estos proyectos.

Bibliografía

Andreoni, A., Chang, H. J., & Labrunie, M. (2021). Natura non facit saltus: Challenges and opportunities for digital industrialisation across developing countries. The European Journal of Development Research, 33(2), 330-370.

Baruj, G., & Porta, F. (2012). Núcleo Socio Productivo Estratégico: Dispositivos médicos. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

BID (2020). Transformación Digital Empresarial: ¿cómo nivelar la cancha?

Brixner, C., Isaak, P., Mochi, S., Ozono, M., Suárez, D., & Yoguel, G. (2020). Back to the future. Is industry 4.0 a new tecno-organizational paradigm? Implications for Latin American countries. Economics of Innovation and New Technology, 29(7), 705-719.

Casalet, M. (2018). “La digitalización industrial: un camino hacia la gobernanza colaborativa”, Estudios de casos, Documentos de Proyectos (lc/ts.2018/95), Santiago de Chile, CEPAL.

CEPAL, N. (2020). La salud como desafío productivo y tecnológico: capacidades locales y autonomía sanitaria en la Argentina pospandemia.

Chen, B., Baur, A., Stepniak, M. & Wang, J. (2019) Finding the future of care provision: The role of smart hospitals. McKinsey & Company. 31 de mayo de 2019.

Drucaroff, S. (2020). Políticas para promover la autonomía sanitaria basada en el desarrollo de proveedores locales de dispositivos médicos y kits de diagnóstico. Buenos Aires: CEPAL.

European Parliament (2016), “Industry 4.0,” Bruselas, Bélgica: European Parliament’s Committee on Industry, Research and Energy (ITRE). Policy Department A: Economic and Scientific Policy.

Frost & Sullivan (2016). Transforming healthcare through artificial intelligence systems. AI Health and Life Sciences. Disponible en: https://docplayer.net/36848717-Transforming-healthcare-through-artificial-intelligence-systems.html

Gutiérrez, J. A. y A. Febles (2020), “Las tecnologías disruptivas y su aplicación en la medicina con vistas al 2030”, Rev. Cubana Salud Pública, N° 45 (4), junio-octubre.

Hennink, M. M. (2007). International focus group research: A handbook for the health and social sciences. Cambridge University Press.

Herman, W. y Devey, G. (2007). Future trends in medical device technologies: a ten-year forecast.

Javaid, M., & Haleem, A. (2019). Industry 4.0 applications in medical field: a brief review. Current Medicine Research and Practice, 9(3), 102-109.

Lasi, H., Fettke, P., Kemper, H. G., Feld, T., & Hoffmann, M. (2014). Industry 4.0. Business & information systems engineering, 6(4), 239-242.

Motta, J., Morero, H., & Ascúa, R. (2019). Industria 4.0 en mipymes manufactureras de la Argentina. Documentos de Proyectos (LC/TS.2019/93), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Navarro, J. C. (2018). El imperativo de la transformación digital. Una agenda del BID para la ciencia y la innovación empresarial en la nueva revolución industrial. Banco Interamericano de Desarrollo.

Peirano, F. (2017). El complejo productivo de bienes de capital: entre el carácter estratégico, la expansión y los límites estructurales. CEPAL. Buenos Aires: CEPAL.

Pérez González, D.; Solana-González, P. y Trigueros Preciado, S. (2018), “Economía del dato y transformación digital en PyMEs industriales: retos y oportunidades.” Revista de Economía Industrial, (409), 37-45

PWC (2017). What doctor? Why AI and Robotics will define New Health. Disponible en:https://www.pwc.com/gx/en/news-room/docs/what-doctor-why-ai-and-robotics-will-define-new-health.pdf

Schatan, C. (2021). México: Política industrial y tecnologías disruptivas. Ciudad de México: CEPAL.

Schwab, K. (2016). La cuarta revolución industrial. Debate.

UIA-OIT (2019). Diseño de un nuevo servicio de desarrollo empresarial para la transformación digital de PyMEs industriales argentinas ante el nuevo escenario económico de la pandemia por COVID-19. Mimeo.

United Nations Industrial Development Organization (2019). Industrial Development Report 2020. Industrializing in the digital age. Vienna.

Yin, R. K. (2009). Case study research: Design and methods (Vol. 5). SAGE.

ECONOMÍA Y SMART CITIES: UNA EXPLORACIÓN SOBRE SU IMPACTO EN UN ENTORNO DE CIUDADES INTERMEDIAS.

Hoyos Maldonado, Daniel, Camio, María Isabel y Nicoletta Fuhr, Gianluca
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

INTRODUCCIÓN

El proceso de urbanización, a nivel global, ha sido un fenómeno que se ha consolidado desde los inicios de este siglo, lo cual ha impactado sobre el comportamiento de la productividad. Para ello, algunos autores han destacado la importancia de un sistema de producción urbano competitivo y diversificado. En el caso argentino, el nivel de urbanización es sustancialmente más elevado que el registro mundial, y la economía urbana se sustenta en una alta proporción de Pymes que, según datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), superaría el 90% del total de firmas, lo cual justificaría el estudio de las características del entorno donde éstas desarrollan sus actividades.

En las últimas décadas se ha desarrollado un marcado interés académico en relación con el concepto de Smart City (SC) y sus aplicaciones. De acuerdo con Sharifi *et al.* (2021), las publicaciones han girado, fundamentalmente, sobre aspectos conceptuales, tales como los alcances de la definición de SC, y sobre cuestiones técnicas subyacentes, vinculadas a proyectos específicos como, por ejemplo, el tipo de plataforma tecnológica requerida para su implementación.

Tales aspectos ingresan dentro de un marco conceptual ampliamente adoptado para analizar las SC (Zheng et al, 2020) sustentado en seis dimensiones básicas *"Smart": Economy, People, Governance, Mobility, Environment y Living* (Giffinger et al, 2007). Tal marco conceptual se ha visto enriquecido por los aportes de dos corrientes principales de pensamiento sobre el tema (Ahvenniemi *et al*., 2017). La primera de ellas se ha enfocado en los aspectos tecnológicos de las SC. En tanto, la segunda enfatiza en tópicos tales como el capital humano, la sustentabilidad y la calidad de vida en el ámbito urbano. Con ello, se ha desarrollado una profusa literatura referida a los proyectos, tecnologías, servicios, y otros aspectos relevantes de las SC.

Al mismo tiempo, se ha planteado que las iniciativas SC constituyen una de las posibles respuestas a los desafíos que impone el creciente avance de la urbanización (Toli &

Murtagh, 2020). Si bien tanto la implementación como la investigación han mostrado un sesgo hacia las grandes ciudades, por ciertas ventajas en términos de escalabilidad y retorno económico, Neirotti *et al.* (2014) señalaron que las localidades de menor tamaño pueden presentar otras ventajas en cuanto a la implementación de ciertos proyectos como, por ejemplo, aquellos que requieran inversiones en infraestructura distribuida.

Adicionalmente, Borsekova *et al.* (2018) concluyen que las ciudades medianas con infraestructuras adecuadas (blandas y duras) pueden ser plenamente competitivas con respecto a las grandes ciudades en cuanto a la atracción de trabajadores creativos e innovadores. Complementariamente, el análisis de Shapiro (2006) es consistente con un efecto causal de la concentración de graduados universitarios con el crecimiento del empleo a nivel local, con un positivo impacto sobre la productividad y con una rápida mejora en la calidad de vida.

En definitiva, como indican Hu & Zheng (2020), los factores socioeconómicos como la dimensión de la ciudad, el tamaño y la densidad de su población y, las condiciones económicas pueden influir en la forma en que las ciudades adoptan, diseñan y aplican sus iniciativas de ciudades inteligentes.

En particular, Popova & Popovs (2022) obtuvieron resultados consistentes respecto a que hay un impacto directo de la “Smart Economy” (SE) sobre las otras dimensiones “Smart” de las ciudades. Sin embargo, Sharif & Pokharel (2022) explican, a partir de una exhaustiva revisión bibliográfica, que la SE en las SC adopta muchas formas y aplicaciones. Pajilani et al (2022) resaltan que todavía no hay indicadores y variables fijos utilizados en la aplicación del concepto de SE en las SC.

Con ello, surgen las siguientes preguntas:

(i) ¿A partir de qué variables e indicadores se podría caracterizar la dimensión SE?
(ii) ¿Cuáles serían los alcances de dicho concepto en el contexto de ciudades medianas?
(iii) ¿Cómo podrían adaptarse los indicadores al caso de las ciudades medianas bonaerenses?

Respecto a este último interrogante debe tenerse en cuenta que, en el caso argentino el grado de urbanización es superior al promedio mundial, y se caracteriza por una estructura muy desequilibrada (Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de

la Obra Pública, 2018). Esta circunstancia se torna muy evidente en la provincia de Buenos Aires. En efecto, según las proyecciones del INDEC para 2022, en 12 localidades se concentra prácticamente el 50% de la población bonaerense y en solo 26 el 75%. Esta situación, también, se ve reflejada en la marcada diferencia entre el promedio (133.401 habitantes) y la mediana (37.400 pobladores) del tamaño de las localidades.

Por lo expuesto, es que se propone como objetivo general del presente trabajo caracterizar las variables e indicadores atribuibles a la dimensión SE, en un contexto de ciudades intermedias de la provincia de Buenos Aires.

Para dar cumplimiento al objetivo se proponen los objetivos específicos:

- Identificar las variables que caracterizarían la dimensión SE.
- Especificar los indicadores que permitirían operativizar tales variables.
- Plantear la metodología de aplicación al caso de las ciudades medianas bonaerenses.

MARCO CONCEPTUAL

En las últimas décadas del siglo XX, con la consolidación del proceso de urbanización a nivel mundial, la discusión en torno al concepto de SC ha adquirido relevancia. El crecimiento poblacional sostenido y la expansión de las plantas urbanas han impuesto una revisión sobre el modo de "…*planificar, construir, gestionar, industrializar de forma integrada, informatizar, modernizar y desarrollar de forma sostenible las ciudades modernas…"* (Safiullin *et al*., 2019).

En este contexto, las estrategias recomendadas a partir del paradigma SC implican el uso intensivo y la "…*integración de muchas soluciones informáticas destinadas a gestionar los recursos de la ciudad*…" (Winkowska et al, 2019), con particular énfasis en las TIC y en la industria 4.0.

Si bien no existe un pleno consenso en torno a la definición de SC, la literatura ha caracterizado el fenómeno a través de diferentes metodologías cuyo fin último ha sido identificar y cuantificar el grado de inteligencia de las ciudades. En términos generales, los autores se han inclinado por caracterizar las ciudades como un fenómeno multidimensional tomando como referencia el trabajo de Giffinger *et al.* (2007). Estos últimos propusieron un esquema de seis dimensiones (*Economy, People, Governance,*

Mobility, Environment y Living) representadas, cada una de ellas, por un conjunto de variables o factores. A su vez, el valor atribuible a cada variable resulta de la agregación de indicadores o "*proxies*". Con ello, se realizó el primer ejercicio de clasificación de ciudades medianas europeas bajo el paradigma SC. Posteriormente, otros estudios aplicaron metodologías análogas al momento de estudiar el fenómeno. Así, por ejemplo, Sharifi (2020) recopiló 34 ejercicios desarrollados entre 2012 y 2019.

Luego, la proliferación de diferentes mediciones y, particularmente, de distintas metodologías para aproximar el fenómeno de las SC genera ciertos condicionamientos que podrían derivarse de la propia naturaleza de los índices multidimensionales. En primer término, tanto la selección como ponderación de los indicadores refleja, implícitamente, las valoraciones del creador del índice, lo cual afecta la comparabilidad entre las mediciones. En segundo término, los indicadores o *proxies* solo reflejan indirectamente las variables en cuestión. De hecho, constituyen un sustituto imperfecto de las mismas, en el lenguaje de la ciencia económica.

Más allá de los indicadores empleados, Popova & Popovs (2022) señalaron que "…para crear el enfoque coordinado de varias dimensiones inteligentes, es necesario comprender los tipos de relaciones existente entre los componentes…". En este contexto, exploraron las interrelaciones entre la SE y las otras dimensiones que integran una SC. A tal efecto construyeron un modelo de ecuaciones estructurales que les permitió detectar la presencia de relaciones positivas entre las variables.

Al igual que en el caso de SC, la literatura especializada ha procurado delimitar los alcances de la SE, a través de la identificación de variables que permitieran caracterizar este dominio de las SC. En la tabla 1 se mencionan publicaciones recientes vinculadas a este punto.

Tabla 1. Caracterización de la Smart Economy.

Referencia	Año	Variables / Dominios	
Wu et al	2016	(a) Investigación y desarrollo; (b) Productividad urbana;	(c) Densidad de la producción urbana (d) Industria inteligente
Dall'O et al	2017	(a) Empleo; (b) Innovación;	(c) Conocimiento y turismo; (d) Empresas privadas.

Indrawati et al	2018	(a) Espíritu innovador; (b) Emprendedorismo; (c) Integración internacional; (d) Mercado laboral flexible	(e) Pobreza; (f) Marca e imagen turística y económica; (g) Capacidad de transformación.
Shen et al	2018	(a) Innovación; (b) Competitividad;	(c) Capacidad de transformación.
Akande et al	2019	(a) Infraestructura; (b) Innovación;	(c) Empleo; (d) Productividad.
Li et al	2019	(a) Recursos innovadores; (b) Productos innovadores; (c) Sustentabilidad;	(d) Productividad; (e) Empresarialidad; (f) Interconexión global.
Giffinger & Kramar	2021	(a) Espíritu innovador; (b) Emprendedorismo; (c) Marca e imagen económica; (d) Productividad;	(e) Mercado laboral flexible; (f) Inserción internacional; (g) Capacidad de transformación.
Popova & Popovs	2022	(a) Comercio electrónico; (b) Empleo (TIC y en áreas intensivas en conocimiento)	(c) Consumo online; (d) Insumos e importaciones TIC; (e) Activos fijos.

Dado que las variables especificadas no son directamente observables, los diversos trabajos contienen aproximaciones a las mismas mediante la especificación de indicadores. No obstante, algunos autores indican que pueden presentarse problemas con la disponibilidad de los datos a nivel local, lo cual puede condicionar la selección de tales indicadores y, por tanto, afectar la comparabilidad.

Gran parte de los estudios han incluido variables relacionadas con el empleo a nivel urbano. Sin embargo, solo en algunos casos se especifica la vinculación con el sector TIC, como así tampoco se evidencia la inclusión de referencias a la densidad de graduados universitarios, lo que sería recomendable de acuerdo con la evidencia destacada por Shapiro (2006). Este autor halló resultados consistentes sobre la presencia de una relación causal entre el grado de concentración de egresados universitarios y el crecimiento en la calidad de vida en la misma área urbana.

Por otro lado, las variables vinculadas a la productividad, y la competitividad fueron relacionadas con el plano empresarial. Así, la cantidad de firmas que operan en un determinado territorio puede considerarse un *proxy* apropiado para captar este

fenómeno, en forma consistente con las conclusiones de Barba-Sánchez et al (2019). De forma análoga, la cantidad de empresas exportadoras puede utilizarse como un *proxy* adecuado para indicar la inserción internacional.

Otro aspecto que ha sido minimizado es el acceso universal a Internet de alta velocidad como condición necesaria para el desarrollo de la SE. Kumar & Dahiya (2017), luego de un extenso análisis sobre la aplicación empírica del concepto de SC, indican que la SE requiere una alta conectividad, pues, los habitantes emplean Internet en todos los ámbitos de su vida.

En tanto, la mayoría de los estudios están orientados hacia las grandes ciudades, empleando información a escala nacional o continental. Dall'O et al (2017) advierten que tales metodologías presentan limitaciones en su aplicación a las localidades de menor tamaño, pues algunos indicadores carecen de sentido en este ámbito, correspondiendo adecuar los modelos al ámbito de las pequeñas y medianas localidades.

METODOLOGÍA

En cumplimiento de los objetivos planteados, se realiza en una primera etapa, una revisión sistemática de la literatura. Se utilizó la base de datos Scopus, a partir de la cual se realizó una búsqueda, de manera sucesiva, de ciertas palabras claves. A tal efecto, se utilizó el comando búsqueda avanzada empleando como clave principal la expresión "Smart Cities", obteniendo 126.099 resultados. La misma fue combinada con la clave secundaria "dimensions", reduciendo el espectro a 12.436 artículos. Sobre este conjunto se realizó una secuencia adicional especificando una nueva clave "Smart Economy". El resultado obtenido fue una muestra de 175 documentos. Posteriormente, se incorporó la expresión "medium sized" alcanzando un número de 64 trabajos. Finalmente, se realizó una última búsqueda adicionando la expresión "indicators". El resultado fue una selección de un conjunto de 35 documentos. A esta selección se le adicionaron otros trabajos de investigación, previamente seleccionados por los autores con motivo de la realización de trabajos precedentes.

Tomando en cuenta la revisión bibliográfica, se definieron los siguientes indicadores:

Tópico	Indicador (cada 1.000 habitantes)	Interpretación

Capacidad de Transformación	Graduados universitarios	$\frac{Número\ de\ graduados\ universitarios}{Población\ Total} * 1.000$
Emprendedorismo	Cantidad de empresas	$\frac{Número\ de\ empresas}{Población\ Total} * 1.000$
Competitividad	Cantidad de empresas exportadoras	$\frac{Número\ de\ empresas\ exportadoras}{Población\ Total} * 1.000$
Productividad	Producto Bruto Geográfico per cápita (en pesos)	$\frac{Producto\ Bruto\ Geográfico}{Población\ Total}$
Infraestructura	Conectividad a internet	$\frac{Hogares\ conectados\ a\ internet}{Población\ Total} * 1.000$
Conectividad	Conectividad a internet de alta velocidad	$\frac{Conexiones\ a\ internet\ de\ alta\ velocidad}{Población\ Total} * 1.000$

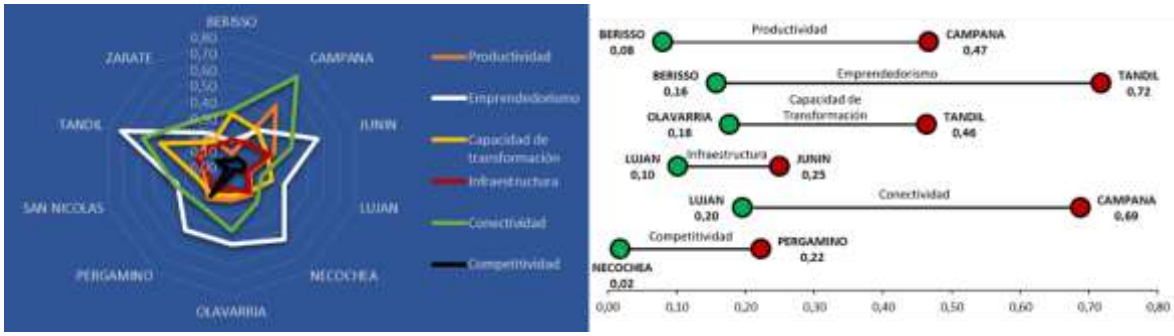
Para la evaluar, preliminarmente, las métricas se seleccionó una muestra de ciudades medianas de la provincia de Buenos Aires, definidas en un rango de población entre 90.000 y 130.000 habitantes, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Siguiendo a Giffinger *et al.* (2010) se excluyeron de la muestra localidades que integran una aglomeración metropolitana policéntrica,-con el fin de no afectar la comparabilidad.

Los datos empleados para construir los indicadores se obtuvieron del INDEC, la Dirección Provincial de Estadísticas de la Provincia de Buenos Aires y del Ente Nacional de Comunicaciones. Dado que se combinaron diferentes tipos de datos, se normalizaron en un rango [0,1] aplicando la siguiente fórmula para cada indicador: $z_j = \frac{(x_j - x_{mín})}{(x_{máx} - x_{mín})}$ donde z_j es el valor normalizado para la j-ésima observación; x_j es el valor original para la j-ésima observación; $x_{mín}$ es el valor mínimo observado del indicador y $x_{máx}$ es el valor máximo observado del indicador.

RESULTADOS y CONCLUSIONES

El trabajo plantea como objetivo caracterizar las variables e indicadores atribuibles a la dimensión SE, en un contexto de ciudades intermedias de la provincia de Buenos Aires. A tal efecto se han aplicado las variables e indicadores seleccionados y propuestos a un conjunto de 10 ciudades en este territorio que se ajustan a la categoría de localidades medianas. Los datos presentan un panorama diverso lo cual se refleja en la Figura 1, sintetizando los hallazgos del trabajo.

Figura 1. Indicadores de SE correspondientes



Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, sería posible mejorar la caracterización de la dimensión SE, en el contexto territorial bonaerense, a partir de la incorporación de algunos indicadores cuya obtención exige su recolección primaria ad hoc, dada la ausencia de fuentes secundarias suficientes. Entre otros aspectos, una mejora de la caracterización de la SE, según surge de la revisión bibliográfica realizada, se podría derivar de la incorporación de indicadores relativos a: (i) las erogaciones en investigación y desarrollo a nivel empresario; (ii) el nivel de empleo en industrias creativas y sectores intensivos en conocimiento; (iii) la proporción de ingresos provenientes del comercio electrónico en establecimientos locales, y (iv) el grado de transformación digital en las empresas y servicios públicos a nivel urbano.

Si tales indicadores se agregaran en una única medida facilitaría aún más la comparación entre las ciudades intermedias de nuestro país o en países con características similares. Luego, al igual que en las discusiones sobre la medición del grado de “smartness” a nivel urbano, surge el problema de la ponderación de los diferentes indicadores. Esta cuestión es una de las líneas a explorar en futuros trabajos y que, actualmente, se encuentra presente en las discusiones en la materia, en particular en lo referido a la elaboración de rankings de SC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahvenniemi, H., Huovila, A., Pinto-Seppä, I., & Airaksinen, M. (2017). What are the differences between sustainable and smart cities? Cities, 60, 234–245.

Akande, A., Cabral, P., Gomes, P., & Casteleyn, S. (2019). The Lisbon ranking for smart sustainable cities in Europe. Sustainable Cities and Society, 44, 475-487.

Barba-Sánchez, V., AriasAntúnez, E. & Orozco-Barbosa, L. (2019) Smart Cities as a source for entrepreneurial opportunities: Evidence for Spain. Technological Forecasting & Social Change, 148, 119713.

Borsekova, K., Koróny, S., Vaňová, A., & Vitálišová, K. (2018). Functionality between the size and indicators of smart cities: A research challenge with policy implications. Cities, 78, 17-26.

Dall'O. G, Bruni, E., Panza, A., Sarto, L., & Kayathian, F. (2017). Evaluation of cities' smartness by means of indicators for small and medium cities and communities: A methodology for Northern Italy. Sustainable cities and society, 34, 193-202.

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., & Meijers, E. (2007). City-ranking of European medium-sized cities. Cent. Reg. Sci. Vienna UT, 1-12.

Giffinger, R., & Kramar, H. (2021). Benchmarking, profiling, and ranking of cities: The "European smart cities" approach. In Performance Metrics for Sustainable Cities (pp. 35-52). Routledge.

Hu, Q., & Zheng, Y. (2021). Smart city initiatives: A comparative study of American and Chinese cities. Journal of Urban Affairs, 43(4), 504-525.

Indrawati, Azkalhaq, N., & Husni, A. (2018). Indicators to measure smart economy: An Indonesian perspective. In Proceedings of the 2nd International Conference on Business and Information Management, September (pp. 173-179).

Li, X., Fong, P. S., Dai, S., & Li, Y. (2019). Towards sustainable smart cities: An empirical comparative assessment and development pattern optimization in China. Journal of Cleaner Production, 215, 730-743.

Pajilani, N. D. B., Fahmy-Abdullah, M., Sufahani, S. F., & Ali, M. K. B. (2022). Smart Economy Through Smart Cities. In Proceedings of the Third International Conference on Trends in Computational and Cognitive Engineering (pp. 285-297). Springer, Singapore.

Kumar, V., & Dahiya, B. (2017). Smart economy in smart cities. In Smart economy in smart cities (pp. 3-76). Springer, Singapore.

Popova, Y., & Popovs, S. (2022). Impact of Smart Economy on Smart Areas and Mediation Effect of National Economy. Sustainability, 14(5), 2789.

Safiullin, A., Krasnyuk, L. & Kapelyuk, Z. (2019) Integration of industry 4.0 for “smart cities” development. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, (Vol. 497, No. 1).

Shapiro, J. M. (2006). Smart Cities: quality of life, productivity, and the growth effects of human capital. The Review of Economics and Statistics, 88(2), 324-335.

Sharifi, A.; Allam, Z.; Feizizadeh, B.; Ghamari, H. (2021) Three Decades of Research on Smart Cities: Mapping Knowledge Structure and Trends. Sustainability, 13, 7140.

Shen, L., Huang, Z., Wong, S. W., Liao, S., & Lou, Y. (2018). A holistic evaluation of smart city performance in the context of China. Journal of Cleaner Production, 200, 667-679.

Toli, A. M., & Murtagh, N. (2020). The concept of sustainability in smart city definitions. Frontiers in Built Environment, 6, 77.

Winkowska, J., Szpilko, D., & Pejić, S. (2019). Smart city concept in the light of the literature review. Engineering Management in Production and Services, 11(2), 70-86.

Wu, Z., Pan, Y., Ye, Q., & Kong, L. (2016). The City Intelligence Quotient (City IQ) evaluation system: conception and evaluation. Engineering, 2(2), 196-211.

Zheng, C., Yuan, J., Zhu, L., Zhang, Y., & Shao, Q. (2020). From digital to sustainable: A scientometric review of smart city literature between 1990 and 2019. Journal of Cleaner Produc

COOPERATIVA DE TRABAJO MADYGRAF Y UNIVERSIDAD NACIONAL DE JOSÉ C. PAZ
INNOVACIÓN PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN UNA FÁBRICA RECUPERADA POR SUS TRABAJADORES Y TRABAJADORAS

Consoli, Emiliano, Frers, Agustín, Frías, Orlando y Stein, Natalia
Universidad Nacional de José C. Paz

Universidad de Buenos Aires

Universidad Nacional de General Sarmiento,

emiliano.consoli@email.docentes.unpaz.edu.ar

agustin.frers.mady@gmail.com

orlando.mtto.madygraf@gmail.com

natalia.stein@docentes.unpaz.edu.ar

Descripción de la experiencia

Este trabajo pretende dar cuenta de los avances de un proyecto de transferencia tecnológica que se desarrolla en el campo de la eficiencia energética, bajo la óptica de la transformación digital, constituyendo una experiencia de intercambio técnico entre la Universidad Nacional de José C. Paz (UNPAZ) y la Cooperativa de Trabajo Madygraf Ltda, en el conurbano bonaerense en Argentina. El proyecto se encuentra en ejecución y ha recibido financiamiento del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, a través de la Subsecretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica de la Provincia de Buenos Aires, con su convocatoria “Vinculación y Transferencia tecnológica para la Transformación Digital”.

La cooperativa gráfica Madygraf, empresa recuperada por sus trabajadores y trabajadoras luego de un proceso de vaciamiento iniciado por los antiguos propietarios, se ubica en el Parque Industrial de Garín y cuenta con una planta productiva de 14 mil m^2 cubiertos (y 76 mil m^2 en total). La disposición de la planta responde a un diseño centrado en la producción masiva de periódicos y revistas mediante el uso de prensas off-set rotativas. Como ha sucedido en Argentina en un sinnúmero de empresas de este tipo, sus trabajadores y trabajadoras se cooperativizaron como parte del proceso de

recuperación. Pero a las dificultades propias de este proceso se agregó la reconversión productiva que debieron atravesar recientemente debido al declive generalizado de la industria gráfica. A ello se sumó el impacto de las políticas económicas implementadas entre 2016 y 2019, que afectaron la estructura de costos especialmente en el costo de la tinta y el papel ligados al tipo de cambio, y en el costo de la energía disparado a partir de la desregulación de tarifas. Como respuesta, la cooperativa diversificó su oferta de productos y servicios, readecuó sus procesos productivos para reducir costos y actualizó su equipamiento a fin de reducir la incidencia de los costos fijos.

En ese marco, resultaba oportuno concentrarse en la reducción del consumo de energía eléctrica. En el campo organizacional, se entiende por eficiencia energética al conjunto de acciones orientadas a optimizar la relación entre la energía consumida y los productos finales obtenidos. La cooperativa ya había impulsado iniciativas en este sentido, lo que le había permitido reducir su consumo en un 19% en el plazo de un año, pero era preciso profundizar dichas acciones teniendo en cuenta los últimos avances en tecnologías para la producción, que incluyen estrategias centradas en la extracción y procesamiento de datos como manera de generar valor y de mejorar el proceso de toma de decisiones.

La pertinencia y relevancia del proyecto están dadas en el impacto o replicabilidad que podría tener la implementación, por parte de una cooperativa, de innovaciones conducentes a la eficiencia energética, demostrando que el sector cooperativo también puede ubicarse a la vanguardia en la implementación de desarrollos tecnológicos. Pero es de especial significancia que dicha innovación no está puesta al servicio de la acumulación de capital, sino que se enmarca en el compromiso con la comunidad y con el ambiente que sostienen quienes trabajan en dicha organización, y, lo que es más significativo, en una experiencia donde se ha invertido la relación capital-trabajo. El caso permite ilustrar las posibilidades que se abren cuando los sectores populares se reapropian de la concepción de innovación, cooptada en la construcción discursiva por posicionamientos más liberales, pero que puede ser puesta al servicio de la mejora en las condiciones de vida de las comunidades.

Aspectos relevantes

En el campo de los estudios organizacionales se distingue entre innovaciones de productos y de procesos. Las primeras se corresponden con el desarrollo de nuevos productos o la modificación de sus características a fin de mejorar su desempeño.

Mientras que a la innovación de procesos podemos definirla como la adopción de métodos y tecnologías nuevas o mejoradas, lo que puede comprender cambios en equipos, en la organización de la producción, o una combinación de los anteriores.

Considerando la innovación de productos, la cooperativa Madygraf tuvo recientemente una iniciativa importante: la producción de bolsas de papel ecológicas, como resultado de su compromiso ambiental y la detección de una nueva oportunidad de mercado. En cuanto a la innovación de procesos, se actualizaron los procesos de mantenimiento incorporando personal idóneo para revertir la previa tercerización de estos servicios; se automatizaron los sistemas de enfriamiento para controlar su flujo en función de la demanda; y se comenzó a monitorear el consumo de energía eléctrica, proveyendo de información para la toma de decisiones como las que están involucradas en el presente proyecto. Se arribó así a la detección de una necesidad concreta, que consistía en mejorar las capacidades de procesamiento y uso inteligente de la información generada en los procesos productivos, lo que dio origen a la experiencia de articulación entre la universidad y la cooperativa.

El objetivo general del proyecto apunta a fomentar un cambio en la cultura organizacional hacia un entorno digitalizado, que utiliza los datos para mejorar el funcionamiento de la organización. Para que este cambio fuera efectivo, se planteó la incorporación de procesos transversales a la organización que involucran tanto factores técnicos como factores humanos, y que además están alineados con la estrategia e identidad de la organización. Como objetivos específicos se buscaba implementar un sistema de gestión energética y un sistema de ingesta y monitoreo de datos, tendientes a una gestión integral de la energía donde la administración inteligente de la información permite tomar decisiones hacia la reducción del consumo energético y la generación de nuevos hábitos de comportamiento.

La implementación involucró el aporte de especialistas de la universidad y externos, y exige la capacitación de la totalidad de los miembros de la organización. El equipo de especialistas contribuye en aspectos relacionados con la gestión de procesos, conducentes a la implementación y monitoreo de procedimientos transversales de alcance organizacional, que constituyen el dispositivo que cohesiona e integra los aspectos relacionados con la mejora en la eficiencia energética. Se estableció una comisión permanente conformada por representantes de todas las áreas de la empresa, cuya función es el impulso, monitoreo, implementación y retroalimentación para la

mejora de los procesos ligados a la gestión energética. Esta comisión, junto a los agentes de cambio externo, construye nuevas capacidades a la par que el conjunto de trabajadores y trabajadoras. De ello depende la posibilidad de sostener los procesos en el tiempo, una vez retirado el equipo asesor. Las capacidades instaladas de las que ya disponía Madygraf son propicias, en la medida en que esta contaba ya entre su personal con técnicos/as comprometidos/as con la adopción de estas herramientas, y la voluntad y decisión de la cooperativa toda para que estos/as se capaciten permanentemente.

A su vez, la cooperativa tenía una trayectoria de articulación con equipos universitarios, pues comprende la virtud de integrar redes de cooperación con el sistema científico-técnico, procurando incluso espacios de intercambio que enriquecen también las funciones de enseñanza y de investigación de la universidad. En este sentido, con la implementación de este proyecto se busca además que los vínculos generados en la experiencia fortalezcan las redes de vinculación entre universidades y empresas locales, favoreciendo la consolidación de estos entramados.[83]

El desarrollo de los procedimientos se encuadró bajo los principios de la mejora continua con el modelo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar). En el componente de gestión energética, la primera fase de planificación comenzó por crear una Política Energética y por definir los Identificadores de Desempeño Energético, así como los alcances y límites del Sistema de Gestión de la Energía (SGE) a ser diseñado e implementado. Se asignaron roles y responsabilidades de la comisión permanente, denominada Equipo de Gestión de la Energía (EGE). En cuanto al “involucramiento del cuerpo directivo”, que es componente central en los procesos de mejora continua aplicados en empresas tradicionales, se requirió una adecuación: al tratarse de una organización democrática con dirección rotativa y decisiones estratégicas resueltas en asamblea, el éxito estaría garantizado mediante el involucramiento en la política energética de la mayor cantidad de personas posible. Esta adecuación implica entonces otra innovación, que resulta de la aplicación de modelos de mejora continua en organizaciones no jerárquicas. En cuanto a la fase de “hacer”, se puso en marcha el entrenamiento y sensibilización, y se

[83] En este sentido, la UNPAZ incluía en su primer Plan de Desarrollo Institucional 2016-2020, seis ejes de trabajo prioritarios, concebidos a partir de un proceso de consulta participativo en el cual se alcanzaron consensos relativos al fortalecimiento de la vinculación entre la Universidad con el entorno socio-comunitario regional. En 2016 se constituyó el Instituto de Estudios para el Desarrollo Productivo y la Innovación (IDEPI), cuyos ejes de trabajo se orientan en esa línea, y se está poniendo en marcha un Centro de Soluciones Tecnológicas (CESTI) junto a una Plataforma de Soluciones Digitales para organizaciones productivas, que apuntan a promover vínculos asociativos entre empresas, instituciones científico-tecnológicas y el sector público. Con el objetivo de acompañar iniciativas de vinculación, diagnóstico y asistencia técnica a MiPyMEs, se obtuvo financiamiento para conformar el Centro Universitario PyME.

definieron los canales de comunicación para entregar información relacionada al SGE y obtener de cada área o persona su respectiva retroalimentación. Se comenzó a documentar cada procedimiento relacionado el SGE. La fase de “verificar” se encuentra en desarrollo, e involucra la definición de métodos de monitoreo, evaluación de cumplimiento, auditoría interna y corrección. La fase de “actuar” consistirá en la revisión periódica del proceso por parte de la dirección, estableciendo mecanismos formales para dicho intercambio.

En cuanto al componente de monitoreo de datos, uno de los aportes innovativos más importantes que incorpora el proyecto es el avance por parte de la organización hacia una cultura “data-driven” o impulsada por datos. Ello implica un cambio en la manera de pensar los problemas y sus resoluciones, a partir de la disponibilidad de datos en los que es necesario apoyarse para tomar mejores decisiones. Por la naturaleza del proceso, se va produciendo información acerca del consumo energético, que debe ser sistematizada. La cooperativa había desarrollado de manera independiente un software de ingesta de datos, que toma información acerca del consumo de energía eléctrica del proceso productivo. A partir de este desarrollo se plantea ahora la mejora de dicho software, abriéndose la posibilidad de automatizar procesos en base a sistemas de alarma en tiempo real, que se activen a partir de la información monitoreada. Se van incorporando funciones de monitoreo en tiempo real, automatización de procesos rutinarios, acceso remoto a comandos centrales y tableros de control. Las mejoras implementadas incluyen el desarrollo del software del sistema de alarma, ingeniería del diseño de red de datos, equipos de medición de energía y un analizador de redes. El software en desarrollo realiza ingesta de datos, almacenamiento, visualización, y automatización y mando a distancia según criterios productivos y en función del consumo eléctrico.

El proyecto se inscribe además en el marco de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) promovidos por la Organización de las Naciones Unidas; específicamente en el Objetivo 7: “Energía asequible y no contaminante” que pone especial énfasis en la mejora de la eficiencia energética (meta 7.3). América Latina y el Caribe se ubican en el penúltimo puesto mundial en las tasas de mejoramiento de la intensidad de la energía primaria (provisión de energía total, por unidad del PBI), por lo que organismos internacionales recomiendan a los gobiernos de la región fortalecer sus políticas de eficiencia energética. De este modo, los avances que aquí se logren, debidamente documentados, podrán difundirse en el marco de dichos esfuerzos internacionales.

El Informe sobre la Brecha de Emisiones 2021 que emitió la ONU muestra un escenario complejo ante el cambio climático. En este informe se actualizaron las contribuciones determinadas a nivel nacional (CDN), que representan los compromisos asumidos por los países para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. El compromiso fue reducir 7,5% las emisiones previstas para 2030, en comparación con los compromisos anteriores. Esto se estima insuficiente, ya que según los expertos necesitamos reducir casi a la mitad las emisiones actuales de gases de efecto invernadero.

Los trabajadores y las trabajadoras de Madygraf entienden que deben posicionarse ante este escenario complejo, donde los efectos del cambio climático afectan en mayor medida a las poblaciones de países periféricos y especialmente a la clase trabajadora. En este sentido, buscan realizar un aporte para reducir los GEI. Durante el año 2022 ya se han logrado reducir más de 28 mil kW/h mensualmente, lo que equivale a 10.58 Tn. de CO2. En términos anuales, de mantenerse este compromiso, ello representa 127 Tn. De CO2, lo que significa una reducción sustantiva que contribuye en las acciones descriptas en la meta 7.3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Principales lecciones

El fortalecimiento de las redes de intercambio como la que involucra este proyecto, permite ir consolidando un subsistema de conocimiento e innovación volcado al sector productivo. Cuando este se centra en las PyMES, se garantiza además una mayor apropiación local de los beneficios de este intercambio, en términos de generación de empleo local y de integración y crecimiento de las cadenas de valor propias de la región. Si hablamos además de cooperativas, el excedente económico que se genera también permanece en el territorio. Se espera que los vínculos generados en esta experiencia fortalezcan las redes de vinculación entre universidades y empresas locales pueda jugar un rol en la consolidación de estos entramados.

A su vez, en términos ambientales, la búsqueda de la eficiencia energética tiene efectos que trascienden lo territorial. El desafío será lograr que el ejemplo que representa esta experiencia, mostrando que es posible que una empresa recuperada o cooperativa innove en procesos de este tipo, tenga un efecto multiplicador.

ADOPCIÓN TEMPRANA DE TECNOLOGÍAS DE LA INDUSTRIA 4.0 EN EL SECTOR AGRÍCOLA: UN ANÁLISIS FENOMENOLÓGICO[84]

Arditi, Andrea Belé, Camio, María Isabel, Velazquez, Luciano, Errandosoro, Fernando

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET

Centro de Estudios en Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de UNICEN,

Facultad de Ciencias Agrarias de Universidad de Mar del Plata,

Facultad de Ciencias Económicas de UNICEN

belen.arditi@econ.unicen.edu.ar

camio@econ.unicen.edu.ar

lvelazquez@mdp.edu.ar

errandosoro@econ.unicen.edu.ar

Introducción

El cambio tecnológico y los patrones de adopción de innovaciones en el sector agrícola se han estudiado desde múltiples perspectivas en los últimos años. Las primeras investigaciones se centraron en los antecedentes de la adopción (Ainembabazi y Mugisha, 2014; Nowak, 1987), con un interés creciente en identificar los factores que permiten o limitan la tasa de adopción tecnológica de pequeños productores agrícolas, en contextos periféricos (Ainembabazi y Mugisha, 2014; Bonabana-Wabbi, 2002; Weyori et al., 2018).

En los últimos años, el análisis de los patrones de adopción tecnológica en el sector agrícola ha tomado relevancia con el surgimiento de las nuevas tecnologías provenientes de la Cuarta Revolución Industrial como la Robótica, *Big Data*, Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial, entre otras, -en adelante denominadas tecnologías de

[84] Esta investigación es una actividad resultante de un Programa Estratégico de Investigación, Desarrollo y Transferencia (PEIDyT-Convocatoria 2021) de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN), desarrollado conjuntamente entre docentes y alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas y Ciencias Exactas de la UNICEN, al que se suman en colaboración docentes de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Mar del Plata, orientado a mapear el conjunto de actores del Ecosistema *AgTech*, y a identificar el grado de acople entre oferta y demanda tecnológica del sector en la región centro de la Provincia de Buenos Aires.

la Industria 4.0- dando origen a un sector emergente, dinámico e innovador: el sector *AgTech*.

No hay una única definición del fenómeno *AgTech.* En términos restrictivos, Navarro et al. (2019) lo definen como una industria incipiente que combina agricultura con tecnologías; mientras que Vitón et al. (2019), de forma más amplia, hace referencia al conjunto de tecnologías que inciden en la competitividad, sustentabilidad y eficiencia de la agricultura y también del procesamiento y entrega de alimentos y bebidas, avanzando hacia adelante en la cadena de valor agrícola.

Los modelos de ecosistemas como el de Babson College (Isenberg, 2011), se enfocan en la creación de empresas de base tecnológica (*startups*) como motor para vigorizar el ecosistema; y sostienen que es imprescindible vincular los desarrollos tecnológicos con las necesidades reales del sector. En este sentido, revalorizan el rol que desempeñan los adoptantes tempranos de tecnología (Rogers, 2003), al incorporar, testear y mostrar los resultados de adoptar innovaciones, generando un efecto *spillover* en los adoptantes rezagados, favoreciendo el proceso de difusión tecnológica.

Los adoptantes tempranos son vitales en el sector *AgTech* para realizar pruebas de concepto, o reinventar tecnologías y adaptarlas a las necesidades específicas del sector (Robinson, 2009). Los trabajos sobre la adopción temprana de tecnologías de la Industria 4.0 en el agro son escasos y se enfocan en proporcionar modelos de análisis de adopción de ciertas prácticas agrícolas específicas (Barbuto, Lopolito & Santeramo, 2021; Dunn et al., 2016, Wachenheim, Fan, & Zheng, 2021); pero no ofrecen un entendimiento o una comprensión en profundidad sobre el fenómeno, las características de los actores involucrados, y los factores y vínculos que pueden acelerar o limitar la adopción.

Por consiguiente, se plantea como objetivos del presente trabajo: caracterizar el perfil de los adoptantes tempranos de tecnologías de la Industria 4.0 e identificar los principales *drivers* y obstáculos en el proceso de adopción temprana de estas tecnologías. El sitio de investigación es el sector agrícola de la región Mar y Sierras de la Provincia de Buenos Aires donde, a partir de un estudio fenomenológico, con entrevistas a actores referentes del sector, se pretende entender el fenómeno desde las experiencias de los entrevistados.

A continuación se presenta el marco conceptual, enfatizando en el concepto de *Agtech*, características de adoptantes tempranos y barreras y *drivers* en la adopción. En segundo lugar, se expone la metodología utilizada para desarrollar el trabajo. Finalmente, se sintetizan los hallazgos y se exponen las principales conclusiones.

Marco conceptual

Conceptualización de AgTech

El sector *AgTech* es un fenómeno multidimensional, que en términos conceptuales se caracteriza por tener límites ambiguos, ya que no hay consenso en la literatura acerca del alcance del concepto y las dimensiones de análisis para su medición. En este sentido, por ejemplo, el Centro de Estudios de la Universidad de Sydney denomina *AgTech* a la industria incipiente que combina agricultura y tecnología (Navarro et al, 2019).

Otras definiciones incluyen dentro de las *AgTech* a actividades *Food-Tech*, ampliando su alcance. En este sentido, AgFounder[85] (2018) conceptualiza al *AgTech* como *"las tecnologías individuales o una combinación de tecnologías relacionadas con equipo agrícola, clima, optimización de semillas, fertilizantes e insumos de cultivos, riego, sensores remotos -incluidos drones, gestión de explotaciones agrícolas y, grandes datos agrícolas"* que tienen como objetivo mejorar o innovar en la industria global de la alimentación, la agricultura, la ganadería y otras actividades de base biológica. En tanto que el Banco Interamericano de Desarrollo define al *AgTech* como un sector de la economía del conocimiento, en el cual, de la combinación de conocimientos surgen nuevas tecnologías que contribuyen a desarrollar una agricultura más sostenible, eficiente y competitiva, y engloba áreas de innovación, como la biotecnología, TIC´s, tecnologías limpias y sustentabilidad, y la innovación en el procesamiento y distribución de alimentos y bebidas (Vitón et al, 2017).

Se reconocen antecedentes de incorporación de tecnologías en el sector agrícola con la agricultura de precisión. Estas prácticas, que tienen sus inicios a fines de los años 80 con la introducción de tecnologías GPS y GIS combinadas en mapas y medidores de rendimiento proporcionaron muchas soluciones técnicas. En este sentido, las tecnologías de la Industria 4.0 como la Inteligencia artificial, Internet de las Cosas,

[85] https://forwardfooding.com/what-is-food-tech/

Blockchain, Robótica y el *Big Data* han generado nuevas prestaciones a las tecnologías duras existentes para el sector. Actualmente, Pedersen & Lind, (2017) identifican cuatro grupo de soluciones que estas tecnologías ofrecen al agro: el posicionamiento geográfico (GPS), la recolección de información (cartografía basada en sensores, detección visual, rendimiento, maleza, semilla y suelo), el apoyo a la toma de decisiones (sistemas autónomos, plataformas, software GIS avanzado) y el tratamiento variable de insumos (pesticidas, fertilizantes, agua, semillas).

Adopción temprana de tecnologías

El tiempo transcurrido entre el descubrimiento de una tecnología y su adopción, permite distinguir entre diferentes categorías de actores. Rogers (1958), analizando la adopción de prácticas agrícolas en EE.UU, clasificó a los productores entre innovadores, adoptantes tempranos, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados,. El autor señalaba que el 16% de los analizados correspondían a los dos segmentos más innovadores.

Trabajos posteriores de Rogers (1995, 2003), vinculados a la difusión de innovaciones, han definido al segmento de adoptantes tempranos como aquel grupo que adopta la tecnología una vez que reconocen los beneficios de las mismas y *"no tardan en relacionar las innovaciones inteligentes con sus necesidades"* (Robinson, 2009 p.4). En esta línea, Reinhardt & Gurtner (2015), indagaron las características de los adoptantes tempranos de innovaciones disruptivas y los que adoptaron innovaciones incrementales, concluyeron que los primeros, poseen un conocimiento profundo de la tecnología a adoptar mientras que los restantes no posee información precisa y el motivo que determina la adopción es la moda.

No existe consenso en la literatura respecto a las características sociodemográficas de los adoptantes tempranos. Algunos autores, hacen referencia a que variables específicas como la edad, el sexo y el nivel educativo son predictores de la adopción temprana (Diederen et al, 2003). En cambio, otros, sostienen que estos rasgos no describen el fenómeno y sugieren la omisión de estas variables en investigaciones futuras (Wheeler, 2009; Dedehayir et al, 2020).

Otras características personales como la capacidad de innovación (Dedehayir et al, 2020), el prestigio social (Barbuto, Lopolito & Santeramo, 2019, Robinson, 2009) y si los adoptantes son líderes de opinión (Engel, Blackwell, & Miniard, 1990) son asociadas

con rasgos de los adoptantes tempranos. Como sostiene Robinson (2009) su deseo natural de marcar tendencia provoca el "despegue" de una innovación.

Drivers y obstáculos para la adopción

Diversos autores han puesto de manifiesto que uno de los principales drivers para adoptar tecnologías de la Industria 4.0 en el agro es la rentabilidad (Jayashankar et al, 2018; Pierpaoli et al., 2013). Tey & Brindal (2012) afirman que el concepto de rentabilidad en la agricultura se basa en el supuesto de que el ahorro neto obtenido con la tecnología (productividad) compensa con creces los costos de la compra.

Otros autores demostraron que las redes sociales del productor constituyen fuentes de información que afectan positivamente la adopción. La interacción entre productores, la participación en actividades conjuntas y los vínculos con otros actores como empresas desarrolladoras de tecnologías, y consultores o asesores agrícolas contribuyen a adoptar una innovación (Lillestrøm, 2021). En esta línea, Adams, Jumpah, & Caesar (2021) encontraron que la pertenencia a un grupo u organización de productores, así como el acceso a programas y servicios de extensión son factores estadísticamente significativos que influyen en la adopción de tecnologías en el sector.

En relación a los obstáculos y las barreras para la adopción, suelen estar agrupados en tres niveles: individual, regional y macro (Marshall et al, 2021). A nivel individual, se hace referencia a la falta de conocimientos y habilidades tecnológicas de los recursos humanos, a los riesgos de seguridad y privacidad asociados a la divulgación de los datos generados por la nueva tecnología y a la complejidad en el manejo de la tecnología (Lillestrøm, 2021). A nivel regional, se identifican problemas bien documentados como el acceso a la conectividad digital en el campo, la disponibilidad de proveedores, asesores y servicio técnico de *AgTech*, y a la disponibilidad de tecnologías que no generan soluciones frente a las necesidades “reales” del sector agrícola (Marshall et al., 2021).

En términos macroeconómicos, se resalta por ejemplo, la dificultad de acceso al crédito en el acceso a la mano de obra calificada, los conocimientos y las oportunidades (Rotz et al., 2019). En este sentido, Salemik et al. (2017) concluyeron que la adopción de *AgTech* se vio inhibida por las brechas infraestructurales y educativas entre las poblaciones urbanas y rurales, alentando la investigación futura para centrarse en áreas geográficas y comunidades específicas para informar política personalizada.

Metodología

Contextualización específica

El sitio de investigación es el sector agrícola de la región Mar y Sierras de la Provincia de Buenos Aires. La región abarca municipios del centro-sudeste de la provincia de Buenos Aires cuyos límites están dados por los partidos de General Pueyrredon, Tres Arroyos y Azul, siendo Tandil junto con Mar del Plata sus ciudades cabeceras. Los principales cultivos extensivos de la región son el trigo, cebada, soja, maíz, girasol, y sorgo[86]; mientras que entre los cultivos intensivos, el cultivo de papa adquiere una relevancia significativa en esta zona.

Por un lado, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), los cultivos agrícolas en Argentina explicaron el 6%[87] del Valor Bruto de Producción en 2021. Adicionalmente, de acuerdo a datos provistos por la Dirección Nacional de Estadística de la Provincia de Buenos Aires, la producción total de la región Mar y Sierras en la campaña 2020/21 fue superior al 25% del total producido en la provincia de Bs As. La presencia de polos tecnológicos y clusters de empresas en distintas ciudades de la región, como por ejemplo en Tandil y en Mar del Plata, señalan la relevancia de investigar este sector emergente.

Diseño metodológico, mecanismos de recolección y análisis de datos

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos se propone una investigación de tipo cualitativa encuadrada dentro de un diseño fenomenológico (Groenewald, 2004), en virtud de que se apunta a explorar y describir las experiencias y percepciones de actores frente a un fenómeno específico. En relación a nuestra investigación, se pretende indagar sobre los conocimientos, las experiencias y las percepciones de actores referentes del sector agrícola de la región respecto a la adopción temprana de tecnologías de la industria 4.0. El alcance de la investigación es exploratorio-descriptivo, ya que siguiendo a Creswell (2013), se pretende describir y entender el fenómeno desde el punto de vista de cada participante y desde una perspectiva construida

86 http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/index.php/economia/agricultura-ganaderia-y-pesca/estadisticas-agricolas

87 Valor calculado a partir del documento "Series por sector de actividad económica: valor bruto de producción y valor agregado bruto. Años 2004-2022, por trimestre"

colectivamente, pero a diferencia del diseño de teoría fundamentada, no se apunta a construir una nueva teoría.

La muestra está conformada por ocho actores referentes del sector agrícola de la región que han participado de procesos de adopción temprana de tecnologías de la industria 4.0 de acuerdo a tres roles identificados: productores que lideran organizaciones de productores regionales (por ejemplo CREA o AAPRESID) o son considerados como referentes de la zona; ingenieros agrónomos que cumplen el rol de asesores en establecimientos agrícolas y conocen las tecnologías emergentes orientadas al sector; e investigadores que han participado en la generación de nuevas tecnologías orientadas al sector agrícola. Para determinar la muestra se ha llevado a cabo un muestreo deliberado por experto, esto es, seleccionando los actores con un alto grado de conocimiento sobre su vinculación con el fenómeno.

El mecanismo de recolección de datos han sido las entrevistas en profundidad con preguntas abiertas y semiestructuradas, individuales, realizadas en modalidad presencial o virtual, con una duración entre 30 y 60 minutos. Los temas abordados en la entrevista han sido: identificación del rol del entrevistado en el proceso de adopción de tecnología, características de las empresas agrícolas y de los productores considerados adoptantes tempranos; objetivos, *drivers* y obstáculos asociados a la adopción temprana de tecnologías de industria 4.0, y una contextualización de la región en términos del fenómeno. Se utilizaron además los registros de una sesión de grupo focal, realizada a desarrolladores, integradores y adoptantes de tecnologías del sector para triangular los datos y minimizar sesgos al momento de narrar las experiencias.

Tanto las entrevistas como la sesión de grupo focal fueron desgrabadas, transcriptas y analizadas utilizando el software de análisis estadístico Atlas.ti 7. La lectura en profundidad de estas transcripciones permitió identificar códigos y categorías emergentes, y otros identificados en la literatura. En los resultados, se exponen los puntos de vista comunes y también que resultaron diferentes desde las experiencias de los actores entrevistados.

Resultados y conclusiones

Entre las tecnologías que se incorporan tempranamente en el sector, las más citadas por los referentes entrevistados fueron la siembra y fertilización variable. La siembra y fertilización variable consiste en aplicar semillas y fertilizantes en la cantidad adecuada

para que estos insumos puedan ser aprovechados eficientemente y que cada área (ambiente) exprese su máximo potencial[88]. Otra de las tecnologías más citadas es la aplicación selectiva de herbicidas, que permite reducciones de la cantidad de herbicidas aplicados con beneficios significativos en impacto económico y ambiental[89].

Con respecto a las características de los adoptantes tempranos, los entrevistados coinciden en que son actores con conocimiento de las tecnologías, curiosos, que poseen establecimientos de tamaño mediano o grande (con superficies de 1000 Has o más), señalan que la edad del productor es una característica importante aunque no coinciden en la franja etárea (para algunos, son productores entre 28-40 años; para otros a partir de 40 o más). No obstante, consideran que el rol del asesor es determinante en la decisión de adopción (dando a conocer la tecnología, proponiendo su uso o comunicando resultados por su utilización).

Los principales motivos o "drivers" que perciben los referentes son de tipo económico. La rentabilidad, la productividad y la eficiencia (de acuerdo Jayashankar et al, 2018; Pierpaoli et al., 2013 y Tey & Brindal (2012). Tal como ellos sostienen "mejorar la eficiencia en el uso de insumos, mejorar la rentabilidad y potenciar los rendimientos de cada ambiente". Otros aspectos a los que hacen referencias son: la sustentabilidad ambiental, la naturaleza innovadora del hombre y la moda, ya que consideran que existen presiones de marketing de las grandes empresas de maquinarias agrícolas y otros proveedores para adoptar estas tecnologías.

En relación a los obstáculos identificados los entrevistados coinciden en que la capacitación, la interoperabilidad de los sistemas (dificultades para compatibilizar diferentes tecnologías) y la observabilidad (visibilizar los resultados/impacto de la innovación) son los principales obstáculos. En este sentido, los productores coinciden que las tecnologías suelen estar disponibles, pero su uso es muy complejo y no se cuentan con recursos humanos con las habilidades requeridas para dicha tarea; o incluso se hace una subutilización de la tecnología, desaprovechando los beneficios de la misma.

[88] Estas tecnologías se implementan dentro de sistemas de agricultura por ambientes donde, dentro de un lote, se establecen zonas con características topográficas, propiedades de suelo o del ambiente atmosférico heterogéneas que se manejan en forma diferencial.

[89] Dado que la cobertura del suelo con malezas no es completa ni uniforme, este sistema permite la aplicación de herbicidas sólo sobre las malezas, sin aplicar la superficie que no presenta malezas o donde su presencia o tamaño es muy bajo.

En relación al financiamiento, si bien coinciden que es un factor importante que determina la adopción, consideran que existen líneas de financiamiento preferenciales para los productores adoptantes tempranos, con tasas de interés reales negativas, aunque depende de la coyuntura económica.

Como principal conclusión se destaca que emergen como protagonistas (por sobre las empresas o productores) en los procesos de adopción de la tecnología de la industria 4.0, referentes del sector, ingenieros agrónomos que lideran a partir de su conocimiento y prestigio, ya sea como consultores independientes o incluso como productores agrícolas dirigentes de organizaciones regionales de productores (en coincidencia con Adams, Jumpah, & Caesar, 2021.

Adicionalmente, se destaca que en la región analizada a priori no existirían ventajas diferenciales en términos de adopción de estas tecnologías. Incluso en comparación con las grandes zonas agrícolas en el norte de la Provincia de Bs As, centro de Córdoba y de Santa Fe, existiría un rezago de adopción. Este hallazgo se presenta como una oportunidad para continuar trabajando y aunando esfuerzos de articulación para motorizar el ecosistema AgTech en la región en estudio.

Bibliografía

Adams, A., Jumpah, E. T., & Caesar, L. D. (2021). The nexuses between technology adoption and socioeconomic changes among farmers in Ghana. *Technological Forecasting and Social Change*, *173*, 121133.

Ainembabazi, J. H., & Mugisha, J. (2014). The role of farming experience on the adoption of agricultural technologies: evidence from smallholder farmers in Uganda. *Journal of Development Studies*, *50*(5), 666-679.

Barbuto, A., Lopolito, A., & Santeramo, F. G. (2019). Improving diffusion in agriculture: an agent-based model to find the predictors for efficient early adopters. *Agricultural and food economics*, *7*(1), 1-12.

Bonabana-Wabbi, J. (2002). *Assessing factors affecting adoption of agricultural technologies: The case of Integrated Pest Management (IPM) in Kumi District, Eastern Uganda* (Doctoral dissertation, Virginia Tech).

Dedehayir, O., Ortt, R. J., Riverola, C., & Miralles, F. (2020). Innovators and early adopters in the diffusion of innovations: A literature review. *Digital Disruptive Innovation*, 85-115.

Engel, J. F., Blackwell, R. D. & Miniard, P. W. (1990). Consumer Behaviour. Hinsdale (IL), The Dryden Press.

Diederen, P., Van Meijl, H., Wolters, A., & Bijak, K. (2003). Innovation adoption in agriculture: innovators, early adopters and laggards. *Cahiers d'Economie et de Sociologie Rurales*, *67*, 29-50.

Dunn, M., Ulrich-Schad, J. D., Prokopy, L. S., Myers, R. L., Watts, C. R., & Scanlon, K. (2016). Perceptions and use of cover crops among early adopters: Findings from a national survey. *Journal of Soil and Water Conservation*, *71*(1), 29-40.

Groenewald, T. (2004). A phenomenological research design illustrated. *International journal of qualitative methods*, *3*(1), 42-55.

Isenberg, D. (2011). The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship. *Presentation at the Institute of International and European Affairs*, *1*(781), 1-13.

Jayashankar, P., Nilakanta, S., Johnston, W. J., Gill, P., & Burres, R. (2018). IoT adoption in agriculture: the role of trust, perceived value and risk. *Journal of Business & Industrial Marketing*.

Klerkx, L., Jakku, E., & Labarthe, P. (2019). A review of social science on digital agriculture, smart farming and agriculture 4.0: New contributions and a future research agenda. *NJAS-Wageningen Journal of Life Sciences*, *90*, 100315.

Lillestrøm, V. (2021). *An exploration of post-adoption evaluation and factors influencing IoT technology adoption in agriculture: Case study results from Norwegian agriculturists* (Master's thesis).

Marshall, A., Turner, K., Richards, C., Foth, M., Dezuanni, M., & Neale, T. (2021). A case study of human factors of digital AgTech adoption: Condamine Plains, Darling Downs.

Navarro, A. I., Soler, M. J., Avalle, P. S., Villaggi, A., Cerrano, V. A., & Moine, V. L. (2019). *Análisis, diagnóstico y recomendaciones para la aceleración del ecosistema*

AgTech en rosario y su región. Consejo Federal de Inversiones de Santa Fe. Informe final.

Nowak, P. J. (1987). The adoption of agricultural conservation technologies: economic and diffusion explanations. *Rural sociology*, *52*(2), 208.

Pedersen, S. M., & Lind, K. M. (2017). Precision agriculture–from mapping to site-specific application. In *Precision agriculture: Technology and economic perspectives* (pp. 1-20). Springer, Cham.

Pierpaoli, E., Carli, G., Pignatti, E., & Canavari, M. (2013). Drivers of precision agriculture technologies adoption: a literature review. *Procedia Technology*, *8*, 61-69.

Reinhardt, R., & Gurtner, S. (2015). Differences between early adopters of disruptive and sustaining innovations. *Journal of Business Research*, *68*(1), 137-145.

Robinson, L. 2009. A summary of diffusion of innovations. *Enabling change.*

Rogers, E. M. (1958). *Categorizing the adopters of agricultural practices, Rural Sociology, 23(4), 346-354.*

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations. (4th ed.). New York, NY, Free Press.*

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations. (5th ed.). New York, NY, Free Press.*

Rotz, S., Gravely, E., Mosby, I., Duncan, E., Finnis, E., Horgan, M., ... & Fraser, E. (2019). Automated pastures and the digital divide: How agricultural technologies are shaping labour and rural communities. *Journal of Rural Studies*, *68*, 112-122.

Salemink, K., Strijker, D., & Bosworth, G. (2017). The community reclaims control? Learning experiences from rural broadband initiatives in the Netherlands. *Sociologia Ruralis*, *57*, 555-575.

Tey, Y. S., & Brindal, M. (2012). Factors influencing the adoption of precision agricultural technologies: a review for policy implications. *Precision agriculture*, *13*(6), 713-730.

Vitón, R., García-Plata, G., Soares, Y., Castillo, A., & Soto-Marió, A. (2017). *AgroTech: Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe*. Publicaciones del Banco Interamericano de Desarrollo.

Wachenheim, C., Fan, L., & Zheng, S. (2021). Adoption of unmanned aerial vehicles for pesticide application: Role of social network, resource endowment, and perceptions. *Technology in Society*, *64*, 101470.

Weyori, A. E., Amare, M., Garming, H., & Waibel, H. (2018). Agricultural innovation systems and farm technology adoption: findings from a study of the Ghanaian plantain sector. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, *24*(1), 65-87.

Wheeler, S., Bjornlund, H., Shanahan, M., & Zuo, A. (2009). Who trades water allocations? Evidence of the characteristics of early adopters in the GoulburnMurray irrigation district, Australia 1998-1999. *Agricultural Economics*, 40, 631-643.

INNOVACIONES TECNOLÓGICAS INCREMENTALES PARA PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE MEDIANA Y BAJA ESCALA DEL NEA

Camprubí, Germán E., Derka, Carlos A.; Rafart, José; Veroli, César G.; Comparín, Julio C.y García, Carlos H. A.
Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional del Nordeste (FIUNNE)

Estación Experimental Agropecuaria Presidencia Roque Sáenz Peña del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – EEA INTA Sáenz Peña

Estación Experimental Agropecuaria Las Breñas del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – EEA INTA Las Breñas

Grupo Innova MecAF – FI UNNE

german.camprubi@comunidad.unne.edu.ar

1. Introducción

La tecnología es un término polisémico y en un sentido amplio puede entenderse como una dinámica entre tres niveles: los artefactos (herramientas, los instrumentos y las máquinas y equipos, entre otros), los procesos (las habilidades, métodos, procedimientos y rutinas, entre otros) y la interacción entre los actores que desarrollan los artefactos. Las tecnologías entendidas de esta manera admiten el análisis de los vínculos entre esos tres niveles: los artefactos se inscriben dentro de procesos y ambos son parte de las formas de organización.

El objetivo de este artículo es presentar las soluciones tecnológicas a las necesidades de mecanización detectadas entre productores agropecuarios de mediana y baja escala del NEA que se alcanzaron aplicando una dinámica participativa entre actores territoriales heterogéneos. Esas soluciones tecnológicas se fueron proponiendo en el marco del proyecto de investigación y desarrollo PI 17D003 denominado “Estudio y caracterización de demandas de innovación tecnológica para los agricultores familiares del NEA” (en curso y próximo a su finalización). Este PI, iniciado en 2018, cuenta con la financiación de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) y de fuentes de subsidios estatales externas.

2. Marco teórico y antecedentes

Con una visión constructivista y específicamente orientada al desarrollo de productos y a las ingenierías el enfoque de las Tecnologías Apropiadas (TA) fue introducido inicialmente por E. F. Schumacher (1973). Las TA generan máquinas apropiadas refiriéndose así a las diseñadas para beneficiar a la comunidad a las que van dirigidas y considerando sus adaptaciones al contexto comunitario en términos técnicos, económicos, ambientales y socioculturales, así como su sostenibilidad en el tiempo (Sorlini et al., 2015).Las TA constituyen una opción para materializar innovaciones tecnológicas de producto (particularmente las de tipo incremental) en territorios subnacionales con menor desarrollo tecnológico.

En el caso de proyectos de máquinas apropiadas, el enfoque de las TA conlleva poner especial atención a dos grandes aspectos (Muñiz, 2018): los técnicos (definir y explicitar las especificaciones técnicas que la máquina ha de cumplir: función, dimensiones, movimientos, accionamiento, fuerzas y resistencia, entre otros aspectos) y del contexto (conocer, definir y explicitar las características del entorno que afectan al proyecto de diseño y desarrollo de la máquina: aspectos sociales, culturales, económicos, tecnológicos, de género, recursos materiales, capacidades e infraestructuras, entre otros aspectos territoriales). Generalmente las TA generan máquinas de mediana o pequeña escala, eficientes, replicables en forma modular procurando condiciones que promuevan la fácil operación, mantenimiento y reparación y de materialización con costos mínimos (Akubue, 2000).

Bauer & Brown (2014) realizaron un análisis sobre ciertos indicadores de idoneidad de tecnologías apropiadas teniendo en cuenta que los enfoques tradicionales de la ingeniería necesitan ampliarse con técnicas de diseño más flexibles, participación de los usuarios finales y colaboración multidisciplinar y que los tres puntos críticos de los desarrollos convencionales de diseño de máquinas (Murphy et al., 2009) son: los usuarios finales no intervienen o bien lo hacen al final del desarrollo; no se analizan explícitamente las consideraciones sociales, culturales y de género en ninguna de sus etapas; se enfocan principalmente en los artefactos en sí y no se enfatiza en la identificación de la necesidad, el problema y la solución, la transferencia de tecnología y los mecanismos de creación de capacidades en el contexto específico de su desarrollo.

Algunos autores plantean tecnologías apropiadas basadas en la modularidad y el diseño colaborativo (Morrise et al., 2011) procurando llegar a un producto mínimo viable que

resulte apto para el contexto específico en el que se va a aplicar. Según estas propuestas basadas en un diseño modular, los productos diseñados de manera colaborativa reducen sus costos, pesos y tamaños. Además los productos reconfigurables, pueden ser adaptados más fácilmente a las necesidades cambiantes de los usuarios y así permitir el desarrollo sostenible y hacer más provechosa y atractiva la inversión inicial en los mismos.

Por otra parte, la dinámica de la innovación tecnológica tiene un carácter relacional y el rol de las Universidades ha sido explorado por distintas conceptualizaciones. En el camino evolutivo desde el Triángulo de Sábato (Sábato y Botana, 1968), la Triple Hélice (Etzkowitz y Leydesdorff, 1995), la Cuádruple Hélice (Carayannis y Campbell, 2009) hasta la Quíntuple Hélice (Carayannis et al., 2012) pueden encontrarse asociaciones con los Sistemas Nacionales (Lundvall,1992; Nelson,1993; Freeman,1995; Edquist, 2004) y Regionales (Cooke, 1992, 2004, Howells, 1999) de Innovación. El foco está puesto en las vinculaciones multilaterales entre los diferentes actores (sector de Ciencia y Tecnología, empresas y organizaciones sociales y el Estado, entre otros) con una cada vez más fuerte impronta en la sustentabilidad, la preservación del medio ambiente y la atención de las necesidades sociales en sus propios contextos territoriales.

3. Metodología

Las preguntas que guiaron el trabajo de campo fueron: ¿cuáles son las necesidades tecnológicas de los productores agropecuarios de mediana y baja escala para mecanizar sus actividades productivas? y ¿cómo pueden resolverse las necesidades de mecanización de los productores agropecuarios de mediana y baja escala?

Los aspectos metodológicos para operacionalizar las tecnologías apropiadas desarrolladas con modalidades colaborativas constituyeron un verdadero desafio, más aún en el contexto territorial del nordeste argentino (NEA) y por eso es que la investigación-acción surgió como la opción más apropiada. El término investigación-acción (IA) fue acuñado por Lewin (1946) para designar una metodología de investigación cualitativa en la que los propios investigadores procuran dar respuestas a las preguntas: cuál es la situación actual?, qué problemas se presentan en esta situación? y cómo podrían solucionarse?. Resultó apropiada en el caso de investigaciones transformadoras que pretendieron contribuir activamente al desarrollo regional con la participación de diversos actores territoriales y extraterritoriales (Larrea, 2019).

La metodología de investigación acción fue interpretada por el PI 17D003 mediante dos ejes de ejecución en el territorio propiciando la interacción cooperativa entre actores heterogéneos orientada hacia las mejores soluciones a las necesidades de mecanización detectadas entre los productores.

3.1 Eje Investigación del Territorio (IT)

En el eje IT representantes de la Facultad de Ingeniería de la UNNE (FIUNNE) y de Estaciones Experimentales del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en la provincia del Chaco interactuaron en la identificación y caracterización de necesidades de mecanización detectadas entre los productores agropecuarios de mediana y baja escala. Las posibles soluciones quedaron expresadas en prototipos virtuales de máquinas obtenidos en entornos computacionales 3D mediante secuencias de diseño y rediseño procesadas entre los actores territoriales. Este eje tuvo una gran carga cuatitativa por las caracterísitcas ingenieriles de la máquinas. Los prototipos virtuales finales para cada máquina fueron respaldados por el cálculo por Elementos Finitos, análisis de durabilidad, fiabilidad y robustez y cálculos estructurales que incluyeron coeficientes de seguridad ante diferentes hipótesis de carga. Las simulaciones computacionales permitieron ensayar virtualmente los modelos virtuales en condiciones de trabajo próximas a las reales. La versión final de cada prototipo virtual fue denominada como producto virtual mínimo viable y quedó expresada en un soporte documental de planos generales y de detalles para una potencial fabricación del respectivo prototipo físico.

3.2 Eje Acción sobre el Territorio (AT)

Este eje contempló las actividades de relevamiento de fuentes de subsidios estatales para la fabricación de prototipos físicos de máquinas que permitieron materializar algunos de los artefactos virtuales desarrollados en el eje IT.

Ejecutados con éxito los procesos de obtención de recursos externos, se constituyeron emprendimientos cooperativos interinstitucionales (ECI). Los ECI funcionaron en forma autoorganizada y además de docentes investigadores del PI 17D003 y de los profesionales de INTA, estuvieron integrados por otros actores territoriales y extraterritoriales. Los ECI concretaron los prototipos físicos de las máquinas a partir de los planos generales y de detalle de los prototipos virtuales generados en el eje IT.

Los vínculos de trabajo, las responsabilidades compartidas, los aspectos presupuestarios y los cronogramas de las actividades quedaron plasmados en diferentes documentos firmados entre los actores de los ECI como consecuencia de la adjudicación de subsidios estatales externos al binomio UNNE-INTA.

4. Resultados

Los resultados obtenidos se presentan sintéticamente para cada uno de los ejes de trabajo.

Cuadro N°1: problemas y artefactos en el eje IT

Problema detectado en el territorio	Artefacto-Solución para la necesidad de mecanización
Bache Forrajero Los productores ganaderos afrontan el bache forrajero que es una falta estacional de pasturas para alimentar a los animales. Si bien en sus predios productivos producen pasturas en primavera-verano, no cuentan con equipos y herramientas adecuados para realizar las reservas forrajeras que les permitan afrontar los baches en el invierno. Así se producen caídas en los índices productivos que generalmente obligan al productor a vender el ganado anticipadamente con la consecuente pérdida de rentabilidad futura.	*Rotoenfardadora*
	Segadora
Invasión de malezas En el norte argentino, se denomina indistintamente como “fachinal”, “arbustal” o “renoval” a plantas leñosas arbustivas de baja altura (vinal, chañar, tusca y aromito, entre otras especies) que invaden predios productivos principalmente ganaderos. Estas malezas leñosas sin valor	

forestal son generalmente parte de la vegetación nativa e incrementan año a año su densidad y cobertura en relación al forraje natural avanzando sobre predios ganaderos con la consecuente obstaculización de las actividades productivas. Habitualmente, los productores ganaderos complementan los herbicidas y el fuego con medios mecánicos como topadoras y rolos para contener el avance de las malezas. Las malezas leñosas resultan resistentes al fuego y a las podas y año a año son necesarias mayores cantidades de herbicidas para controlar las mismas superficies productivas.	*Descalzador mecánico de malezas*
Secado natural de la alfalfa cortada La alfalfa henificada y deshidratada constituye un segmento de mercado de alta rentabilidad. Actualmente, los productores secan la alfalfa al sol después de los cortes con resultados variables sujetos a los cambios climáticos. Además, los fardos que obtienen presentan dimensiones y compactación con factores de compresión inadecuados que no aprovechan totalmente el cargamento que puede transportar un camión con caja de una carga más acoplado.	*Deshidratadora móvil de alfalfa* *Compactadora y enfardadora móvil de alfalfa*
Aplicación manual de fitosanitarios Actualmente la producción de hortalizas bajo cubierta o en invernaderos está jugando un rol importante no sólo en la provincia del Chaco sino también en nivel nacional. La práctica más habitual para la aplicación de fitosanitarios es manual con elevados riesgos para los operarios debido a la toxicidad de los fluidos aunque se usan. Además, no hay una medición eficiente de la cantidad de litros pulverizados por m^2 de hortalizas.	*Robot para aplicación de fitosanitarios*

Fuente: elaboración propia

Cuadro N°2: actores y artefactos físicos en el eje AT

Artefacto / Instituciones en el ECI	Prototipo virtual mínimo viable	Prototipo físico construido	Escala-miento comercial
Rotoenfardadora ***FIUNNE-INTA P.R.Sáenz Peña- * MinCyT PROCODAS-Metalúrgica Maipú-***	Sí	Sí	Sí
Segadora ***FIUNNE-INTA P.R.Sáenz Peña -Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación-Metalúrgica Maipú-***	Sí	En proceso	No
Descalzador mecánico de malezas ***FIUNNE-INTA Las Breñas -** MinCyT COFECYT-*** ***Ministerio de la Producción de la provincia del Chaco-Agro Seri SRL***	Sí	Sí	En proceso
Robot para aplicación de fitosanitarios ***FIUNNE-INTA Las Breñas***	Sí	No	No
Deshidratadora móvil de alfalfa + Compactadora y enfardadora de alfalfa ***FIUNNE-INTA Las Breñas***	Sí	No	No

Fuente: elaboración propia

[*] ***MinCyT PROCODAS: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Proyectos de Tecnología para la inclusión social.***

[**] ***MinCyT COFECYT: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación - Consejo Federal de Ciencia y Tecnología.***

5. Conclusiones

Los artefactos propuestos pueden considerarse de una tecnología apropiada, desarrollada regionalmente y con una dinámica interinstitucional marcadamente regional. Consideramos que constituyeron respuestas autóctonas a las necesidades del entorno productivo y que además pueden categorizarse como innovaciones incrementales de máquinas.

Las ingenierías mecánica y electromecánica fueron condiciones necesarias pero no suficientes en procura de lograr tecnologías apropiadas y la clave estuvo en la estructuración de espacios comunes (presenciales y virtuales) para el diálogo, la reflexión y la acción con intercambios de prácticas y conocimientos. Las propuestas formuladas, claramente artefactuales, estuvieron fundadas en las interacciones entre múltiples actores territoriales vinculados con la producción agropecuaria y el sector científico y tecnológico. Durante un período de cinco años, algunas de estas máquinas quedaron expresadas como productos mínimos viables mientras que otras llegaron a concretarse en prototipos físicos reforzando en ambos casos a las tecnologías apropiadas como efectivas para resolver las situaciones problemáticas detectadas en un cierto entorno territorial.

Los subsidios estatales obtenidos para la fabricación de las máquinas constituyeron los puntos de partida para dar un carácter de mayor formalidad a las alianzas como así también para incluir a nuevos actores. Entre los agentes por fuera del territorio subnacional, se sumó el Estado en su rol de financiador de la innovación tecnológica y como evaluador de los resultados tangibles asociados con los artefactos.

Interpretamos que las tecnologías apropiadas propuestas en este trabajo no son neutrales porque asumimos que la permanencia de los productores de mediana y baja escala del NEA caracterizados como agricultores familiares intermedios o capitalizados no sólo dependerá de factores estructurales y coyunturales, sino también de la existencia o construcción de coaliciones interinstitucionales comprometidas con su fortalecimiento. Estos procesos de vinculación entre Estado, productores, PyMEs e

instituciones del sector científico y tecnológico fueron impulsados por iniciativas universitarias de tipo bottom-up y podrían constituirse en referencia para aquellas políticas de desarrollo que conjuguen lo territorial, lo institucional, lo social y lo económico con los criterios de sostenibilidad.

Referencias bibliográficas

Akubue, A. (2000). Appropriate technology for socioeconomic development in Third-World countries. *The Journal of Technology Studies: An E-Journal*, 26(1), 33-43.

Bauer, A. M., & Brown, A. (2014). Quantitative Assessment of Appropriate Technology. *Procedia Engineering*, 78, 345–358.

Carayannis E.G., Campbell D.F. (2009). Mode 3 and Quadruple Helix: toward a 21st century fractal innovation ecosystem**.** *International Journal of Technology Management* 2009,46(3/4), 201:234.

Carayannis, E.G., Barth, T.D. y Campbell, D.F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1, 1–12.

Cooke, P. (1992). Regional innovation systems: competitive regulation in the new Europe, *Geoforum*, 23, 365–382.

——— (2004). Introduction: regional innovation systems–an evolutionary approach, in Cooke, P., Heidenreich, M. and Braczyk, H. (Eds): *Regional Innovation Systems*, 2nd ed., London: Routledge.

Edquist, C. (2004). Systems of innovation: perspectives and challenges. En Fagerberg, J.; Mowery, D. y Nelson, R. (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press.

Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. *EASST Review*. 14 (1), 11-19.

Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19, 5-24.

Howells, J. (1999) Regional Systems of Innovation?, in: D. Archibugi, J. Howells and J. Michie (Eds) *Innovation Systems in a Global Economy*, 67–93. Cambridge: Cambridge University Press.

Larrea, M. (2019). Changing universities through action research: The dilemma of scope in pluralistic environments. *Action Research*, 17(3), 400-416.

Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems, *Journal of Social Issues* 2 (4), 34-46.

Lundvall, B-A. (1992). *National System of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter.

Nelson, R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press.

Morrise, J., Lewis, P. K., Mattson, C. A., & Magleby, S. P. (2011). A method for designing collaborative products with application to poverty alleviation. In ASME International Design Engineering Technical Conferences. Washington: ASME.

Muñiz, R. (2018). Las tecnologías apropiadas ¿un cambio de paradigma o una utopía?. *Tekhné*, 21 (1), 78-87.

Murphy, H. M., McBean, E. A., & Farahbakhsh, K. (2009). Appropriate technology – A comprehensive approach for water and sanitation in the developing world. *Technology in Society*, 31(2), 158– 167. http://doi.org/10.1016/j.techsoc.2009.03.010

Sabato, J. y Botana, N. (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. *Revista de la Integración*, INTAL, Buenos Aires, 1 (3), 15-36.

Schumacher, E. F. (1973). *Lo pequeño es hermoso: Economía como si la gente importara*. London: Harping.

Sorlini, S., Rondi, L., Gomez, A. P., & Collivignarelli, C. (2015). Appropriate technologies for drinking water treatment in Mediterranean countries. *Environmental Engineering and Management Journal*, 14(7), 1721–1733.

LA DINÁMICA RECIENTE DE LA INNOVACIÓN EN UN MUNICIPIO INDUSTRIAL: EL CASO DE SAN MARTIN, BA

Analía Prado, Hollman León y Martín Rodríguez Miglio
ANPCYT, IDEI-UNGS
IDEI-UNGS
MGSM, IDEI-UNGS
agprado@campus.ungs.edu.ar
hleon@campus.ungs.edu.ar
mrmiglio@campus.ungs.edu.ar

INTRODUCCIÓN

a incorporación y generación de nuevas tecnologías en los procesos productivos ha sido un tema pertinente de análisis en cuanto a los efectos que tiene en el desarrollo y crecimiento de las industrias, en especial considerando que el sistema en el que se desenvuelven se encuentra en constante cambio. Por lo que las firmas deben adaptar sus recursos e invertir en nuevas tecnologías que les permita incrementar sus niveles de competitividad y productividad. En términos de Schumpeter (1942), las firmas asumen conductas adaptativas y/o creativas a partir de las estrategias que implementan frente a las nuevas exigencias del mercado. A partir de la importancia que asumen este tipo de actividades, el presente trabajo busca caracterizar la dinámica de innovación de los últimos 5 años de las empresas industriales del distrito de San Martín, ubicado en la Provincia de Buenos Aires. Este distrito limita, al Noreste, con los partidos de San Isidro, Vicente López y Tigre; al Este, la Avenida General Paz lo separa de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires; al Sudoeste limita con Tres de Febrero, y al Noroeste con San Miguel.

La ciudad de San Martín cuenta con una población estimada de 430.000 habitantes, distribuidas en una superficie de 57 km2 y su densidad industrial se percibe a través de sus aproximadamente 3.800 establecimientos industriales, que representan cerca del 60% del valor agregado del distrito. Esta combinación de características poblacionales y productivas lo definen como un territorio con una combinación de grandes concentraciones industriales y barrios residenciales.

La actividad industrial abarca los principales sectores manufactureros del país, entre ellos la industria metalúrgica (metales comunes y productos elaborados de metal), la fabricación de maquinaria y equipos, el sector de caucho y plástico, la industria textil y calzado, alimentos y bebidas, automotriz y autopartes, etc, donde en 2017 la dinámica

productiva de estas empresas representaban el 8,84% del PIB provincial y un 3,2% del nacional. Esta diversidad del tejido productivo facilita a cualquier empresa contar con proveedores y clientes relativamente cerca. Asimismo, la confluencia de distintos tipos de empresas permite obtener un clima propicio para el desarrollo productivo.

MARCO TEÓRICO

En las últimas décadas se ha desarrollado una amplia literatura sobre los sistemas de innovación, ya sea desde una perspectiva regional, sectorial, nacional o supranacional con el fin de analizar la dinámica de las inversiones en innovación como un fenómeno complejo transversal a diferentes actividades y actores económicos y sociales. Algunas cuestiones que surgen en el análisis de los procesos de innovación a nivel, por ejemplo sectorial, es pensar de qué forma influyen estos procesos en el resto de los actores, es decir, si existe convergencia o divergencia tecnológica a nivel sectorial. En términos de Rosenberg (1976) se entiende la convergencia tecnológica como la expansión de la innovación en los distintos aspectos del sistema, considerando los distintos componentes del mismo como factores expuestos a los procesos de convergencia o divergencia, siendo estos factores (actores e instituciones) tecnológicos o no (Orozco, 2016). A partir de la clasificación de los sistemas regionales de innovación, que indica que los mismos pueden ser localistas o globales (Cooke, 1998), los primeros se conforman a partir de las necesidades específicas locales, en cambio, los segundos se refieren a aquellos que se caracterizan por estar compuestos por grandes empresas que imponen las pautas de innovación en la región de acuerdo a sus propios intereses.Sin embargo, existen casos donde se aprecia una suerte de interacción entre estas clasificaciones y se caracteriza por mantener un equilibrio entre las pautas de innovación respondiendo a las necesidades de los distintos actores. (Jiménez et al, 2011)

En este trabajo se considera al desarrollo económico a partir de sus particularidades locales en tanto agentes del progreso, propiciando la construcción y gestión de ciudades inclusivas, que rescaten la pluralidad y heterogeneidad de sus habitantes, permitiendo el progreso económico y social en igualdad de condiciones para todos sus vecinos. Esto implica una mirada endógena hacia los nuevos desafíos del desarrollo sostenible que considere los procesos territoriales como factores clave en su objetivo, desde lo ambiental, lo humano, lo sociocultural e institucional. Esta mirada del desarrollo territorial, al introducir factores microeconómicos y relaciones particulares dadas en este

espacio, puede generar procesos de mayor participación e inclusión, al considerar esferas como la cultura propia de cada ciudad, los valores particulares sobre los que se relacionan los habitantes de cada sociedad, o las interacciones específicas a determinados distritos industriales, donde las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) son las principales generadoras de desarrollo. Las diferencias existentes en los distintos sistemas locales pueden establecer la pauta de funcionamiento de los mismos, en términos de Yoguel et al (2009), se pueden identificar limitantes de desarrollo económico y social, que dependen de las características en términos de capacidades de los recursos que el mismo posee, la interacción entre los distintos actores y la dinámica de la inversión en actividades de innovación. Sin embargo, estas características determinan la existencia de un sistema complejo y aportan la generación de capacidades endógenas que actúan como factores positivos a partir del intercambio de conocimientos de las empresas e instituciones. Asimismo, las heterogeneidades que suelen habitar dentro de los sistemas de innovación, tienen efectos desiguales en las empresas que lo conforman, en algunos casos suelen aprovechar en mayor medida las externalidades positivas resultantes de su buen funcionamiento, dependiendo de las características estructurales de cada una de ellas.

METODOLOGÍA

El trabajo se sustenta en base a un relevamiento periódico que se realiza desde el Observatorio Socioeconómico, perteneciente a la Secretaría de Producción y Desarrollo Económico de la Municipalidad de San Martín, que indaga sobre las acciones de innovación e inversiones de las empresas del distrito. El relevamiento tiene una periodicidad anual y se realizó para los años 2018, 2019, 2020, 2021, y 2022. La selección de las empresas del relevamiento se realizó mediante un muestreo aleatorio simple y conformando una muestra con características similares a la estructura productiva local en términos de tamaño y sector de las empresas. El relevamiento anual fue realizado por el equipo de los encuestadores del Observatorio de manera telefónica (alrededor de un 80% de los casos) y por formularios autoadministrados (20% de los casos aprox.).

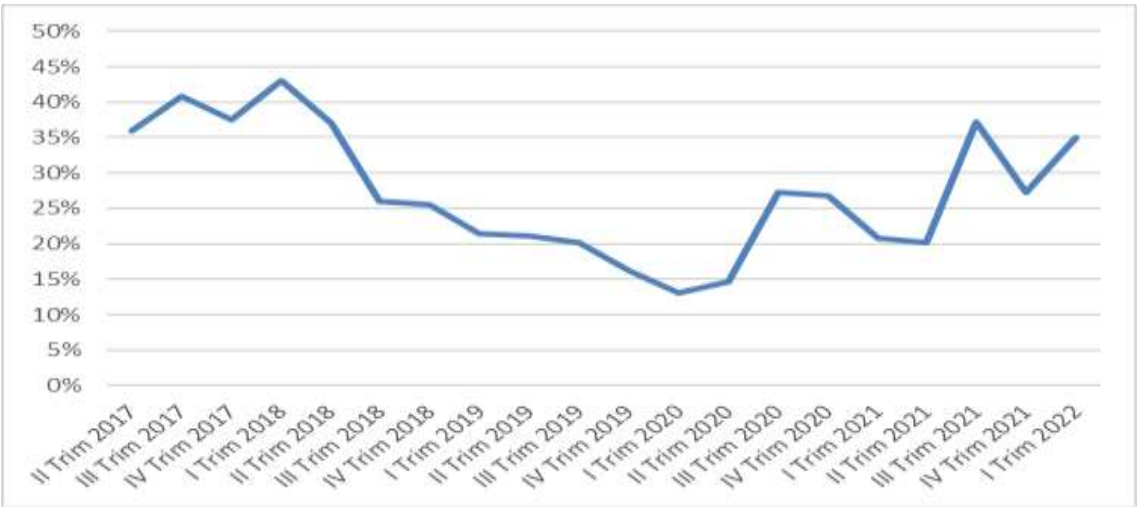
El formulario estructurado captó información sobre tres dimensiones del proceso productivo. En primer lugar, se relevó sobre las condiciones de los equipos y maquinarias existentes en los planteles productivos, particularmente sobre el tipo de tecnología, el origen y la antigüedad. Una segunda dimensión se refirió a la dinámica de

inversiones, la forma de financiamiento de las mismas y el destino. Por último, se indagó sobre la práctica de algún tipo de innovación tecnológica, las vinculaciones con instituciones de ciencia y técnica, las técnicas de organización, y por la existencia de equipos de I+D. Para este trabajo se elaboró un panel con 156 empresas que, a lo largo del periodo analizado (2018-2022), mantuvieron acciones de inversión al menos durante tres instancias.

RESULTADOS PRELIMINARES Y CONCLUSIONES

Del relevamiento general que se llevó adelante entre 2017 y 2020, se ha construido una serie de mediano plazo relacionado a la proporción de establecimientos que llevaron adelante acciones de inversión, con frecuencia trimestral. A partir de dicha información se observa que, en el distrito, los niveles de inversión se han reducido fuertemente desde finales de 2017, alcanzando su nivel mínimo durante el primer trimestre de 2020, justo antes de la pandemia. Como se observa en el gráfico 1, en el primer trimestre de aquel año eran menos del 15% los establecimientos que estaban llevando adelante algún tipo de inversión. A partir de ese momento, la proporción de establecimientos invirtiendo comenzó a recomponerse hasta el final de la serie, donde se observan niveles superiores al 33% de las empresas, es decir 1 de cada 3 empresas.

Gráfico 1. Establecimiento industriales con Inversión (prop). San Martín, 2017-2022



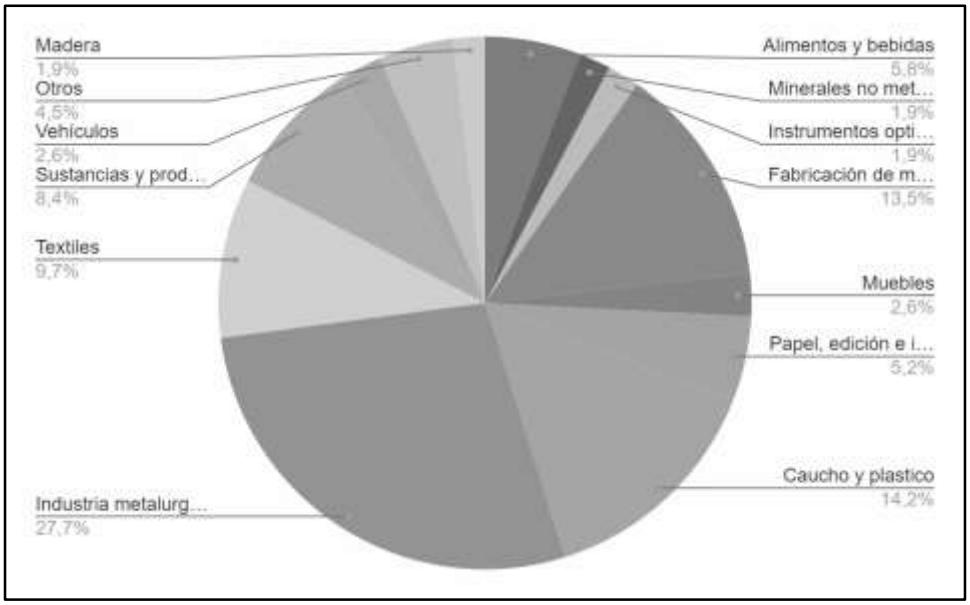
Fuente: elaboración propia en base a relevamientos trimestrales

La recuperación de la inversión, luego del trimestre del ASPO estricto (II-2020) ha tenido sus matices, con algunos trimestres de retracción significativa, como por ejemplo a

finales de 2021. Sin embargo, hasta el momento se observa un sostenido crecimiento de mediano plazo en dicha variable. Del relevamiento realizado surge también que, entre los establecimientos que llevaron adelante inversiones, se observa que el principal destino de las mismas ha sido para la *Renovación de maquinarias y equipos*, estando presente como causa principal en el 76% de los casos. En el último trimestre analizado (I-22), junto con la renovación de equipos, un 40% de las empresas de San Martín ha indicado además que se encuentran en procesos de *Apertura de nuevas líneas de producción*, que también motivan el proceso de inversión creciente.

Ahora bien, como mencionamos en la sección anterior, a partir de la información que brinda el relevamiento periódico que realiza el Observatorio se ha elaborado un panel con 156 empresas que han declarado haber realizado inversiones en al menos tres relevamiento de los últimos 5 años. Como se puede observar en el gráfico 2, la inversión predomina entre las empresas que realizan actividades vinculadas a la Industria metalúrgica (27,7%), y luego se encuentran otras actividades, también importantes en el distrito, como la de Caucho y plástico (14,2%), Fabricación de maquinarias y equipos (13,5%) y Textil (9,7%). La inversión en estas cuatro actividades explican más del 65% del total de la industria del municipio de San Martín.

Gráfico 2. Distribución sectorial de la inversión entre las empresas del panel



Fuente: Elaboración propia en base a los relevamientos trimestrales

Por otra parte, siguiendo con la descripción del panel de empresas que son consideradas en este trabajo, en la tabla 1 se observa que el mismo se encuentra conformado en su mayoría por empresas medianas (51.3%) y pequeñas (37.7%) habiendo muy pocas empresas de gran tamaño. Esto da cuenta de la característica estructural del entramado productivo de San Martín con una importante predominancia de PyMes. Asimismo, en relación a los datos aportados por el informe del 2020, no se observan variaciones en demasía con el tejido industrial presentado por el observatorio dado que los porcentajes de participación se mantienen relativamente estables.

Tabla 1. Composición del panel de empresas según su tamaño[90]

Tamaño	***Panel***	***Tejido SM***
Muy grande	4%	4%
Grande	7%	8%
Mediana	51%	47%
Pequeña	38%	41%

Fuente: Elaboración propia en base a los relevamientos trimestrales

Seguidamente, se pretende analizar con mayor profundidad las características que ha tomado la segunda y tercera dimensión relevada por el Observatorio que se vinculan con las dinámicas de las inversiones, el financiamiento de las mismas y el origen, y con la actividades de inversión en los procesos de innovación en productos y/o procesos, el vínculo con diferentes instituciones de ciencia y tecnología, sobre las técnicas de organización y la existencia de equipos destinados a realizar actividades de I+D.

BIBLIOGRAFÍA

[90] El tamaño de las empresas se establece a partir de sus niveles de facturación de acuerdo a la caracterización que realiza la SePyMe.

Anuarios del Observatorio Socioeconómico de San Martín. Relevamiento trimestral sobre expectativas y coyuntura económica, 2017-2021. Recuperados en: http://www.sanmartin.gov.ar/anuario/

Cooke, P. (1998). “Introduction:Origins of the concept”. En Braczyk, H.-J.; Cooke, P. Heindenreich, M. (eds.), regional innovation Systems; The Role of Governances in a Globalized World. Londres: UCL Press.

Jiménez, F.; Fernández de Lucio, I. y Menéndez, A. (2011). “Los Sistemas Regionales de Innovación: revisión conceptual e implicaciones en América Latina”. En Llisterri, J. J. y Pietrobelli, C. (eds.), Los sistemas regionales de innovación en América Latina. Nueva York: IADB.

Lundvall, B-Å. (1992). National System of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. Londres: Pinter.

Malerba, F. (2002). “Sectoral systems of innovation and production”. Research Policy, vol. 31, pp. 247-264.

Rosenberg, N. (1976). Perspectives on Technology. Cambridge: Cambridge University Press.

Relevamientos trimestrales del Observatorio Socioeconómico de San Martín, del período II trimestre 2017 hasta primer trimestre 2022. Recuperados en: http://www.sanmartin.gov.ar/encuesta-trimestral/

Schumpeter, J. (1942) “Socialism, capitalism and democracy” Nueva York: Harper and Brothers.

Yoguel, G; Borello, J. y Erbes, A. (2009) “Argentina: cómo estudiar y actuar sobre los sistemas locales de innovación” Revista CEPAL.

DESAFÍOS DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES EN PEQUEÑA ESCALA PARA SUBSISTIR Y CRECER EN UN MERCADO CAMBIANTE

Pellegrini, José Luis; Báscolo, Paula Julieta; Puccio, Romina; Ferrero, Mauro y Massón, María Victoria
Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, Universidad Nacional de Rosario.
jopelleg@fcecon.unr.edu.ar
pbascolo@fcecon.unr.edu.ar
rpuccio@fcecon.unr.edu.ar
mauro.ferrero@hotmail.com
massonmariavictoria@gmail.com

Introducción

La literatura sobre PMD se refiere casi exclusivamente a empresas de gran escala globales, ya sean éstas empresas bien consolidadas como así también a *start-ups* exitosas, en las que el éxito se mide, justamente, por la escala alcanzada. No fue posible encontrar ningún estudio específicamente referido a pequeñas PMD locales.

En esta ponencia se abordan los desafíos que tienen las Plataformas digitales locales para subsistir y crecer en un mercado cambiante y de alta incertidumbre.

En la ciudad de Rosario, son muchas las empresas que operan bajo plataformas multilaterales digitales (PMD), también llamadas plataformas online, cuyo alcance es reducido y necesitan, no solo de capital para subsistir y posteriormente crecer, sino también dependen de otros factores que se exponen a lo largo de este trabajo.

Marco teórico de referencia: Las plataformas digitales

Las plataformas digitales (PD), con sus ecosistemas, son organizaciones características de la era digital (Gawer, 2021) que expresan una forma de organización económica muy diferente de las que existieron en la era que siguió a la Segunda Revolución Industrial, iniciada alrededor de 1880, era durante la cual la producción y distribución se fueron organizando alrededor del mundo en torno de grandes corporaciones dirigidas por gerentes y organizadas internamente como jerarquías.

Por medio de sus infraestructuras tecnológicas, las PD habilitan la interacción entre agentes y grupos de agentes económicos que no pueden o no consideran conveniente relacionarse de otra manera. Mediante tecnologías digitales, conectan a personas y organizaciones con sus correspondientes recursos en un ecosistema interactivo que permite producir, intercambiar y consumir de formas anteriormente desconocidas (Parker et al., 2016). Aprovechan las oportunidades ofrecidas por las tecnologías digitales, entre las que se cuenta la velocidad de las operaciones, el alcance geográfico global y una gran reducción de costos, incluyendo costos de transacción (Acs et al., 2021). Cumplen diferentes papeles en la organización económica.

Cusumano et. al (2019) distinguen las PD transaccionales de las de innovación. La función principal de las primeras es facilitar el intercambio, en el sentido de que sus usuarios las emplean con la intención de intercambiar bienes o servicios existentes, mientras que las segundas tienen el propósito de crear bienes y servicios que aún no existen en el contexto de la PD. Las PD híbridas combinan ambos propósitos. Asimismo, las PD transaccionales pueden operar de diferentes maneras. Papeles muy habituales son los de *marketplaces* o *matchmakers* (es decir, emparejadores), para utilizar un término popularizado por Evans y Schmalensee (2016). Se constituyen en ámbitos apropiados para que terceros se encuentren, interactúen y puedan realizar transacciones por su propia cuenta. En este caso cumplen un papel muy similar al de los *brokers* del mundo predigital (Cuypers et al.). También pueden actuar como intermediarios no neutrales, tanto si obtienen sus ingresos bajo la forma de una comisión como de un diferencial de precios. En el primer caso actúan como los comisionistas que representan a un principal y en el segundo, como los comerciantes (mayoristas o minoristas) o distribuidores por cuenta propia del mundo predigital. Un término inglés usual para describir estas últimas funciones es *marketmaker*s Baritaux et al. (2006). Tomando en cuenta que asimismo existe la posibilidad de la integración vertical (Hagiu & Wright, 2015b), puede ocurrir que una PD no actúe en absoluto como intermediario, sino como departamento comercial de una empresa verticalmente integrada. También pude combinar este rol con el de *matchmaker* y *marketmaker* para otros bienes, incluso algunos producidos por sus competidores. Incluso como *marketplaces* pueden operar de varias maneras: para terceros, en general o con una audiencia restringida a una industria o a los miembros de un consorcio empresarial o como *marketplaces* privados, limitados a los proveedores o clientes de una empresa que ocupa uno de los lados (Subramaniam & Shaw, 2002). En la literatura económica las PD que operan como

marketplaces o *matchmakers* caen dentro del concepto plataformas multilaterales digitales (PMD). Son las que han recibido un tratamiento teórico más detallado.

Plataformas multilaterales

Una plataforma multilateral (PM), no necesariamente digital, es una forma de organización económica que permite o facilita la conexión de dos o más grupos de agentes económicos que se necesitan mutuamente pero no pueden o no les resulta conveniente vincularse de otra manera. La diferencia con el mercado es que éste posibilita el intercambio, mientras que la plataforma posibilita la interacción. Una vez lograda ésta recién es posible el intercambio, pero no es necesario que el mismo se realice y ni siquiera que sea el propósito de la interacción. Las plataformas que sirven a redes sociales, por ejemplo, no tienen al intercambio económico entre sus usuarios como propósito principal.

Cuando los lados de un mercado no pueden vincularse sino por medio de una plataforma multilateral, se tiene un mercado bilateral. El término multilateral refleja el hecho de que los lados de los mercados que se vinculan por la misma PM suelen ser más de dos. Las PM pueden ser físicas (como centros de compras, inmobiliarias, revistas científicas impresas, etc.) o digitales, las cuales tienen una característica adicional: la capacidad de recolectar y manipular datos sobre las interacciones que se realizan por su intermedio.

Las plataformas crean valor a través de la interacción y no mediante la producción de bienes y servicios. Los servicios “de valor agregado” que ofrecen las plataformas (por ejemplo, traducción automática de páginas web) están diseñados para mejorar la experiencia del cliente y atraerlo a la plataforma, pero no constituyen su razón de ser. Son solo un medio de diferenciación.

Costos de transacción y externalidades indirectas de red

Cuando los costos de transacción son muy elevados, bloquean las relaciones de mercado y éste no puede funcionar. Es la principal razón de la existencia de mercados bilaterales.

Cuando hay limitaciones a la interacción y el intercambio, pueden existir externalidades indirectas de red que los agentes económicos no pueden internalizar por sí mismos. Las mismas aparecen cuando el valor de un bien para un grupo de agentes económicos

aumenta a medida que lo hace el número de usuarios de otro bien. Por ejemplo, el valor de las aplicaciones para celular basadas en un sistema operativo aumenta con el número de usuarios de dicho sistema operativo. La PM al vincular grupos de agentes económicos, les permite internalizar la externalidad y obtiene ingresos por ese servicio cobrando tarifas a sus usuarios.

La utilidad de los integrantes de cada grupo aumenta a medida que lo hace el número de usuarios del otro grupo, aunque la internalización de la externalidad ofrezca diferentes ventajas a cada grupo. Luego, al menos dentro de ciertos límites, una PM resultará más atractiva para los integrantes de cualquier grupo en la medida en que mayor sea la cantidad de integrantes del grupo que se encuentra del otro lado del mercado. Ello hace que la PM tenga un incentivo intrínseco para crecer, el cual se intensifica en la medida en que exista competencia entre plataformas que ofrezcan servicios similares: la PM que sea la primera en alcanzar la mayor audiencia tendrá una ventaja en términos de atractividad y puede absorber audiencia de las otras.

En la literatura económica más tradicional sobre el tema, el medio con que cuentan las PM para atraer audiencia es su estructura tarifaria. Luego, las disposiciones a pagar de los miembros de cada uno difieren. Cada grupo rinde diferente rentabilidad potencial a la plataforma, la cual encuentra conveniente subsidiar al menos lucrativo, si es que así consigue aumentar más que proporcionalmente los ingresos provenientes del más rentable.

Lanzamiento: la etapa crítica de la vida de las PMD

Una vez que una PMD ha definido el objeto de su negocio, así como su estrategia e infraestructura, debe conseguir una audiencia suficientemente numerosa como para que resulte atractiva a nuevos usuarios potenciales. Esto lo intenta en la fase de lanzamiento (l*aunching*) o ignición (*ignition*), donde debe resolver dos problemas de coordinación: el llamado problema del huevo y la gallina (*chicken and egg problem*). Las externalidades de red indirectas dan lugar a este problema: para que los usuarios se sientan atraídos por la plataforma ya debe haber una gran cantidad de usuarios que la utilicen, y si pocos la utilizan como ocurre en las etapas iniciales de la vida de la PMD, casi nadie se sentirá atraído. Por ejemplo, una PMD que opera como *marketplace*, para atraer compradores debe tener una gran base de vendedores que realizan ofertas, pero estos estarán dispuestos a hacerlas solo si esperan que aparezcan muchos compradores. Peor aún, si se conecta un nuevo vendedor o comprador y no encuentra una contraparte, se

desconectará y es posible que nunca vuelva. La PMD debe tener un número suficiente de usuarios de *ambos* lados. Este problema se convierte en otro, parecido pero diferente, cuando la plataforma admite más de dos lados: no necesita que haya un número considerable de usuarios en total y unos pocos para cada lado, sino los suficientes en todos los lados simultáneamente. “Suficientes” es un concepto relativo, ya que si la utilidad que derivan los usuarios es considerable, una cantidad absoluta no tan grande puede ser suficiente. Eso depende de cada caso en particular.

La masa crítica de usuarios que permite la ignición no es un número fijo. Más bien puede representarse como un conjunto de pares ordenados de cantidades de usuarios de uno y otro lado. Suponiendo un único mercado bilateral, hay un *trade off* entre la cantidad de usuarios de un lado y los de otro, que puede representarse como una curva convexa al origen. En otras palabras, como una frontera. Si la PMD alcanza un punto sobre esa frontera (ciertas combinaciones de cantidades de usuarios de un lado y de usuarios del otro) se encuentra en una situación de indefinición: combinaciones que se encuentren por encima y a la derecha de la frontera auguran crecimiento; combinaciones por debajo y a la izquierda anuncian el colapso. Es importante advertir que un grupo de oferentes pequeño, pero atractivo, combinado con un grupo numerosos de demandantes indiferenciados, puede ser un punto de partida válido para el crecimiento de la PMD.

Resolver estos problemas, en lo cual fracasan la mayoría de las PMD nacientes, es la condición para que la PMD supere las primeras y peligrosas etapas de su vida económica. Una PMD que intenta lanzarse utiliza todos los medios a su alcance para atraer usuarios y no solamente su estructura tarifaria como sugiere la literatura neoclásica. Pellegrini y otros (2021) muestran que las PMD de pequeña escala con sede en Rosario utilizan activamente estrategias no de precios y medios *off line* para atraer usuarios que consideran especialmente atractivos para quienes estén situados del otro lado de los mercados.

Los medios a los que recurren las PMD solo están limitados por la imaginación de sus directivos: diferentes formas de publicidad, venta directa, etc. Sin embargo, todas estas estrategias tienen en común que necesitan tiempo para dar resultados. Las PMD nacientes saben que deberán pasar un largo tiempo en la zona de colapso antes de llegar, si es que llegan, a la frontera de masa crítica.

Metodología

Los resultados presentados en este trabajo se obtuvieron en un estudio multicaso cualitativo de carácter exploratorio. Esta metodología se pone en práctica utilizando todas las fuentes de información disponible, obteniendo una descripción exhaustiva de los casos estudiados de tal manera que, se puedan explorar las diferentes características que nos interesan. Se realizaron once entrevistas semiestructuradas a directivos y funcionarios de empresas y otras organizaciones de economía digital, principalmente propietarias de plataformas digitales. Las principales características de las plataformas digitales cuyos directivos fueron entrevistados (ocho en total), se presentan en el Cuadro 1 (Apéndice), en el cual se incluye una plataforma digital que según se advirtió en el curso de la entrevista, resultó ser unilateral porque no vincula a ambos lados del mercado, sino que opera entre ambos lados como intermediario financiero. Sin embargo, esto no es una característica decisiva para el problema que aquí se aborda. Asimismo, se entrevistó a un informante calificado que también tiene actividad académica y dos entrevistas se realizaron con miembros de empresas de la industria del software que proveen productos y servicios a plataformas digitales locales y aportaron una mirada lateral y más desapasionada sobre los problemas tratados.

Del cuadro surge que tres propietarios son empresas privadas, tres son organizaciones privadas sin fines de lucro (dos entidades intermedias y una ONG) y en dos casos, el propietario es el gobierno municipal.

La información recogida permitió examinar los patrones similares y diferenciales que existen entre dicho número moderado de casos, y así poder triangular los datos logrando una validación más precisa en cuanto a la correspondencia que existe entre las diferentes partes de cada caso. Por último, se encontraron aspectos comunes que permiten considerar los múltiples casos como manifestaciones de un mismo fenómeno y que aportan los resultados alcanzados.

Resultados y Conclusiones

Existen en la ciudad de Rosario una variedad de PMD de pequeña escala, con y sin fines de lucro, cuyo alcance es reducido en lo que se refiere a la gama de servicios que prestan, así como al ámbito geográfico donde buscan su audiencia y consecuentemente, al tamaño de ésta. Las empresas cuentan con facilidades mucho mayores que las pensadas en la economía no-digital, tanto para emplear activos físicos o intelectuales como trabajadores, sin necesidad de tenerlos en propiedad o en relación

de dependencia. Sin embargo, la gestión de los recursos estratégicos y financieros sigue siendo tan imprescindible como antes.

Los casos estudiados revelan dos tipos de comportamiento en lo que se refiere a la estrategia de aumento de escala y gama de las PMD locales.

Por un lado, las PD que tienen por objeto servir a un sector en particular delimitado geográficamente y que son financiadas por un *sponsor* sin fines de lucro son las únicas que no se proponen crecer fuera de los límites. Estas organizaciones, generalmente encuentran una limitación a la subsistencia que tiene que ver con la obtención de recursos financieros para mantener los recursos humanos orientados a la programación de la plataforma y el mantenimiento de la misma, así como también el lento crecimiento de la demanda y el poco tiempo que poseen en el mercado.

Por otro lado, todas las demás PD sí se proponen el crecimiento como un objetivo, aunque admiten no lograrlo por el mismo motivo que las anteriormente señaladas, haciendo quizás más hincapié en la necesidad de un sector destinado a la obtención de capital en un ambiente de alta incertidumbre y muy competitivo, además de tener que construir lazos duraderos con los potenciales aportantes en un marco donde la innovación organizacional es continua y fundamental para el desarrollo.

Referencias Bibliográficas

Acs, Z. J., Song, A., Szerb, L., Audretsch, D. B., & Komlosi, E. (2021). *The Evolution of the Global Digital Platform Economy: 1971-2021*. Available at SSRN.

Baritaux, V., Aubert, M., Montaigne, E., & Remaud, H. (2006). Matchmakers in Wine Marketing Channels: The Case of French Wine Brokers. Agribusiness: An International Journal, 22(3), 375-390.

Cusumano, M. A., Gawer, A., & Yoffie, D. B. (2019). *The Business of Platforms: Strategy in the Age of Digital Competition, Innovation, and Power*. Harper Business.

Cuypers, I. R., Hennart, J.-F., Silverman, B. S., & Ertug, G. (2021). Transaction cost theory: Past progress, current challenges, and suggestions for the future. *Academy of Management Annals*, 15(1), 111-150.

Evans, D.S., & Schmalensee, R. (2016). *Matchmakers: The new economics of multisided platforms*. Boston: Harvard Business Review Press.

Gawer, A. (2021). Digital platforms' boundaries: The interplay of firm scope, platform sides, and digital interfaces. *Long Range Planning*, *54*(5), 102045.

Hagiu, A., & Wright, J. (2015b). Multi-sided platforms. International Journal of Industrial Organization, 43, 162-174.

Parker, G., Van Alstyne, M., & Choudary, S. P. (2016). Platform Revolution. W. W. Norton

Pellegrini, J. L., Báscolo, P. J., Puccio, R., Massón, M. V., & Ferrero, M. (2021). Un aspecto de la gobernación híbrida en plataformas multilaterales digitales en pequeña escala. *Pymes, Innovación y Desarrollo*, 9(3), 60-79.

Subramaniam, C., & Shaw, Michael. J. (2002). A Study of the Value and Impact of B2b E-Commerce: The Case of Web-Based Procurement. International Journal of Electronic Commerce, 6(4), 19-40.

APÉNDICE

Cuadro 1. Principales características de las plataformas digitales cuyos directivos fueron entrevistados en el curso de la investigación.

N°	Propietario	Tipo de plataforma		Lados de la Plataforma Multilateral		Actividades unilaterales u otras actividades de las plataformas multilaterales o plataformas alojadas en el mismo sitio
		Según los lados	Según la actividad	Oferentes	Demandantes	
1	Empresa privada	Multilateral	Transaccional comercial	Empresas de todo tamaño y particulares	PYMES de un sector económico específico y particulares vinculados con el sector	Contactos comerciales y contenidos relacionados con el sector específico
2	Empresa privada	Multilateral	Contactos comerciales	Oferentes de bienes en criptomonedas	Demandantes de bienes en criptomonedas	—
3	Empresa privada	Unilateral	Intermediación financiera	—	—	Operaciones de intercambio y transferencia de criptomonedas
4	Entidad intermedia	Multilateral	Relacionamiento	Oferentes de inmuebles para venta o alquiler	Demandantes de inmuebles para compra o alquiler	—
5	Entidad intermedia	Multilateral	Relacionamiento	Innovadores (empresas y personas)	Empresas y personas innovadoras y otros interesados	Contenidos sobre innovación
6	ONG	Multilateral	Consumo colaborativo	Viajeros a destinos nacionales que cuentan con automóvil	Viajeros a destinos nacionales que no cuentan con automóviles	—
7	Gobierno municipal	Multilateral	Transaccional y contactos comerciales	Comerciantes con local abierto al público	Consumidores	—
8	Gobierno municipal	Multilateral	Contactos comerciales	Micro emprendedores sin local abierto al público	Consumidores	—

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la encuesta realizada en el marco del Estudio multicasoS cualitativo de PMD en pequeña escala con sede en Rosario.

EL BARBIJO DEL "CONICET" FABRICADO POR UNA PyME TEXTIL: UN DESARROLLO TECNOLÓGICO COLABORATIVO, RESILIENTE Y EXITOSO

Javier H. Cantero, Gustavo E. Benitez y Alfredo A. Jimenez
Universidad Nacional de General Sarmiento – Instituto de Industria
jcantero@campus.ungs.edu.ar
gbenitez@campus.ungs.edu.ar
ajimenez@campus.ungs.edu.ar

Introducción

El cambio de política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en Argentina a partir de 2019, junto con la pandemia de Covid-19 incentivaron procesos de I+D. Desde elementos de protección personal, dispositivos diagnósticos, terapéutica, hasta vacunas, los actores del Sistema Nacional de Innovación (SNI) respondieron de manera resiliente y en el corto plazo se generaron artefactos tecnológicos utilizados para combatir la pandemia.

Con un enfoque metodológico basado en fuentes documentales y mediante un estudio explicativo de carácter cualitativo, el presente trabajo apunta a responder las siguientes preguntas: ¿Qué rasgos distintivos presentaron los desarrollos científico-tecnológicos para combatir la pandemia? ¿Se produjo una dinámica de triple hélice o triángulo de Sabato? ¿Cuáles son los desafíos futuros? En ese sentido, el objetivo del trabajo es analizar un proceso de desarrollo tecnológico generado a partir de la pandemia de Covid-19 en Argentina: el barbijo Atomprotect.

El desarrollo tecnológico bajo análisis será concebido como un estudio de caso que nos permitirá construir teoría a partir de la práctica (Eisenhardt, 1989, 2007; Yin, 2003).

El trabajo propuesto posee las características de un estudio de caso individual para ilustrar el fenómeno bajo análisis (Creswell, 2007). En próximos estudios se incorporarán múltiples casos dando lugar a la lógica comparativa (Yin, 2003) para identificar ciertos rasgos recurrentes o diferencias entre los distintos casos.

El estudio de caso propuesto permitirá poner en evidencia la multiplicidad de desafíos futuros tanto para combatir la Covid-19 como para ingresar a la "nueva normalidad" en el terreno de la innovación en PyMES.

Construcción del marco teórico

Los procesos de innovación fueron concebidos (Schumpeter, 1912 [1934]), como invención más explotación comercial de nuevos productos, procesos productivos, mercados y formas de organizar (Dodgson et al. 2008); innovar es una nueva forma de hacer algo que se comercializa (Porter, 1990).

Las distinciones entre innovación incremental y radical (Freeman, 1974); discontinuidades tecnológicas y progreso técnico incremental (Tushman y Anderson, 1986; 1990); innovaciones modulares y arquitecturales (Henderson y Clark, 1990); innovaciones regulares, arquitecturales, de nicho de mercado y revolucionarias (Abernathy y Clark, 1985) se revelaron enriquecedoras para caracterizar y distinguir la diversidad de procesos de innovación.

En los últimos tiempos, desde la perspectiva del *management*, se experimenta un cambio sustancial, se trata del pasaje desde la *innovation* hacia el proceso de *innovating*. Se cambia el foco desde los artefactos innovadores hacia el proceso de innovación, entendido como un proceso sistemático que requiere de un monitoreo permanente de las fuentes de oportunidades de innovación (Drucker, 1986).

Desde las ciencias de la gestión se proponen enfoques, modelos, herramientas, que tratan de imponerse como el *one best way* para gestionar el proceso de innovación. Dodgson et al. (2008) identifican cinco enfoques diferenciados para gestionar la innovación (i.e. research-push, demand-pull, proceso de innovación estratégico e integrado, modelo integrador y enfoque colaborativo).

Centrarse en el proceso de innovación implica movilizar recursos organizacionales (v.g. capacidades, competencias) para sacar ventaja de las oportunidades (Dodgson et al., 2008). De ahí la relevancia del enfoque basado en los recursos (i.e. resource based view) que concibe las competencias organizacionales como el eje central del proceso de innovación (Eisenhardt y Martin, 2000; Penrose, 1959; Prahalad y Hamel, 1990; Teece, 1980, 1997; Wernerfelt, 1984; Williamson, 1975).

Más allá de las innovaciones intra-organizacionales, en los últimos tiempos predomina el enfoque colaborativo, tanto entre empresas como a través de partenariados público-privados cuyas interacciones configuran un triángulo de Sabato (1970) o modelo de triple hélice (Etzkowitz, 2008), catalizadores de procesos de innovación.

Descripción del estudio de caso

El éxito del barbijo social AtomProtect aporta evidencia empírica acerca de que aún en las peores situaciones pandémicas algo positivo puede emerger.

Concebido en marzo de 2020, bastó un semestre para que el conjunto de investigadores de UNSAM, UBA y la PyME textil Kovi SRL colaboraron para desarrollar y comercializar un barbijo social para evitar el contagio de la Covid-19.

El AtomProtect es una mascarilla resultante de la utilización de la nanotecnología en el proceso textil. Se compone de sucesivas capas de telas con activos sanitizantes que constituyen una barrera eficaz a la transmisión del virus tipo SARS-Cov-2 vía los aerosoles acuosos.

Según la naturaleza del proceso de desarrollo tecnológico, el barbijo AtomProtect es una innovación incremental que adapta los conocimientos en mascarillas quirúrgicas, agentes germicidas y telas autoesterilizantes. Además, la combinación de conocimientos y tecnologías que desembocaron en el producto tecnológico da cuenta del carácter colaborativo del proceso de desarrollo tecnológico.

Frecuentemente es dificultoso establecer el éxito o fracaso de un proceso de I+D. No obstante ello, si tenemos en cuenta una serie de criterios como el reconocimiento del producto, la performance económica y los desarrollos futuros, se observan resultados exitosos derivados del barbijo AtomProtect.

Conclusiones

El cambio de política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) en Argentina a partir de 2019, junto con la pandemia de Covid-19 incentivaron procesos de I+D que redundaron en resiliencia empresarial. Desde elementos de protección personal, dispositivos diagnósticos, terapéutica, hasta vacunas, los actores del SNI respondieron de manera resiliente y en el corto plazo se generaron artefactos tecnológicos comercializables para combatir la pandemia.

Si bien el presente trabajo constituye un primer estudio exploratorio, se observa un predominio de adaptaciones, desarrollos, innovaciones incrementales y, en ciertos casos, procesos de innovación por imitación.

En particular, en el caso del barbijo social AtomProtect se trató de un proceso de innovación incremental resultante de la fusión entre la nanotecnología y el proceso textil, articulado por investigadores universitarios y del CONICET que se caracterizó por la colaboración con una empresa PyME del sector textil.

Múltiples son los desafíos futuros que enfrentan el SNI argentino y las PyMEs en el período de la post-pandemia: superar el patrón pendular de las políticas públicas de CTI; transformar la capacidad de respuesta reactiva (v.g. resiliente), ante situaciones críticas, por un sendero evolutivo; superar las invariancias problemáticas de la CTI en Argentina y en particular en las PyMES.

Bibliografía

Abernathy, W. y Clark, K. (1985). Innovation: mapping the winds of creative destruction". *Research Policy*, 14, 3-22.

Cantero, J.; Gonzalez, N. y Díaz, D. (2017). Managing innovation in the Argentinian nuclear sector: The case of Atucha II nuclear power plant (NPP), *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 30(4): 565-580.

Creswell, J. (2007). *Qualitative inquiry and research design: choosing among five approaches*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Dodgson, A., Gann, M. y Salter, D. (2008). *The management of technological innovation*, Oxford: Oxford University Press.

Dosi, G. (1982). Technological Paradigms and Technological Trajectories: A Suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change. *Research Policy*, 11, 147–62.

Drucker, P. (1986). *Innovation and entrepreneurship. Practice and principles*, New York: Harper & Row.

Eisenhardt K. y Martin, J. (2000). Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10/11), 1105-1121.

Eisenhardt, K. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4): 532-550.

Eisenhardt, K. (2007). Theory building from cases: opportunities and challenges. *Academy of Management Journal*, 50(1): 25-32.

Etzkowitz, H. (2008). *The Triple Helix: University – Industry – Government. Innovation in Action*. NY: Routledge.

Freeman, C. (1974). *The economics of industrial innovation*, London: Pinter.

Freeman, C. (1987). *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter.

Harriague, S. y Quilici, D. (2014) (Comp.). *Estado, política y gestión de la tecnología: obras escogidas 1962-1983 Jorge Sabato*. 1ra Edición. San Martín: Universidad Nacional de General San Martín, UNSAM EDITA.

Henderson, R. y Clark, K. (1990). Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. *Administrative Science Quarterly*, 35, 9-30.

Lundvall, B-Å. (ed.) (1992). *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter.

Metcalfe, S. (1995). The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives, in P. Stoneman (ed.) *Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Blackwell Publishers, Oxford (UK)/Cambridge (US).

Penrose, E. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. London: Basil Blackwell.

Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.

Prahalad C. y Hamel G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 68(3), 79-91.

Sabato, J. (1970). El papel del personal científico y tecnológico del sector público en el desarrollo nacional. *Administración y Economía*, 1(2): 9-18.

Schumpeter, J. (1912 [1934]). *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest and the business cycle*. Harvard University Press, Cambridge, MA.

Teece, D. J. (1980). Economics of scope and the scope of the enterprise. *Joumal of Economic Behavior and Organization*, 1, 223-247.

Teece, D.; Pisano, G. y Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.

Tushman, M. y Anderson, Ph. (1986). Technological discontinuities and organizational environments. *Administrative Science Quarterly*, 31, 439-465.

Weick, K. & Sutcliffe, K. (2007) *Managing the unexpected: resilient performance in an age of uncertainty*. CA: John Wiley & Sons.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Joumal*, 5(2), 171-180.

Wildavsky, A. (1991). *Searching for Safety*. New Brunswick, NJ.: Transaction.

Williamson, O. E. (1975). *Markets and Hierarchies*. New York: Free Press.

Yin, R. (2003). *Case study research. Design and methods*. 3rd Ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

ECOSISTEMAS ORIENTADOS A SERVITIZACIÓN DIGITAL. EXPLORACIONES EN MAQUINARIA AGRÍCOLA Y AGTECH DE ARGENTINA.

Rodríguez, María Alejandra
Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Concepción del Uruguay
rodrigueza@frcu.utn.edu.ar

1. Introducción

La servitización digital es un campo de interés creciente para los estudiosos de diferentes disciplinas (Kohtamäki, Baines, et al., 2021). A la servitización digital se la entiende como un proceso de transición hacia soluciones inteligentes (Smart solutions) o sistemas de software-producto-servicios, que permiten crear y capturar valor a través del monitoreo, control, optimización y funcionamiento autónomo (Kohtamäki et al., 2019, 2020). En esta transición se transforman procesos, capacidades y ofertas en las industrias en búsqueda de mayor valor agregado en servicios que surgen de la aplicación de tecnologías digitales habilitadoras (Kohtamäki et al., 2019; Sjödin et al., 2020). De este modo genera procesos de innovación tecnológicas y no tecnológicas (Gebauer et al., 2021; Vendrell-Herrero et al., 2017).

Sin embargo, no es un proceso simple (Rabetino et al., 2017) y requiere de la reconfiguración de recursos y capacidades y del desarrollo de modelos de negocio adecuados; como así también diseñar estrategias que configuren diferentes estructuras de gobernanza a nivel firma y ecosistemas (Lerch & Gotsch, 2015; Sjödin et al., 2019).

El presente trabajo, en estado de avance, tiene como objetivo describir y analizar la conformación de un ecosistema de innovación orientado a servitización digital del sector de la maquinaria agrícola y Agtech en Argentina. La cuestión principal que se busca responder es: ¿cómo se desarrolla el proceso de configuración de un ecosistemas de innovación orientado a servitización digital?, ¿cuáles son las estrategias, capacidades y factores que intervienen en este proceso?. Como avances del estudio presentamos el análisis en profundidad de un caso de ecosistema que emerge de la interacción de las trayectorias de tres firmas. El caso se complementa con una propuesta exploratoria de teorización sobre la emergencia de ecosistemas.

2. Marco teórico de referencia

Tal como lo señalan Kohtamäki et al. (2019) y Rabetino et al. (2018) en sus trabajos de revisión sobre "servitización digital", la resource-based view (RBV) es una de las más preponderantes junto a los enfoques sobre modelos de negocios. Ambos trabajos reclaman otros enfoques teóricos para estudiar procesos de digitalización de servicios a nivel de las firmas. Por esto, plantean impulsar enfoques que relacionen modelos de negocios basados en "digital servitization" desde un nivel de ecosistemas de firmas (Kohtamäki et al., 2019; Rabetino et al., 2018).

Las nuevas tecnologías están borrando los límites entre manufacturas y servicios, haciendo que gran número de industrias, innoven sus ofertas, orientándose hacia *service-oriented business models* (Paschou et al., 2020).

La creciente adopción de soluciones basadas en digital technologies ha aumentado la importancia de gestionar las conexiones a lo largo de las cadenas de proveedores, en particular por el desarrollo de plataformas digitales.

El ecosistema de firmas y organizaciones, es así el mejor enfoque organizacional, hasta el momento, para definir estrategias y modelos de negocios colaborativas, generar capacidades e incorporar recursos de digitalización (Kohtamäki et al., 2019; Lütjen et al., 2019).

Profundizar el estudio del papel que juegan las redes multi-actorales actuales, de manufactureras, intermediarios y clientes (Story et al., 2017) las potencialidades para generar capacidades de servicios avanzados dadas por las "digital technologies" es una cuestión a considerar en la agenda de los estudios de servitization (Raddats et al., 2019).

Por lo tanto, las configuraciones de la servitización digital, no puede ser entendidas a nivel firmas exclusivamente, sino, como procesos de emergencia de ecosistemas orientados hacia la innovación donde intervienen una multiplicidad de firmas y/o instituciones relacionadas con soluciones tecnológicas inteligentes (Huikkola et al., 2020; Kohtamäki et al., 2022).

3. Metodología

La metodología utilizada en el estudio se basa en el análisis en profundidad de casos. Se estudia un ecosistema de la maquinaria agrícola a fin de comprender y explicar el proceso de transición hacia la servitización digital y la conformación del ecosistema. El

caso fue seleccionado de manera deliberada (Siggelkow, 2007), tomando como condición que la empresa de maquinaría agrícola esté transitando procesos de servitización o transformación digital. Para ello, se recurrió a un informante calificado del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Se realizaron 6 entrevistas individuales de 45 minutos cada una con CEOs, gerentes de producción, marketing o actores vinculados con actividades de innovación en las firmas. Se analizaron 4 firmas. El procesamiento de las entrevistas grabadas por Zoom permitió el desarrollo de un proceso de teorización conforme a la literatura especializada y propuestas de dimensiones y categorías propias del estudio.

4. Resultados.

4.1. Caracterización del caso.

El ecosistema se denomina **ECOSIS-MAQ1**, y está conformado por:

MAQ1 (Núcleo)	AGTECH1	DIGIT1	DIGIT2
Empresa dedicada a la producción de maquinaria agrícola, implementos y servicios relacionados al agro fundada en 1975. En 2018 adquirida por JD	Empresa nacional de tecnología orientada al sector agrícola fundada en 2012, que ofrece un sistema de monitoreo y control en tiempo real de la maquinaria agrícola, una solución IoT y un software de gestión de la información, que se puede instalar en cualquier maquinaria agrícola para monitorear y controlar labores de siembra, cosecha, fertilización y pulverización	Empresa de servicios y consultoría IT, especialista en diseño de negocios digitales, que inició sus actividades en 2019.	Empresa de servicios y consultorías IT orientada a negocios digitales. En 2019 es absorbida por GLOBANT.

4.2. Trayectoria de emergencia del ecosistema ECOSIS-MAQ1.

La configuración del ecosistema ECOSIS-MAQ1 orientado hacia una estrategia de servitización digital es un emergente de las trayectorias evolutivas, fundamentalmente de las empresas MAQ1, AGTECH1, DIGIT1, DIGIT2. Las trayectorias son presentadas en tres etapas: iniciación o preemergencia, conformación o emergencia y expansión del ecosistema conforme Kolagar et al. (2022). Se presente en forma estilizada en este resumen en el **Cuadro 1. Trayectoria de Emergencia del Ecosistema ECOSIS-MAQ1.**

	Pre-emergencia (2010-2016)	**Emergencia el ECOSIS-MAQ 1 (2017-2018)**	**Expansión del ECOSIS-MAQ1 (2018-2022)**
Estrategias negocios	MAQ 1 orienta su estrategia de negocios, producir y vender maquinarias e implementos con incorporación progresiva de tecnologías de última generación para la siembra directa. Esto dio lugar a servicios complementarios.	MAQ1, AGTECH1, DIGIT2 en un proceso de deliberación en conjunto con clientes y concesionarios de MAQ1, que tuvo una duración de 8 meses a través de distintos talleres, definieron cuál sería la solución tecnológica y la estrategia de negocios. Se logró el desarrollo de una plataforma exclusiva para los clientes de MAQ1, pasando de una estrategia de negocios centrada en productos y servicios complementarios a una estrategia centrada en los servicios a través de la plataforma. Los clientes pagan una licencia anual para mantener los servicios de acompañamiento brindados por el sistema de monitoreo y servicio técnico a través de la plataforma.	En esta etapa también se están llevando a cabo nuevas estrategias de negocios MAQ1+JD (como líder el ecosistema) está realizando esfuerzos para ofrecer más servicios a los clientes a través de su red de concesionarios. En conjunto con DIGIT1 están desarrollando un portal para que los concesionarios puedan hacer el seguimiento en tiempo real. MAQ1 y AGTECH1 están trabajando en la integración de la plataforma digital desarrollada a la plataforma global JD Operation Center. En términos de negocios, implica más ventas y puntos de distribución. Además, se comenzó con la implementación de la plataforma en las restantes líneas de productos de MAQ1+JD.

Estrategias tecnológicas	Se basó en la adopción y adaptación de tecnologías de los productos de MAQ 1, tanto a nivel de mecanizado como de tecnologías de agricultura de precisión. Por ejemplo, se incorporaron componentes de agricultura de precisión, equipamiento electrónico con sensores y softwares específicos para mostrar y registrar el funcionamiento y trabajo de la maquinaria. La estrategia tecnológica evidenció en esta etapa la acumulación de capacidades tecnológicas con relación al desarrollo de productos incorporando tecnologías de inteligencia para el producto (no de conectividad).	Procesos de co-construcción de conocimientos entre AGTECH1, MAQ1 y los usuarios que aportaron la experticia en las labores agrícolas, necesidades y problemáticas, en la adaptación y personalización de funcionalidades del sistema de monitoreo y control de pulverización desarrollado por AGTECH1. Además, trabajaron en la integración del sistema de monitoreo y control de la maquinaria a la plataforma digital de asistencia técnica al cliente que desarrolló DIGIT2 y que participaron concesionarios de MAQ1 para aportar sus experiencias en materia de asistencia técnica y comunicación con clientes y otros servicios.	La coordinación de las estrategias tecnológicas y de innovación es realizada por MAQ1+JD, que si bien realiza una planificación y presupuesto anual de los ejes de mejoras que se quieren trabajar, es dinámica en el día a día. Actualmente, la solución tecnológica co-producida hace que estén constantemente interactuando MAQ1+JD, AGTECH1 y DIGIT1, concesionarios de MAQ1+JD y clientes. Ya sea a nivel tecnológico, porque la información que genera el sistema de monitoreo y control desarrollado por AGTECH1 alimenta la App móvil de clientes y el portal de concesionarios desarrollados por DIGIT1, y éstas retroalimentan al sistema de monitoreo y control de AGTECH1.
Estrategias innovación	Esfuerzos incorporados de tipo tecnológico impulsada por MAQ 1y su Know how acumulado pero que requiere conocimientos transformación digital. MAQ	Procesos de innovación que implicaron etapas de prototipos, ensayos y error. La puesta en el mercado en primera instancia fue opcional la incorporación del sistema a la	

	1 desarrolla cooperación tecnológica con INTA en maquinaria agrícola.	maquinaria. La solución tecnológica tuvo aceptación en el mercado y fue cada vez más demandada, transformándose en una herramienta necesaria para los clientes.	Por otro lado, hay una interacción permanente de los equipos de trabajo de MAQ1+JD, AGTECH1 y DIGIT1 y éstas con clientes y concesionarios de MAQ1+JD en búsqueda del desarrollo de innovaciones incrementales para la Solución Tecnológica. Esto implica nuevos aprendizajes e interacciones con áreas de I+D, comercialización entre otras de JD.
Gobernanza ecosistema	MAQ 1 es el Actor – Red que articula relaciones tradicionales (transaction-based) con proveedores de agropartes de precisión y clientes/usuarios.	MAQ 1 y AGTECH1 se constituyen en actores dinamizadores del ecosistema. Con progresiva integración de clientes / usuarios en esta etapa.	Se afianzan relaciones de coordinación entre MAQ1+JD, AGTECH1 y DIGIT1[91]

[91] AGTECH1 entiende su rol en la innovación de la solución y se encuentra permanentemente en la búsqueda de mejoras. Actualmente está trabajando con el Centro de Investigación de Métodos Computacionales (CIMEC, CONICET-UNL) y el Instituto de I+D+i Plapiqui (CONICET-UNS).

Dinámica actor-reglas del ecosistema	MAQ 1 en exploración de proveedores apuntan luego de buscar en el exterior a los locales: AGTECH1 una empresa nacional de tecnología orientada al sector agrícola y DIGIT2 una empresa de servicios y consultoría IT, las cuales también presentan trayectorias tecnológicas, de innovación y de negocios en el contexto de la transición sociotécnica hacia la transformación digital del agro.	En principio no presenta mecanismos de coordinación formalizados, pero se evidencia el liderazgo de MAQ1. Luego de la salida al mercado, tanto MAQ1 como AGTECH1 atendían a las consultas y demandas de los clientes y en procesos de co-creación de valor, decidían respecto a las funcionalidades que se deberían agregar.	En 2018, MAQ1 es comprada por JD una empresa multinacional líder de maquinaria agrícola a nivel mundial (MAQ1+JD). DIGIT2 fue absorbida por GLOBANT y no continúa participando de ECOSIS-MAQ1. Por lo cual, MAQ1 inicia la búsqueda de una empresa que pueda seguir con el soporte de la plataforma. Recurre a la empresa DIGIT1 creada en 2019 (Santa Fe).

5. Conclusiones provisorias.

Una primera cuestión a considerar es que las dinámicas de ecosistemas orientados a servitización digital se contextualizan en procesos de transiciones sociotécnicas hacia la digitización y la transformación digital. En el caso analizado podemos mencionar: la irrupción de las dinámicas de mercado global en torno a la agricultura digital y las transiciones hacia formas de producción basadas en tecnologías digitales; la presión competitiva que ejercen las marcas líderes en maquinaria agrícola; y el dinamismo permanente del régimen tecnológico de la siembra directa que exige el cumplimiento de leyes y normativas relacionadas al uso de fitosanitarios e impulsa iniciativas para las buenas prácticas agrícolas.

También podemos concluir, desde un punto de vista teórico, que la emergencia de un ecosistema orientado a la servitización digital es un proceso complejo de transformación organizacional en el que las empresas desarrollan estrategias tecnológicas, estrategias de negocio y estrategias de innovación, interconectadas entre sí con el fin de sostener ventajas competitivas. Estas estrategias dan lugar a transformaciones organizacionales y modos específicos de generación de valor. Asimismo, involucra capacidades dinámicas y complementariedades (Rodríguez et al., 2021).

Desde el punto de vista metodológico las trayectorias evolutivas de las firmas y los procesos de co-producción de innovaciones, co-creación de valor y co-construcción de conocimientos (Rodríguez et al., 2021) requieren de nuevos enfoques como las redes narrativas (narrative networks) (Einola et al., 2021; Kohtamäki, Rabetino, et al., 2021).

Por último, creemos que existen implicancias a nivel gerencial para las empresas, ya que brinda algunas orientaciones a ser consideradas al transitar hacia la servitización digital. En este sentido, la agilidad para adaptar recursos y capacidades en colaboración con actores complementarios del ecosistema es un atributo crítico que deben desarrollar los gerentes.

Es preciso señalar que las conclusiones aquí presentadas son de carácter provisorias puesto que el trabajo se encuentra en desarrollo y requiere profundización del análisis con otros casos de estudios.

6. Bibliografía

Einola, S., Kohtamäki, M., & Rabetino, R. (2021). Narrative Network as a Method to Understand the Evolution of Smart Solutions. En M. Kohtamäki, T. Baines, R. Rabetino, A. Z. Bigdeli, C. Kowalkowski, R. Oliva, & V. Parida (Eds.), *The Palgrave Handbook of Servitization* (pp. 293-307). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75771-7_19

Gebauer, H., Paiola, M., Saccani, N., & Rapaccini, M. (2021). Digital servitization: Crossing the perspectives of digitization and servitization. *Industrial Marketing Management*, *93*, 382-388. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.05.011

Huikkola, T., Rabetino, R., Kohtamäki, M., & Gebauer, H. (2020). Firm boundaries in servitization: Interplay and repositioning practices. *Industrial Marketing Management*, *90*, 90-105. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.06.014

Kohtamäki, M., Baines, T., Rabetino, R., Bigdeli, A. Z., Kowalkowski, C., Oliva, R., & Parida, V. (Eds.). (2021). *The Palgrave Handbook of Servitization*. Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75771-7

Kohtamäki, M., Parida, V., Oghazi, P., Gebauer, H., & Baines, T. (2019). Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm. *Journal of Business Research*, *104*, 380-392. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.06.027

Kohtamäki, M., Parida, V., Sjödin, D., Henneberg, S., & Rabetino, R. (2020). Configurational approach to digital servitization business models. *Advanced Services for Sustainability and Growth*, 38.

Kohtamäki, M., Rabetino, R., Einola, S., Parida, V., & Patel, P. (2021). Unfolding the digital servitization path from products to product-service-software systems: Practicing change through intentional narratives. *Journal of Business Research*, *137*, 379-392. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.027

Kohtamäki, M., Rabetino, R., Parida, V., Sjödin, D., & Henneberg, S. (2022). Managing digital servitization toward smart solutions: Framing the connections between technologies, business models, and ecosystems. *Industrial Marketing Management*, *105*, 253-267. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.06.010

Kolagar, M., Parida, V., & Sjödin, D. (2022). Ecosystem transformation for digital servitization: A systematic review, integrative framework, and future research

agenda. *Journal of Business Research*, *146*, 176-200. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.067

Lerch, C., & Gotsch, M. (2015). Digitalized Product-Service Systems in Manufacturing Firms: A Case Study Analysis. *Research-Technology Management*, *58*(5), 45-52. https://doi.org/10.5437/08956308X5805357

Lütjen, H., Schultz, C., Tietze, F., & Urmetzer, F. (2019). Managing ecosystems for service innovation: A dynamic capability view. *Journal of Business Research*, *104*, 506-519. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.06.001

Paschou, T., Rapaccini, M., Adrodegari, F., & Saccani, N. (2020). Digital servitization in manufacturing: A systematic literature review and research agenda. *Industrial Marketing Management*, *89*, 278-292. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.012

Rabetino, R., Harmsen, W., Kohtamäki, M., & Sihvonen, J. (2018). Structuring servitization-related research. *International Journal of Operations & Production Management*, *38*(2), 350-371. https://doi.org/10.1108/IJOPM-03-2017-0175

Rabetino, R., Kohtamäki, M., & Gebauer, H. (2017). Strategy map of servitization. *International Journal of Production Economics*, *192*, 144-156. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.11.004

Raddats, C., Kowalkowski, C., Benedettini, O., Burton, J., & Gebauer, H. (2019). Servitization: A contemporary thematic review of four major research streams. *Industrial Marketing Management*, *83*, 207-223. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.03.015

Rodríguez, M. A., Lepratte, L., & Rabetino, R. (2021). Dynamic Capabilities as Enablers of Digital Servitization in Innovation Ecosystems: An Evolutionary Perspective. En M. Kohtamäki, T. Baines, R. Rabetino, A. Z. Bigdeli, C. Kowalkowski, R. Oliva, & V. Parida (Eds.), *The Palgrave Handbook of Servitization* (pp. 181-195). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-75771-7_12

Siggelkow, N. (2007). Persuasion With Case Studies. *Academy of Management Journal*, *50*(1), 20-24. https://doi.org/10.5465/amj.2007.24160882

Sjödin, D., Parida, V., & Kohtamäki, M. (2019). Relational governance strategies for advanced service provision: Multiple paths to superior financial performance in servitization. *Journal of Business Research*, *101*, 906-915. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.042

Sjödin, D., Parida, V., Kohtamäki, M., & Wincent, J. (2020). An agile co-creation process for digital servitization: A micro-service innovation approach. *Journal of Business Research*, *112*, 478-491. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.01.009

Story, V. M., Raddats, C., Burton, J., Zolkiewski, J., & Baines, T. (2017). Capabilities for advanced services: A multi-actor perspective. *Industrial Marketing Management*, *60*, 54-68. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.04.015

Vendrell-Herrero, F., Bustinza, O. F., Parry, G., & Georgantzis, N. (2017). Servitization, digitization and supply chain interdependency. *Industrial Marketing Management*, *60*, 69-81. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.06.013

TENDENCIAS GLOBALES EN ECONOMÍA CIRCULAR Y SU POTENCIALIDAD EN LA REGIÓN DE SALTO GRANDE: ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES CITRÍCOLAS Y VITIVINÍCOLAS.

Besson, Neris; Coradini, Matías y Vega Abrahan, Santiago

Universidad Nacional de Entre Ríos – Fac. de Ciencias de la Administración

neris.besson@uner.edu.ar

matiascoradini@gmail.com

santiago.vegaabrahan@uner.edu.ar

Introducción

Esta experiencia de relevamiento surge en el marco del Curso de Ambientación a la Vida Universitaria (CAVU) desarrollado por la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER) para estudiantes ingresantes a las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración. Los docentes y estudiantes colaboradores de esta iniciativa buscan poner en discusión, de modo introductorio a las ciencias económicas, el modelo “lineal” frente a la alternativa “circular”, especialmente referido a actividades o sectores relevantes en sus localidades de residencia.

El sentido del trabajo es conocer las prácticas y avances relacionados con la economía circular y, en particular, el aprovechamiento de los residuos del proceso productivo por parte de las MiPyMEs (Micro, Pequeñas y Medianas Empresas) radicadas en la región de Salto Grande. Esto en consonancia con la adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (2015).

Se considera oportuno analizar la situación actual de la economía circular en empresas de los sectores citrícola y vitivinícola ya que estas actividades económicas son elevantes por la trayectoria histórica, el aporte al producto y el empleo en la región por parte de la citricultura y la reciente consolidación productiva de la vitivinicultura, respectivamente.

Las actividades productivas seleccionadas, a priori, no han sistematizado prácticas de economía circular y los desechos que las mismas originan no son aprovechados para generar valor agregado en la mayoría de los casos. En este sentido, actúa como disparador para pensar estrategias de aplicación en la región, el estudio de

caso producido por la Fundación Ellen MacArthur que da cuenta que en Italia ya se produce telas a base de naranjas y cueros a partir de los desechos de las uvas.

Marco teórico de referencia.

En el informe Economía circular en América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021) se destaca que la economía circular ofrece una oportunidad de desarrollo, tanto por la creación de nuevas actividades económicas vinculadas con la provisión de bienes y servicios ambientales, como por la transformación de las actividades económicas que ya existen para aumentar su eficiencia material y reducir su impacto ambiental. Este camino también facilitaría avanzar en toda la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

En este sentido, el mismo informe, marca que resulta necesario redireccionar acciones hacia un cambio de modelo donde la estructura productiva reduzca el uso de materiales, se enfoque en sectores intensivos en conocimientos, con altas tasas de crecimiento de la demanda, y se preserven los recursos naturales y el ambiente. Cada vez se vuelve más patente el llamado a que la etapa de la recuperación pospandemia se enfoque en medidas para avanzar hacia un modelo circular que permite disociar la actividad económica del uso de recursos y de la generación de desechos, al tiempo que se promueven nuevos modelos de negocios y empleos (Panel Internacional de Recursos,2020; Schröder, 2020).

Por definición, la economía circular es reparadora y regenerativa, y pretende conseguir que los productos, componentes y recursos en general mantengan su utilidad y valor en todo momento. Este concepto distingue entre ciclos técnicos y biológicos. La economía consiste en un ciclo continuo de desarrollo positivo que conserva y mejora el capital natural, optimiza el uso de los recursos y minimiza los riesgos del sistema al gestionar una cantidad finita de existencias y unos flujos renovables. Además, funciona de forma eficaz en todo tipo de escala (Fundación Ellen MacArthur, 2017).

Este esquema de producción y consumo propone un cambio sistémico en el panorama industrial, particularmente en el diseño de productos, en los modelos de negocios, en los flujos de recursos y en la creación de valor (Ellen MacArthur Foundation, 2017b). Esto se contrapone al paradigma dominante de la economía lineal de producción-consumo-eliminación que tiene fuertes consecuencias ambientales y que, hasta épocas recientes, no se cuestionaba en el mundo empresario ni siquiera en el ambiente académico.

En la última década han surgido estudios a nivel global y regional que dan cuenta de la relevancia de este cambio de modelo y comienzan a mostrar casos de buenas prácticas que resaltan el rol protagónico y sinérgico que se acentúa con la interacción de los agentes económicos, es decir, a través de procesos colaborativos y de concertación en las empresas, los consumidores, el Estado y las instituciones de la sociedad civil.

En este sentido es que este trabajo busca evidenciar la situación de aplicación del modelo de economía circular en dos actividades relevantes para la región y que, de acuerdo a antecedentes bibliográficos analizados presentan las características que se describen a continuación.

En cuanto a los agentes relacionados a la citricultura, se pueden identificar empresas que tienen a esta actividad como su unidad de negocios principal, ya sea en las etapas de producción primaria, industrial o de comercialización, de tamaño pequeño a mediano, con trayectoria de varias décadas en la actividad. Se destaca, sobre todo en la región del sur de Corrientes la presencia de estructuras empresarias de características cooperativas que, a priori, dan cuenta de estrategias que oportunamente debieron tomarse para evitar el colapso de las empresas, con la incorporación de los trabajadores a la gestión de las mismas. Esta es una particularidad que se da menos en el área de la provincia de Entre Ríos. Por otro lado, esta estructura cooperativa también da cuenta de la presencia de unidades productivas relativamente reducidas en superficie, situación resultante de los procesos de distribución de la tierra a los inmigrantes de principios de s. XX que, aún hoy, perduran en manos de gestión familiar.

Más allá de estas caracterizaciones, el sector presenta una marcada orientación al mercado externo, sobre todo en los productos de mayor calidad, que pueden llegar a los mercados internacionales a contra estación. A su vez, la trama institucional por un lado está más desarrollada con entidades de primer y segundo grado que dan cuenta de una actividad económica consolidada pero que presenta ciertas características que muestran un escaso espíritu colaborativo, quedando resumida la función institucional a aspectos más bien de reclamos gremiales que propositivos e innovadores. No se ha podido identificar una fuerte interacción entre estas entidades y el Estado a través de sus distintos estamentos.

Respecto de los agentes relacionados a la vitivinicultura se pueden identificar la participación de todos los estamentos identificados, a saber: empresas, instituciones y

Estado a través de distintas instancias. La muestra seleccionada es representativa atento a las características de las empresas que participan de la actividad (micro empresas y/o emprendedores que tienen esta actividad como principal) o bien pequeñas/medianas que optan por incorporar a la vitivinicultura como complementaria a actividades tradicionales que constituyen el foco del negocio. También, en este sentido es dable destacar la presencia de explotaciones vitivinícolas con carácter inversionista, incluso con figuras jurídicas de fideicomiso. Esto sin dejar de lado la presencia de explotaciones familiares, muchas de las cuales buscan recuperar saberes y oficios de los antepasados que fueron "arrancados" por la normativa legal que en la década de 1930 prohibió la vinificación de la uva producida en esta región. Por parte de los agentes institucionales, se presentan asociaciones relativamente nuevas y en etapa de fortalecimiento en simultáneo con el crecimiento de la actividad en la región y, finalmente, el Estado participa aportando fondos para la formación de mano de obra especializada, la asistencia técnico productiva primaria, industrial y de comercialización (INTA a través de sus agencias de extensión y/o programas de desarrollo, Tecnicatura Superior de Enología y Fruticultura, por citar algunos ejemplos).

A esto se agrega una escasa difusión y conocimiento de prácticas de economía circular a nivel local y, es por esto que, a partir de la situación planteada, surgen principalmente estos interrogantes a nivel regional: ¿Se conocen los principios de economía circular en la actividad citrícola y vitivinícola en la región? ¿Son aplicados? ¿Qué agentes deberían intervenir? Y en consonancia con esto, ¿se están utilizando adecuadamente los desperdicios que genera la actividad citrícola y vitivinícola? ¿Se genera valor agregado a partir de estas prácticas? ¿Cuáles prácticas deberían considerarse de economía circular y cuáles son una simple fuente de ingreso adicional en el ramo?

Es entonces, que se plantea la hipótesis que, si bien se presentan algunas actividades que podrían identificarse como de economía circular, en la realidad no generan valor agregado a partir de los desperdicios, sino que son una simple fuente de ingreso adicional. Esta "situación de confusión" no solo aplica a los agentes MiPyMEs sino también al Estado y las políticas públicas implementadas desde sus diferentes jurisdicciones y, finalmente, a los agentes institucionales vinculados a estas actividades económicas.

Por lo tanto, el trabajo de campo, que aún se encuentra en etapa de procesamiento y análisis de resultados, tuvo como disparadores estos planteos: a) la importancia relativa de las actividades en la región, con las características propias -y diferenciadoras- de cada una de ellas; b) en la zona no hay empresas que utilicen como insumo o produzcan bienes a partir de los desperdicios que se generan en las actividades estudiadas, escaso conocimiento por parte de pequeños productores en materia de producción responsable, situación que no es acompañada por asesoramiento técnico y/o de gestión para incorporar esas prácticas; c) el reciente mayor interés por parte de los Estados en fomentar prácticas sustentables, vinculado a ODS y, entre otros aspectos, por dar cumplimiento a las exigencias de los mercados globales; d) los casos de éxito a nivel internacional y nacional que serían materia de estudio para la aplicación a empresas de la región de Salto Grande.

Metodología

El presente documento surge de una investigación de tipo exploratoria, justificada en la situación de escasa información respecto de los tópicos a relevar y la posibilidad de identificar nuevas tendencias y problemáticas a profundizar en futuras investigaciones.

El universo comprende a las pequeñas y medianas empresas, dedicadas al sector citrícola y vitivinícola, ubicadas en la región de Salto Grande, abarcando específicamente los departamentos de Colón, Concordia y Federación (Entre Ríos), y Monte Caseros (Corrientes).

La muestra es de tipo no probabilístico, ya que el relevamiento se circulariza a través de instituciones representativas de los sectores, pero la respuesta a la misma es de carácter voluntario. En particular, se invitó a responder la encuesta a los integrantes de la Asociación de Citricultores de Concordia y de la Asociación de Vitivinicultores de Entre Ríos. Por otro lado, en citricultura, se completó la muestra a través de invitaciones puntuales a productores radicados en los departamentos Colón y Federación, en Entre Ríos, y Monte Caseros, en Corrientes.

El instrumento utilizado para el relevamiento es una elaboración propia que toma como referencia la Lista de Indicadores, incluida en la Lista de Definiciones del Método Circulytics, propiedad de la Fundación Ellen MacArthur. En la definición de las variables a relevar, se tuvo en cuenta la necesidad de adecuar el vocabulario o expresiones

técnicas a una muestra de empresas que, por sus características de MyPyMEs, muchas veces no están familiarizados con esa terminología usual en economía circular.

Atento a las características del presente estudio que busca relevar la sensibilización de los actores respecto de la temática Economía Circular, considerando las recomendaciones del Método Circulytics, sólo se incluyeron consignas sobre información general de las empresas, estrategia y planificación, innovación, personas y competencias, operaciones, compromiso externo y se descartó profundizar en aspectos relacionados a resultados (productos y materiales, servicios, activos de propiedad, planta y equipo, agua, energía y finanzas).

Resultados preliminares.

Bajo la premisa de dar visibilidad a la situación relevada hasta el momento se opta por exponer de manera comparativa los resultados que surgen desde cada sector en particular. Los mismos incluyen las respuestas de 12 empresas del sector citrícola y 8 empresas vitivinícolas.

Aspectos	Citricultura	Vitivinicultura
Estructura societaria	Principalmente cooperativa (Corrientes) y de sociedades familiares en Entre Ríos (SRL y SA), siendo las unipersonales las menos presentes.	Sociedades familiares (SRL) y unipersonales. No se encuentran cooperativas.
Concentración territorial de sedes y actividades operativas	Replica la concentración tradicional de la actividad citrícola, teniendo la mayor cantidad de respuesta en los departamentos de Federación (58,3%), Monte Caseros (25%), Concordia y Colón. Idem actividades operativas, salvo un caso con	Se concentra principalmente en el centro este de Entre Ríos, teniendo la mayor cantidad de respuestas en el departamento Colón (62,5%). Idem actividades operativas.

	actividad en otras regiones del país.	
Actividades comerciales	Orientado al mercado interno, sólo un 16 % en mercados externos (Asia).	Mercado nacional, con un caso de exportaciones a Asia.
Actividad, producto / servicio principal y secundarias	La actividad primaria comprende un 58% mientras que la industrialización un 26% y la comercialización internacional un 8%. Respecto de actividades complementarias son las agropecuarias (agricultura, forestación, ganadería) y vinculadas a los servicios citrícolas (frío, empaque, etc). El 60% produce frutas frescas, se industrializa aceites esenciales y jugos concentrados (ambos en un 13% cada uno) y el resto presta servicios.	La principal actividad es la producción de vinos (incluyendo espumantes) que alcanza un 57%, mientras que un 29% respondió turismo, y en menor medida (14%) actividades agropecuarias (como complementarias). En algunos casos, se complementa la vitivinicultura con el turismo en un mismo servicio (enoturismo).
Sistema informático de monitoreo de producción	El 50% utiliza sistemas, siendo un importante insumo para la toma de decisiones, un 41,7 % utiliza con poca aplicación y el 8,3% restante no utiliza.	El 50% no utiliza sistemas, un 37,5% utiliza con poca aplicación y un 12,5% si, representando un insumo importante para la toma de decisión.
Tecnología y equipos	El 66,7% está revisando o inició la modificación de la infraestructura	El 87,5% está revisando o iniciando la modificación de la

adecuados para apoyar productos / servicios circulares	para incorporar nuevas tecnologías, el 25% no tiene planes de reconfiguración y sólo el 8,3% presenta una infraestructura adecuada para economía circular.	infraestructura. El 12,5% considera que la infraestructura ya es adecuada.
Proveedores que ofrecen insumos / servicios basados en economía circular	El 58,3% dan cuenta de interacciones aisladas con proveedores que involucran economía circular, el 25% ya ofrece insumos/servicios y el 16,7% no tiene interés en ofrecerlo.	El 100% releva interacciones aisladas con proveedores que involucran la temática de economía circular.
Clientes que demanden productos / servicios basados en economía circular	El 92% de los clientes no lo requiere explícitamente.	El 50% de los clientes demanda productos.
Prioridad en la dirección de la empresa y estrategia de volverse más circular.	Un 25% de la dirección no ha hecho mención, un 25% empezó a discutir el tema y el 50% solo lo ha mencionado, pero lo considera relevante. Los guarismos se mantienen respecto a la estrategia de volverse más circular.	Un 75% lo considera un concepto relevante, un 12,5% comenzó a discutir y otro 12,5% resulta prioritario. Los guarismos se mantienen respecto a la estrategia de volverse más circular.

Objetivos y plan de implementación	Un 50% no tiene objetivos fijados, un 16% los está desarrollando y un 33% los tiene establecido. Un 50% no tiene plan de implementación, un 42% desarrollo plan de implementación y un 8% incluso asignó recursos.	Un 50% está trabajando en desarrollar objetivos, un 37,5% dice haberlos establecido y sólo un 12,5% no tiene objetivos ni está trabajando en ello. Un 12,5% no tiene plan de implementación, un 62,5% está desarrollando y un 25% incluso asignó recursos.
Innovación en productos y servicios	Un 50% aplicó o está trabajando en la aplicación, mientras que el resto no lo planea, aunque un 42% lo considera de interés.	Un 75% aplicó o está trabajando en la aplicación, mientras que el 25% restante no ha aplicado, pero lo consideran de interés.
Conocimiento y capacitación del personal	El 58% manifestó que no cuenta con personal capacitado mientras que el 42% revela que hay conocimiento en un sector acotado de la organización. Respecto a la capacitación del personal, sólo el 25% manifiesta que tiene un alto interés, mientras que el resto solo presenta medio o bajo interés.	El 62,5% revela que hay conocimiento en un sector acotado, mientras que el 12,5% expresa que el mismo es generalizado en la organización. El 25% restante no presenta conocimiento. Respecto a la capacitación, un 87,5% manifiesta un alto interés, mientras que el 12,5% manifiesta un interés medio.
Políticas públicas de fomento de	El 66,7% responde que percibe un interés nulo o bajo, un 25% medio y sólo el 8,3% es alto.	El 87,5% es bajo o nulo y el 12,5% que es medio el interés.

economía circular		
Interés de trabajar con el Estado municipal	El 41,7% presenta alta predisposición, un 33,3% medio y sólo el 25% un bajo interés.	Un 50% presenta alta predisposición, 37,5% media y sólo un 12,5% una baja interés.
Interés en las instituciones sectoriales (asociaciones, cámaras, etc)	Un 50% expresa que se ha comentado sobre economía circular, un 16,7% que se está trabajando en la temática y un 33,3% que no se ha planteado.	El 100% plantea que se ha comentado sobre economía circular.

Conclusiones.

Si bien aún se está trabajando en el análisis y la interpretación del relevamiento, se puede arriesgar algunas interpretaciones, dentro de las que destacamos las descritas en los párrafos siguientes y que, en buena parte, se condicen con el análisis incorporado en el marco teórico.

La baja demanda de productos citrícolas basados en los principios de economía circular, entendemos, se debe a que el mercado masivo predominante aún requiere frutas, jugos y otros productos derivados que no son coincidentes con estos principios, también puede estar asociado a que el mercado meta de las empresas relevadas es el nacional, a diferencia de las grandes empresas del sector. Por el contrario, de lo que sucede en el mercado vitivinícola, que además de no ser tan amplio presenta una mayor segmentación y valoración de productos y/o servicios de atributos circulares.

La escasa prioridad de este tema en la dirección de las empresas citrícolas, es coincidente con la baja demanda de productos basados en los preceptos de la economía circular. La dirección de las empresas vitivinícolas manifiesta un interés más elevado y

preponderante en esta temática, presentando un mayor grado de implementación de objetivos medibles vinculados al tema y desarrollo de planes de implementación.

Ambos sectores encuestados reconocen interés significativo en innovación aplicando estos principios, aunque una mayor proporción de empresas vitivinícolas afirma estar trabajando en ello.

Respecto al recurso humano se observa una marcada diferencia entre ambas actividades, mientras que el 75% de las empresas vitivinícolas consideran que tienen personal con algún grado de conocimiento en la temática, en las empresas citrícolas el nivel es del 42%. Mayor aún es la diferencia al observar que el 82% de las empresas vitivinícolas manifiestan un alto nivel de interés en capacitar a su personal en este tema, contra un 25% por parte de las compañías citrícolas.

Respecto al Estado, no está claro en los agentes económicos relevados el papel que juega, en ambas actividades. A priori, esta percepción, de bajo interés por parte del gobierno, se condice con las fuentes consultadas en los distintos estamentos donde aparecen los temas de economía circular más bien asociados a economía popular o de exclusiva gestión pública que a sectores productivos dinámicos, salvo en algunas publicaciones de organismos técnicos como INTA o INTI. No obstante, lo mencionado, en ambas actividades hay una elevada predisposición (más de tres cuartas partes de los encuestados) en trabajar junto a los Estados municipales sobre esta temática.

Respecto a las instituciones y asociaciones que nuclean a los encuestados, los vitivinicultores afirmaron en su totalidad que el tópico está instaurado en estas instituciones. En contraposición, uno de cada tres productores citrícolas expresó que no se ha hecho mención del tema en las entidades que los agrupan.

Bibliografía

- Asociación de Vitivinicultores de Entre Ríos (AVER), Informes técnicos y de gestión (2022).

- Brizuela, A., Aguirre, C. y Scattone, G. (2016) Censo citrícola 2015-2016. Federación del Citrus de Entre Ríos y Facultad de Ciencias Agropecuarias UNER.

- C. de Miguel, K. Martínez, M. Pereira y M. Kohout, “Economía circular en América Latina y el Caribe: oportunidad para una recuperación transformadora” (2021)

- CEP XXI - Centro de Estudios para la Producción. (2021).

- Falappa, Maria B. y otros. De una economía lineal a una economía circular en el siglo XXI. UNCUYO (2019)

- Federación Argentina del Citrus (2021).

- Federación del Citrus de Entre Ríos (2021).

- Fundación Ellen MacArthur. (2021).

- Fundación EU-LAC. Estudios de caso sobre modelos de Economía Circular e integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en estrategias empresariales en la UE y ALC (2018).

- Molina, N. A., Cáceres S., Aguirre, M. R. A., Beltran V. M. y Lombardo, E. P. Informe de la citricultura correntina 2018. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Bella Vista (2019).

- Vera, L. y Trupiano, S. (2021) Informe de la Provincia de Entre Ríos 2020. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Estación Experimental Agropecuaria Concordia.

- Wilches, R. S. Inserción de cooperativas agrícolas locales en cadenas globales de valor. El caso del sistema productivo citrícola de la provincia argentina de Corrientes (2014).

DESARROLLO PRODUCTIVO DE RAFAELA EN LAS PRIMERAS DOS DÉCADAS DEL SIGLO XXI BAJO EL ANÁLISIS MICROECONÓMICO DE SUS AGENTES

Ruben Ascúa, Francisco Gatto, Mariel López, Hernán Revale y Facundo Curbelo
Universidad Nacional de Rafaela - UNRaf
mariellopez@unraf.edu.ar

Resumen Ejecutivo

La dinámica productiva de Rafaela positiva es un importante motivante para su estudio, en particular porque ha tenido un desempeño destacado en un contexto nacional inestable y caracterizado por crecientes desequilibrios macroeconómicos.

Esta propuesta de investigación, se concentra en el análisis de los comportamientos microeconómicos y las trayectorias económico-productivas de las empresas en Rafaela en el período 2000-2020, prestando especial atención al perfil de respuestas endógenas a las firmas, aprovechando las externalidades del entorno cercano y que condujeron a la reorganización de sus modelos de negocios ante diferentes coyunturas macroeconómicas. Se intentará explicar las decisiones “sustantivas” de las empresas, a la luz tanto de metas o estrategias microeconómicas en un contexto macroeconómico volátil y poco favorable para la combinación eficiente de factores productivos a través de decisiones de producción (corto plazo) y de inversión (largo plazo).

Interesa examinar cómo la resultante de estas diversas trayectorias impactó en la estructura del conjunto de la economía local a través de su dinámica socio-productiva y la interacción con su entramado institucional y su red de vínculos. A la vez, se busca comprender, de qué manera “la cultura productiva Rafaela”, o “el territorio local”, contextualiza, modela o interactúa, con las decisiones individuales de las firmas.

Una hipótesis de este estudio, que enriquece mucho el “fenómeno Rafaela”, es que si bien las partes (las empresas, las instituciones empresariales y civiles, el gobierno local, etc.) definen sus estrategias y decisiones de manera independiente, la historia, la cultura y la determinación emprendedora e innovadora del contexto local -que está en la mayoría de las raíces de las mismas empresas-establece rumbos que permite que el “todo” (Rafaela) sea más que la suma (o, a veces la resta) de las partes.

Si fuera el caso, podría pensarse que la dinámica individual de los agentes y la impronta colectiva simultánea “del territorio” convergen constructivamente, facilitando procesos

riesgosos como los desafíos de cambios tecnológicos o procesos complejos como las crisis y coyunturas macroeconómicas, que no se tradujeron en un desmembramiento del aparato productivo.

Se trata de explicar y conceptualizar una microeconomía local de fuertes rasgos idiosincráticos, caracterizada por a) comportamientos económicos adaptativos y eficientes para interpretar el sendero de sus decisiones para el curso positivo de sus negocios, b) rápidas respuestas adaptativas a cambios de contextos exógenos a la firma, c) el desarrollo, a lo largo de los años, de factores competitivos distintivos, firma-específicos y no coyunturales (adaptación y creación de nuevos conocimientos a partir de la génesis de la propia firma); y d) por la presencia de rasgos culturales locales que no sólo están inscriptos en las decisiones de las empresas, sino que armonizan estas conductas disímiles en una respuesta colectiva de éxito relativo.

En síntesis, el objetivo del trabajo es comprender el “modelo” particular de funcionamiento microeconómico colectivo en el que convergen los comportamientos empresariales de Rafaela, sus rasgos comunes y sus determinantes como input necesario para el desarrollo de políticas públicas productivas a partir del “caso Rafaela”.

Introducción

El “fenómeno Rafaela” ha sido examinado desde distintas perspectivas teóricas del desarrollo económico y, también, desde diversas aproximaciones disciplinares de las ciencias sociales y políticas. Varios trabajos analizaron el comportamiento agregado de las empresas, prestando especial atención a los procesos de innovación tecnológica. Asimismo, otros estudios se centraron en el examen del rol de las instituciones empresariales.

Un conjunto importante de trabajos analíticos partió desde la conceptualización de los “distritos industriales”, especialmente los italianos. Algunos otros estudios buscaron explicar el desempeño de la actividad productivo industrial de Rafaela desde el marco teórico de “clúster, a la Porter”; desde el enfoque de sistemas locales de innovación, o desde la óptica de cadenas de valor o desde la vocación emprendedora o ecosistema de negocios. Otras investigaciones analizaron la evolución productiva desde perspectivas sectoriales (alimentos, lácteos, metalmecánicos) o desde la dinámica institucional o territorial. Adicionalmente se destaca un estudio sobre el desarrollo socio-económico de Rafaela y su región de influencia desde una perspectiva histórica, social

y económica desde la formación misma de la ciudad. A su vez se han efectuado diversos estudios de casos sobre empresas pymes industriales maduras que permiten contrastar el desarrollo socio-económico de Rafaela con el sendero evolutivo de estas empresas analizadas.

La dinámica productiva de Rafaela positiva es un importante motivante para su estudio, en particular porque ha tenido un desempeño destacado en un contexto nacional inestable y caracterizado por crecientes desequilibrios macroeconómicos.

En esta oportunidad, la propuesta de investigación se concentra en el análisis de los comportamientos microeconómicos y las trayectorias económico-productivas de las empresas en Rafaela en el período 2000-2020, prestando especial atención al perfil de respuestas endógenas a las firmas, aprovechando las externalidades del entorno cercano y que condujeron a la reorganización de sus modelos de negocios ante diferentes coyunturas macroeconómicas. Así, se busca discernir el proceso de captura y aplicación de nuevos conocimientos en la dinámica evolutiva de las empresas bajo análisis, como muestra representativa del universo empresarial rafaelino.

Hay que recordar que una empresa es una institución económica que a menudo asume el carácter de institución socioeconómica, que combina factores productivos[92] y que es resultado de una cadena de decisiones de inversión en el tiempo. Esa combinación de factores productivos se realiza bajo la coordinación del factor conocimiento y la dirección de un empresario/emprendedor. Con la combinación de factores hablamos de inputs-outputs dónde el valor del output está vinculado a una sumatoria sinérgica dónde el conocimiento asume un rol preponderante junto a la toma de decisiones del equipo emprendedor o de conducción. En línea con Penrose (1959), el proceso de cambio y crecimiento que se manifiesta en la firma es determinado fundamentalmente a través de sus procesos internos, focalizando el análisis en el crecimiento dinámico de las capacidades de la empresa.

La noción de firma como organización e institución surge a partir de los estudios de Simon (1951), complementados por autores como Cyert y March (1963)[93]. Así la firma como organización involucra una pluralidad de agentes que la integran, que interactúan lo que genera fricciones y desafíos para una coordinación eficiente (se supone un

[92] Esto es, recursos naturales, trabajo humano y capital sumado al *know how* y al emprendedor.
[93] Según March y Simon (1993), las organizaciones son sistemas de acciones coordinadas entre individuos y grupos cuyas preferencias, información, intereses y saberes difieren.

esfuerzo especial de los dirigentes de la empresa para lograr compatibilizar eficientemente a esos componentes).

A su vez, las empresas como instituciones involucran una perspectiva histórica ya que a lo largo de su existencia experimentan un proceso de evolución y cambio (Chandler, 1962). Esa dinámica evolutiva de las empresas se manifiesta como un proceso continuo de búsqueda y selección de alternativas en el cual el "juego" de prueba y error actúa con los límites que impone el mercado y su contexto[94]. Si bien las empresas actúan en el mercado en vinculación con la demanda, lo hacen en estrecha relación con su entorno productivo y tecnológico, todo lo cual condiciona su proceso de toma de decisiones a partir de la búsqueda y selección antes señalada. En términos de Cyert y Kamien (1998) "la firma es un proceso de adaptación conducido por seres humanos con capacidades limitadas de procesamiento de información"

Así, la empresa se transforma en una cadena de decisiones de inversión que actúa bajo la lógica del retorno de la inversión a lo largo del tiempo, especialmente cuando se la analiza en el largo plazo. En su evolución, las empresas buscan maximizar el ROI (Retorno de la inversión) y minimizar riesgos al tomar decisiones de inversión en condiciones de incertidumbre.

El presente estudio tiene propósitos complementarios con los trabajos anteriores y además, recoge sus aportes. La idea básica es estudiar cuáles han sido los comportamientos microeconómicos y las dinámicas económico-productivas de las empresas en Rafaela en el período 2000-2020 (en particular desde la post crisis del 2001 y hasta la pandemia de Covid19 en el 2020), prestando especial atención al perfil de respuestas microeconómicas o de reorganización del modelo de negocios ante diferentes circunstancias y coyunturas macroeconómicas. Asumiendo que ha habido diferentes tipos de respuestas, interesa analizar cómo la resultante de esta evolución impactó en la estructura del conjunto de la economía local. A la vez, se busca comprender, de qué manera "la cultura productiva Rafaela", o "el territorio local", contextualiza, modela o interactúa, de manera particular, con las decisiones individuales de las firmas.

La propuesta de estudio podría inscribirse en una perspectiva de análisis de raíz "schumpeteriana" y evolucionista, pero prestando especial atención a la conducta

[94] No se puede pensar en un conjunto infinito de iteraciones prueba-error porque en algún punto finito de esa función la empresa entra en crisis y peligra su continuidad.

microeconómica o el comportamiento empresarial en un contexto de macroeconomía inestable, sin un sendero claro de crecimiento. En particular, interesa observar cómo han sido las trayectorias de mercado, cómo se han ido consolidando diferentes factores competitivos de acuerdo con la actividad productiva y el tamaño de las firmas, cómo ha evolucionado la inserción internacional, cómo se ha orientado la inversión, qué políticas empresariales han predominado respecto del fortalecimiento de los recursos humanos, etc. En ese mismo sentido, interesa estudiar el proceso de consolidación del grupo empresarial rafaelino, observando tanto la conducta respecto a la diversificación de inversiones en otras actividades como la vinculada con el desarrollo de vínculos externos para la expansión de negocios y oportunidades.

Un punto de especial interés es observar el comportamiento individual y grupal en etapas de crisis macroeconómicas, tratando de identificar las diversas estrategias "firma-específicas" que fueron implementando; a la vez que individualizar cómo elementos "Rafaela o territorio-específicos" determinaron contextos menos favorables, así también estudiar los procesos de *destrucción creativa* (Shumpeter, 1978)

Hacia el futuro, la nueva conformación a partir de los cambios observados tanto en períodos de crisis, estudiando los distintos tipos de caminos evolutivos, trayectorias y cómo afectan estas situaciones disruptivas para analizar la nueva configuración, dando como resultado en algunos casos, nuevos paradigmas dentro de las organizaciones.

Partiendo de estudios anteriores y luego de un análisis del censo industrial Rafaela más actual (CIR 2018), este estudio se centra en la evolución del entramado empresarial y productivo a partir de datos estilizados provenientes de las propias firmas, teniendo como marco las "nuevas" teorías de la firma (Nelson y Winter, 1982), que destaca las particularidades microeconómicas, las ventajas gerenciales, las externalidades institucionales, la generación de ventajas competitivas apropiables por la empresa en el contexto global y la necesidad de las empresas a adaptarse y crear nuevos procesos, nuevas estrategias y nuevas capacidades (innovación, eficiencia y productividad).

Así la innovación es considerada como un factor importante del crecimiento económico, a la vez que se torna importante el rol protagónico que las instituciones y las organizaciones rafaelinas desempeñan en pos de la competitividad de sus agentes. Se parte de una filosofía de cooperación y creación de vínculos entre las instituciones locales y los agentes que conforman el aparato productivo local (Minetti y Ascúa, 2021),

siendo la articulación público-privada un factor importante para el crecimiento sistemático de la competitividad en la región.

En definitiva, se busca entender los determinantes microeconómicos del desempeño competitivo de los agentes que componen el entramado socio-económico de Rafaela.

Metodología

La metodología de esta investigación es de carácter exploratoria descriptiva y con análisis de datos cualitativos. También incluye datos cuantitativos de fuentes censales y en las encuestas a las empresas, se incluirán preguntas sobre datos cuantitativos.

Se realizarán estudio de casos, como metodología de estudio a un grupo de empresas seleccionadas, en particular pymes industriales, de servicios y comerciales con presencia nacional.

La investigación está diseñada en dos etapas básicas; la primera, de carácter más general y utilizando información secundaria censal, se focalizará en la dinámica de la estructura productiva en los últimos veinte años, prestando especial atención a conductas empresariales de índole microeconómicas. Para ello se desarrollarán una serie de indicadores que pongan de relieve la conducta de las empresas en diversas áreas de la gestión (inversiones, comercio exterior, cooperación internacional, recursos humanos, logística, etc.) y se utilizará información censal, originaria del ICEDEL y del Municipio de Rafaela.

La segunda etapa se concentrará en estudiar, con mayor detalle, al conjunto de casos empresariales que, a pesar de las diferentes trayectorias, convergen positivamente en el resultado de conjunto. Para los estudios de casos planteados, se seguirá una guía de trabajo que contemple el análisis evolutivo y estratégico de las empresas seleccionadas, durante las últimas dos décadas.

En esta segunda etapa interesa conocer y rescatar las decisiones microeconómicas llevadas a cabo por las firmas en circunstancias coyunturales complejas por variaciones cíclicas a nivel macroeconómico. Así se llevarán a cabo entrevistas a empresarios, para lo cual se desarrollará una encuesta particular para captar la estrategia de mediano plazo de la firma.

Bibliografía

Ascúa, R. (2003); “La creación de competencias dinámicas bajo un contexto de inestabilidad macro económica. El caso Edival” CEPAL - LC/BUE/R.256

Ascúa, R. (2007) “Rafaela. 125 años construyendo una marca registrada en desarrollo local” ISBN 987-053-302-3

Chandler, A. (1962). “Strategy and structure. Chapters in the history of the industrial enterprise”. Cambridge, MA: MIT Press

Cyert, R. y March, J. (1963) “A behavioural theory of the firm” Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

F. Curbelo, H. Revale, R. Ascua, (2019) "Financiamiento de Pymes exportadoras de la ciudad de Rafaela, Santa Fe", Red Pymes Mercosur, Reunion Anual 2019

Johannisson, B., Kantis, H.; Malet Quintar, N. y Ascúa, R. (2000) “Distritos industriales en Argentina y Suecia. Una aplicación del análisis de redes para develar los secretos de la organización empresaria”– Capítulo 7 en “Redes, jerarquías y dinámicas productivas” Casalet, M., Cimoli, M. y Yoguel, G. compiladores. FLACSO+OIT Ed. Miño y Dávila.

Kantis H, Carmona R, Ascúa R, (2000); “El estudio de redes empresariales en el diagnóstico del desarrollo local: elemento metodológicos y su aplicación al caso Rafaela” 5ª. Reunión Anual de la Red Pymes MERCOSUR – U.N. de Córdoba.

Miembro, C. y Calá, D. (2020) "El desigual impacto territorial de la pandemia de COVID 19 en Argentina, Una propuesta de medición a partir de la estructura productiva y movilidad social", Red Pymes Mercosur, Reunión Anual 2020

Minetti, A. y Ascua, R. (2021), Grandes historias de Pymes industriales, Estudio de casos de empresas de Rafaela, Editorial UNRaf

Nelson, R. y Winter, S. (1982). “An evolutionary theory of economic change”. Harvard University Press.

Penrose, E. T. (1959). The theory of the growth of the firm, Oxford University Press, 2sd edition 1995 (with a new preface by E. Penrose).

Quintar, A., Ascua, R., Gatto, F. y Ferraro, C. (1993) "Rafaela un cuasi-distrito italiano a la Argentina", CFI-CEPAL REDES

Schumpeter, J.A., 1978. Teoría del desenvolvimiento económico. Una investigación sobre ganancias, capital, interés y ciclo económico. Fondo de Cultura Económica, México.

Simon, H. (1951) “A formal theory of the employment relationship” Econometrica, vol. 19. Pp. 293-305.

Worcel, G. y Ascúa, R. (1991); “Dinamismo empresarial y cooperación institucional: El caso de las pymes en Rafaela”. CEPAL, Buenos Aires.

Yin, R. K. (2003). Case study research: Design and methods (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Yoguel, G. y Lopez, M. (2000) "Sistemas locales de innovación y el desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas. Las evidencias del cuasi-distrito industrial de Rafaela”. Revista Redes, N°15, volumen 7.

EJE 4

Gestión Empresarial y Organización del trabajo en PyMEs.

GESTIÓN DE TALENTOS Y PERSONAS AGROINDUSTRIAL DE LA PAMPA, ARGENTINA.

Perez, Santiago Agustín; Ferro Moreno, Santiago; Gonzalez, Rocio Lujan y Mariano, Roberto Carlos
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)

Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa

s.perez@conicet.gov.ar

sferromoreno@agro.unlpam.edu.ar

rgonzalez@agro.unlpam.edu.ar

rcmariano@agro.unlpam.edu.ar

INTRODUCCIÓN

El sector agroindustrial de primera transformación es relevante dentro del sector productivo nacional y de La Pampa en particular, principalmente por: a) agregado de valor que realizan a los productos primarios, b) exportaciones de productos con valor agregado local, c) generación de puestos de trabajo, d) efectos multiplicadores provinciales y microrregionales y e) factor de arraigo territorial. Las variables y factores que forman parte de la competitividad y el desarrollo es una discusión continua, que necesariamente debe ser adaptada a la realidad y particularidades de los sujetos/objetos bajo estudio, sean organizaciones o territorios. Dentro de estas variables, se encuentra la gestión de talentos y personas -GTyP- (Ferro Moreno *et al*., 2021).

Las personas o talentos humanos es una variable clave en el desempeño y competitividad de organizaciones agroindustriales (Dessler, 2009). La gestión de talentos y personas es la encargada de hacer funcionar las organizaciones y es una de las fuentes de ventaja competitiva sostenible más importantes (Melo Torres *et al*., 2020). Sin la gestión de talentos y personas, el logro de objetivos sería difícil de alcanzar. La organización y gestión en las cualificaciones del capital humano son aspectos cruciales para enfrentar los desafíos de negocios; deben buscar potenciar los factores estratégicos a través de las capacidades organizativas, de interrelación y producción (Fernández-Jardón y Martos, 2016). Es necesaria la incorporación del talento humano en la cadena de valor como un elemento clave de los procesos estratégicos de las organizaciones, lo que se verá reflejado en los resultados de los procesos, productos y servicios (Melo Torres *et al*., 2020; Organista, 2020).

Se plantea como pregunta de investigación ¿de qué manera se gestionan las personas y talentos en las organizaciones agroindustriales? En este marco, el objetivo general de este trabajo es medir y analizar la gestión de talentos y personas de las organizaciones agroindustriales de primera transformación de la provincia de La Pampa. Para esto se mapearon y entrevistaron a agroindustrias de primera transformación de la provincia de La Pampa, con el fin de diagnosticar su gestión de talentos y personas.

MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

La medición del desempeño del personal es uno de los indicadores más importantes a la hora de gestionar las agroindustrias. Esto permite cuantificar, comparar y diagnosticar los niveles de competencias laborales y el aporte que cada recurso realiza en la productividad y eficiencia organizacional (Ibarra Cisneros *et al*., 2017). De esta manera, se pueden detectar las fortalezas y debilidades en los equipos de trabajo. La evaluación de desempeño representa una herramienta para la formación y fortalecimiento del personal, donde se determinan las habilidades y capacidades disponibles para la organización (Melo Torres *et al*., 2020).

Para lograr atraer y retener personal calificado, se deben tener en cuenta las formaciones y experiencias, las expectativas de desarrollo y cómo se acoplan al proceso educativo organizacional. Los programas de desarrollo tienen una relación directa con el incremento de productividad, contribuyendo a la construcción de sinergias para el logro conjunto de los objetivos estratégicos (Organista, 2020).

La gestión de talentos debe empezar a desarrollarse y consolidarse internamente, generando una base de confianza y sentido de pertenencia entre los miembros, para luego poder generar una ventaja competitiva consolidada con respecto a sus competidores (Dessler, 2009). Modernizar estructuras, roles, prácticas y trazar nuevas estrategias generan capacidades y talentos en el personal, siendo entonces estrategias para generar competitividad (Melo Torres *et al*., 2020). Hay una relación entre el mayor nivel de complejidad y dinámica en las estructuras organizacionales y un mayor desempeño competitivo (Fernández-Jardón y Martos, 2016). La división de funciones, el consenso entre los miembros, la robustez en la comunicación y la departamentalización en las estructuras son aspectos claves para la competitividad de las PyMES (Ibarra Cisneros *et al*., 2017). Las estructuras de las empresas deben dar respuesta al cambiante entorno actual y no quedar relegadas por el cambio, requiriendo una revisión periódica de las mismas. Para mantener y lograr organizaciones

competitivas se debe invitar e incentivar a colaboradores, clientes, proveedores y al personal a generar por medio de su opinión una participación, aportando sugerencias e ideas para la optimización de recursos (Melo Torres *et al.,* 2020). Para Dessler (2009) es de suma importancia que el personal tome conocimiento sobre las quejas y sugerencias de cada uno de los proveedores y clientes, generando mejoras en la prestación de servicios y elaboración de productos, retroalimentando los procesos organizacionales.

METODOLOGÍA

Se desarrollaron entrevistas a 59 agroindustrias de primera transformación. Dentro de estas se encuentran aceiteras, plantas de alimento balanceados, mataderos de carnes alternativas (pollo, cerdo, ovinos y cabras), mataderos cárnico bovino, aserradero forestal, harinero, lácteo, tostaderos de girasol y vitivinícolas. Se realizaron preguntas descriptivas de las organizaciones (tamaño, antigüedad, productos, localización, formación, razón social, entre otros) y preguntas referidas con factores de gestión de talentos y personas. Con las respuestas de esta última variable, se armó un índice que puede tomar valor de -100 a 100 a partir de 8 factores (Ferro Moreno *et al*., 2021). Con los resultados se desarrolló un análisis descriptivo, se georreferencio los resultados del índice y análisis multivariado de conglomerado. Esta investigación forma parte del Proyecto Orientado de Investigación Regional -POIRE- 04/19 de la Universidad Nacional de La Pampa.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El eje de gestión de talentos y personas obtuvo un valor para el total del entramado agroindustrial de 19,5. El valor máximo que se obtuvo fue de 100, mientras que el menor fue de -75. El valor del desvió entre las organizaciones de 41,8.

Figura 1: gestión de talentos y personas.

Fuente: elaboración propia.

El indicador de GTyP está conformado por 8 factores (tabla 1). Los de mayor valor fueron la relevancia que se le da a la preparación y formación personal y el conocimiento de los empleados sobre las sugerencias de los clientes. En cuanto a los de menor desempeño fueron los problemas de comunicación interna, no tener un programa de capacitaciones, ni planes motivacionales e incentivos.

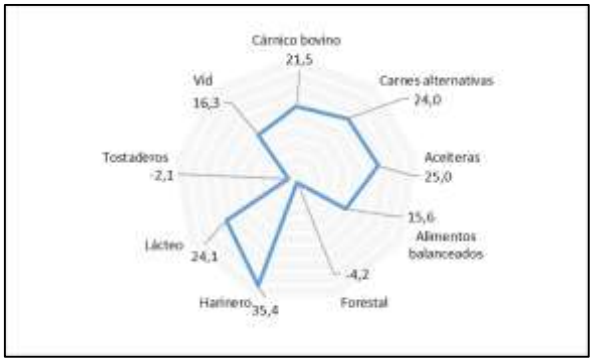
Tabla 1: Desempeño del eje gestión de talentos y personas.

FACTOR	VALOR
Programa de capacitaciones	-16,1
Planes motivacionales e incentivos	-15,2
Sugerencias de clientes	72
Problemas de comunicación interna	-27,9
Evaluación de desempeño	11,8
Rotación del personal	54,2
Importancia a la preparación y formación personal	76,2
Estructura organizacional formalizada	0,8

Fuente: Elaboración propia.

Evaluando la GTyP por complejo productivo se pudieron identificar claras diferencias (figura 1). El complejo harinero es el de mayor valor de gestión, seguido por el complejo productivo de aceiteras. Mientras que los complejos forestales y de tostaderos son los de menor valor.

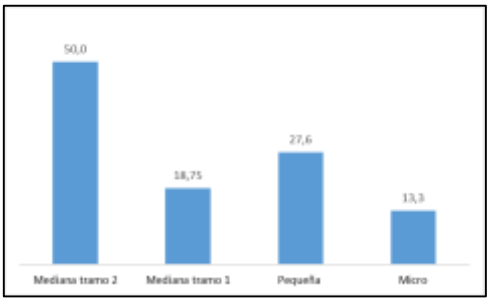
Figura 1: GTyP por complejo productivo.



Fuente: elaboración propia.

Considerando el tamaño de las organizaciones, según la cantidad de empleados, se pudo observar que las de mayor tamaño fueron el más valor de talento y personas. Además, las micro tienen el menor valor de gestión, aunque las pequeñas superan a las mediana tramo 1 (figura 2).

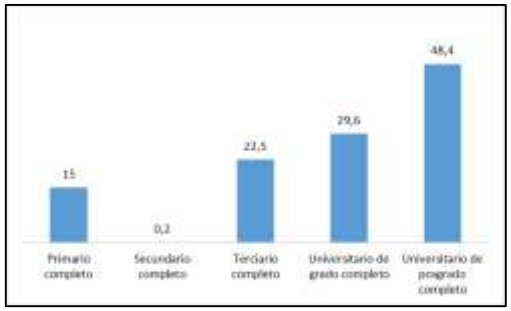
Figura 2: GTyP por tamaño organizacional.



Fuente: elaboración propia.

A nivel formación del administrador/a de la agroindustria y la GTyP se pudo observar que, a mayor nivel de formación, fue mayor el valor del indicador. Aunque en relación entre primerio completo y secundario se dio una diferencia entre el valor (figura 3).

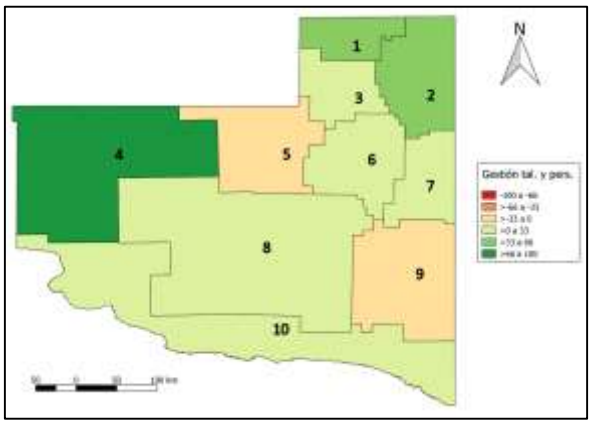
Figura 3: GTyP y formación empresarial.



Fuente: elaboración propia.

A nivel microrregional se pueden ver diferencias en la GTyP (figura 4). La microrregión 4 se distingue como la de mayor valor. Seguida por las microrregiones 1 y 2, siendo además misma geolocalización. Mientras que las microrregiones 5 y 9 son las de menor valor de GTyP.

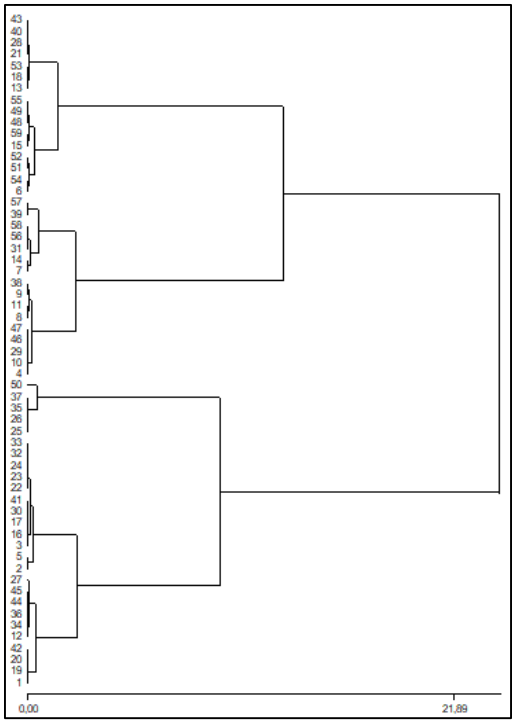
Figura 4: análisis microrregional de GTyP.



Fuente: elaboración propia.

Además, se desarrolló análisis de conglomerados, pudiendo identificarse claramente 4 grupos de agroindustrias que se diferencian por la gestión de talentos y personas. La correlación cofenética fue de 0,574.

Figura 5: análisis de conglomerados de GTyP.



Fuente: elaboración propia.

BIBLIOGRAFÍA

- Dessler, G. (2009). Administración de recursos humanos. 11° edición. Pearson Educación, México
- Fernández-Jardón, C. M., y Martos, M. S. (2016). Capital intelectual y ventajas competitivas en pymes basadas en recursos naturales de Latinoamérica. Innovar, 26(60): 117-132.
- Ferro Moreno, S., Mariano, R., Perez, S. A. y González, R. L. (2021). Propuesta metodológica para el monitoreo de factores que impactan en la competitividad de entramados agroindustriales. Revista Estudios Políticos y Estratégicos, 9(1): 108-141.
- Ibarra Cisneros, M. A., Gonzalez Torres, L. A. y Demuner Flores, M. R. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. Estudios Fronterizos, 18(35): 107-130.
- Melo Torres, L., Sánchez Sulú, N. y Corbelle Cacabelos, F. (2020). Mapa de la competitividad en microempresas de la agroindustria alimentaria. Revista Espacios, 41(5).

- Organista, E. (2020). Talento humano por competencias: Una ventaja competitiva en la organización. Universidad Militar de Nueva Granada. Colombia.

- Organista, E. (2020). Talento humano por competencias: Una ventaja competitiva en la organización. Universidad Militar de Nueva Granada. Colombia.

"RESILIENCIA EMPRESARIAL EN TIEMPOS DE COVID. EVIDENCIA EN PYMES INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES"

Verónica Robert, Lorenzo Cassini y Rodrigo Contreras
CONICET/CEED-IDAES-UNSAM

vrobert@unsam.edu.ar

lcasini@unsam.edu.ar

rockonomy@gmail.com

Palabras clave: Resiliencia empresarial, Competencias empresariales, COVID-19

Introducción

El contexto de crisis económica atravesado durante 2020, producto de la pandemia COVID-19, se trata de un escenario particular apropiado para analizar la resiliencia empresarial. Tras el dictado de las medidas de Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) que implicó el cierre de numerosos sectores y ramas de actividad (con excepción de las actividades esenciales), podía preverse que la actividad económica cayera a niveles especialmente bajos. No obstante, con el establecimiento de protocolos sanitarios, paulatinamente se fue restableciendo la actividad económica en general y de la industria manufacturera en particular.

Frente a estos factores de carácter general, no obstante, las empresas han tenido respuestas variadas frente a la crisis. En este contexto, la capacidad de recuperación de cada empresa estuvo signada por un conjunto de determinantes específicos a cada firma. En este artículo evaluamos por medio de un conjunto de modelos econométricos la forma en que estos factores incidieron sobre la velocidad de recuperación de un conjunto de empresas manufactureras y de servicios asociados a la manufactura entre marzo y septiembre de 2020. De esta forma, damos cuenta, por un lado, de la heterogeneidad de respuestas de las empresas frente a la crisis, y por el otro, identificamos el efecto de estas estrategias en la velocidad de recuperación de las empresas.

Este trabajo se basa en una encuesta inédita hecha a 193 empresas de la Provincia de Buenos Aires durante los meses de noviembre 2020 y febrero 2021 sobre la situación de las mismas a lo largo de los primeros 6 meses desde que se decretó el ASPO. El relevamiento alcanzó a empresas unipersonales y a pequeñas y medianas empresas

(MiPyMEs) que se desempeñan en sectores manufactureros y sectores de servicios a la industria. La muestra cuenta con observaciones del Gran Buenos Aires (GBA) y de diferentes localidades de alta densidad industrial en el interior de la Provincia.

Con esta información, buscamos detectar cuáles fueron las acciones más exitosas para sobrellevar la Pandemia, controlando la muestra con variables estructurales de la misma empresa. En particular, nuestro objetivo es reconocer qué variables, tanto estructurales como contingentes, influyeron sobre la actividad económica de las firmas. Estas variables atraviesan siete ejes centrales: 1) estrategias de financiamiento; 2) acceso a las políticas públicas; 3) innovación y diversificación productiva; 4) exportación; 5) cadenas de Valor; 6) nuevas prácticas de comercio electrónico; y 7) gestión de la fuerza de trabajo.

Marco conceptual

El concepto de resiliencia se ha aplicado en la literatura económica para dar cuenta de la capacidad de regiones de adaptarse frente a procesos de crisis. De acuerdo con Boschma (2015) la resiliencia regional no es solo la habilidad de una región de responder a los shocks exógenos sino su capacidad de largo plazo de encontrar un sendero de crecimiento. Las regiones resilientes tienen la capacidad de sobreponerse a las crisis y de generar, a partir de sus competencias productivas (estructura productiva) y de sus instituciones, procesos de diversificación hacia nuevas actividades relacionadas y no relacionadas que le permitan sortear con mayor éxito situaciones críticas.

La discusión de la literatura aplica a nivel meso-económico (regiones o cadenas de valor) puede llevarse al nivel de empresa, una vez que se comprende que la empresa es un sistema de rutinas. En particular, el enfoque de la firma basado en los recursos (Penrose, 1960) y su posterior evolución a la literatura de capacidades dinámicas (Garnsey, 1998; Lazonick, 2020) puede resultar útil para interpretar la capacidad de respuesta de las empresas frente a las crisis externas. Por un lado, la perspectiva evolucionista de resiliencia nos lleva a conceptualizar la resiliencia a nivel de empresa como la capacidad de respuesta de la empresa frente a la crisis y la readecuación de sus condiciones estructurales (recursos y capacidades) para su desarrollo posterior. La literatura de capacidades dinámicas muestra cómo las empresas pueden recomponer estructura y recursos para perseguir una estrategia que debe ser flexible frente a los cambios de contexto. Por otra parte, los dos factores identificados por Rutter (1993) pueden reinterpretarse a nivel de firma a partir de las competencias y rutinas, tanto las

que permiten sostener la actividad frente al shock externo como las que otorgan flexibilidad.

En este artículo utilizamos una perspectiva evolucionista de resiliencia aplicada a la empresa, en tanto interesa su capacidad de respuesta sobre la base de construcción de competencias que tendrán impacto en la evolución posterior de la misma. Es decir, los factores que inciden su posibilidad de reponerse y la velocidad de recuperación, no son una mera respuesta al shock exógeno, sino que implica la elección de senderos de desarrollo de la organización, en tanto implica la construcción de competencias y desarrollos de activos específicos que se prevé tendrán incidencia de la vida de la organización post-pandemia.

En este artículo analizamos **determinantes de la velocidad de recuperación de las empresas** a lo largo de los 6 primeros meses de la pandemia (desde abril a septiembre), como aproximación de la resiliencia empresarial. Para ello, consideramos: (i) factores estructurales de la empresa cuya determinación se construyen en el largo plazo y son difíciles de modificar, (ii) factores circunstanciales que enfrentaba la empresa momento de comienzo de la pandemia, cuya determinación se construyó en el período inmediato anterior a la pandemia por lo que se trató de un elemento de contexto para la empresas con el que tendría que lidiar, y (iii) las condiciones construidas por la empresa como respuesta al contexto de pandemia que tendrán incidencia sobre su trayectoria futura

Dentro de los **factores estructurales** consideramos: la localización de la empresa, el tamaño, el sector de actividad y localización. Dentro de los **factores circunstanciales** que definen a la situación de la empresa al momento de la pandemia consideramos: la situación financiera de la empresa, la realización de esfuerzos de innovación, la inserción en cadenas de valor y el desempeño exportador. Por último, dentro de las **acciones específicas** emprendidas por las empresas como respuesta consideramos su estrategia y situación financieras durante la pandemia, la realización de actividades de innovación y diversificación productiva, el acceso a políticas públicas, la apertura y crecimiento de nuevos canales de comercio electrónico. Observamos que estas acciones llevadas a cabo para mantener la actividad productiva llegan a ser más importantes que las características estructurales que mantienen las empresas.

Metodología

Para esta investigación, diseñamos e implementamos un cuestionario denominado “Encuesta a Pequeñas y Medianas Empresas de la Provincia de Buenos Aires, en el

marco del Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio". Esta encuesta estuvo compuesta por siete secciones en las que se relevó información estructural de la empresa, dinámica en el contexto de las ASPO, estructura productiva, evolución de desempeño, la cantidad de empleo, salarios, acciones innovadoras, medidas sanitarias, acceso a políticas públicas, estructura de deudas y sobre las estrategias de innovación desplegadas por las firmas en el contexto de pandemia. Las preguntas y sub-preguntas fueron sistematizadas en las 327 variables en nuestra base de datos para este estudio.

Entre los meses de diciembre de 2019 y febrero de 2020 se encuestaron a 193 empresas PYMES manufactureras y de servicios vinculadas al circuito industrial de la Provincia de Buenos Aires. Las diferentes ramas de actividad fueron clasificadas en esenciales y no esenciales, siguiendo la clasificación elaborada por el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Fueron consideradas actividades esenciales todas aquellas que estuvieran habilidades durante Fase 1 y 2, según el sistema de Fases implementado por la Provincia. Se buscó que la muestra diera cuenta de estas dos agrupaciones sectoriales (esencial, no esencial) y de localización geográfica, tendiendo en consideración el universo de empresas formales de acuerdo con información del Observatorio de Empleo y Dinámica Industrial del Ministerio de trabajo.

Como queremos analizar las variables que generan resiliencia, primero debemos construir nuestra variable objetivo o dependiente. Construimos un indicador ordinal que caracteriza la velocidad de recuperación de la empresa en cinco niveles, en función de la evolución de nivel de actividad durante los primeros siete meses de Pandemia.

- Nivel 5. Empresas que no experimentaron una caída en su actividad, es decir, transitaron una recuperación instantánea.
- Nivel 4. Firmas que se recuperaron durante los primeros tres meses, es decir, transitaron una recuperación de velocidad rápida.
- Nivel 3. Empresas que bajaron su desempeño pero lo recuperaron durante los últimos cuatro meses, es decir, de velocidad de recuperación media.
- Nivel 2. Empresas donde cayó la actividad y se mantuvo baja, es decir, de velocidad de recuperación baja.
- Nivel 1: Empresas que bajaron su actividad y continuó bajando, es decir, de velocidad de recuperación nula.

Los modelos descritos en el apartado siguiente están hechos en base a siete ámbitos a analizar: Financiamiento, Políticas Públicas, Innovación, Exportación, Cadenas de Valor, Comercio Electrónico y Gestión de la Fuerza de Trabajo. Cada tópico usará

distintas variables o índices generados para evaluar su significancia sobre la recuperación, junto con variables de control para todos los modelos, tales como el tamaño de la empresa según la cantidad de empleados, la actividad definida como esencial o no, y su locación en la provincia, ya sea en el área del Gran Buenos Aires o del interior. A continuación, describiremos las variables independientes que utilizamos, correspondientes a cada uno de los siete ámbitos mencionados.

1. Financiamiento: 1.1. Indicador de Vulnerabilidad Financiera para los años 2019 y 2020: se define como la razón entre la deuda declarada en el Banco Central de la República Argentina y la facturación de ingresos acumulada entre marzo y septiembre de los respectivos años. 1.2. Cheques rechazados: se cuentan los cheques rechazados durante el 2020

2. Política Pública: 2.1. Programa de Asistencia al Trabajo y la Producción (ATP): esta variable dummy que describe si la empresa obtuvo por lo menos un beneficio del Programa. Utulizamos dos alternativas de esta variable, uno indicador de subsidios a los salarios y otro para créditos. 2.2. Otras Políticas: variable dummy que describe si la empresa fue beneficiaria de otra política pública, sea provincial o nacional, para paliar los efectos de la pandemia.

3. Innovación: Consideramos dos conjuntos de indicadores: 3.1. Esfuerzos de innovación 3.1.1. Esfuerzos de innovación realizados: variables dummies que describen si la empresa realizó las siguientes actividades en 2020: Investigación y Desarrollo (I+D) Interna, Subcontratación de I+D Externa, Diseño Industrial e Ingeniería (interna), Adquisición de Maquinaria y Equipos, Adquisición de Hardware y Software para Innovación, Transferencia Tecnológica (Adquisición de derechos de uso de patentes, inventos no patentados, licencias, marcas, etc.), Capacitación para la introducción de innovaciones y Consultorías para la innovación (en ingeniería, diseño, etc.). 3.1.2. Perfil innovador: se suman los tipos de actividades hechas por las firmas para conocer la intensidad de sus acciones. Se crea una variable para la actividad entre 2018 y 2019, y otra para 2020. 3.2. Resultados de innovación: 3.2.1. Introducción de Innovaciones: variables dummies que describen si la empresa implementó las siguientes acciones en 2020: Nuevos productos/servicios, Mejoras significativas un producto/servicio existente, Nuevo proceso, Mejoras significativas un proceso existente, Cambios organizacionales y Cambios en la comercialización. 3.2.2. Resultados de innovación: del mismo modo que para los esfuerzos, se suman las innovaciones introducidas para el periodo 2018-2019 y 2020.

4. Exportación: 4.1 Exportaciones: variables dummies que señalan si la empresa exportó sus productos o servicios el 2019 y 2020

5. Cadenas De Valor: 5.1. Clientes: variables dummies que indican el sector al que pertenecen los clientes de la empresa. Pueden ser empresas agropecuarias, industriales, de servicios, el sector público, comercio mayorista y minorista, y venta directa a consumidor final. Problemas de Abastecimiento: implica la cantidad de problemas de abastecimiento de distintos tipos que tuvo la empresa, tales como como de materias primas, insumos, materiales, mercaderías para reventa, maquinaria y equipo, servicios profesionales y servicios industriales

6. Comercio Electrónico: 6.1. Medios directos: variable binaria que señala si la empresa comercializa por medios telefónicos, WhatsApp o correo electrónico. 6.2. Plataforma interna: variable binaria que señala si la empresa comercializa mediante plataformas creadas por la misma empresa. 6.3. Plataforma externa: variable binaria que señala si la empresa comercializa mediante sitios web externos, como MercadoLibre.

7. Gestión de la Fuerza de Trabajo: 7.1. Licencias: porcentaje de licencias acumuladas sobre la cantidad de empleados en promedio mensual. 7.2. Suspensiones: porcentaje de suspensiones acumuladas sobre la cantidad de empleados en promedio mensual. 7.3. Teletrabajo: porcentaje de empleados en teletrabajo sobre la cantidad de empleados totales en promedio mensual.

Utilizando las variables generadas y descritas arriba, estimamos modelos para conocer cuáles de los ámbitos considerados están estadísticamente asociados a la resiliencia de las empresas. Dado que la variable dependiente es de tipo ordinal, se realizan estimaciones de tipo OPROBIT. Este método de estimación permite calcular efectos parciales de los regresores, que podemos interpretar como el cambio en la probabilidad de tener un determinado nivel de recuperación cuando varía alguna variable independiente, manteniendo las demás constantes.

Resultados

Por motivos de espacio, se omiten de este resumen las tablas que muestran las estimaciones de los modelos. Únicamente se presentan en la Tabla 1 los efectos marginales correspondientes a algunas de las variables explicativas. A continuación, se resumen los resultados obtenidos.

Los resultados obtenidos muestran que los factores construidos por las empresas en respuesta de las empresas son más importantes que sus condiciones estructurales o circunstanciales para recuperarse rápidamente. Esto se observa en que el valor de los determinantes analizados en 2020 es más importante para explicar la velocidad de recuperación de la empresa que el valor del mismo determinante acumulado hasta 2019. Este hallazgo pone de relieve la relevancia de la flexibilidad de las empresas para recuperarse al impacto de circunstancias sin precedentes recientes.

Los resultados muestran también que los determinantes analizados explican la velocidad de recuperación, en particular la innovación, los cambios en la gestión de la fuerza de trabajo, la exposición financiera de la empresa y la cadena en la que opera. De estas dimensiones las cuestiones financieras y la gestión de la fuerza de trabajo son las de mayor incidencia sobre la velocidad de recuperación. Dentro de las actividades y resultados de innovación son las adquisiciones de maquinaria y equipo y las mejoras de proceso son las más determinantes.

Tabla 1

Efectos marginales[1]

Factor	Variable	Modelo	Aumento de la probabilidad de tener una recuperación nula (Nivel 1)	Aumento de la probabilidad de tener una recuperación instantánea (Nivel 5)
Financieros	Deuda/Ingreso 2020	IV	0.0514**	-0.1247**
Innovación	Actividades 2020	II	-0.0231**	0.0302**
	Máquinas y equipos	III	-0.1533***	0.1851***
	Innovaciones 2020	II	-0.0225**	0.0299**
	Mejoras de proceso	III	-0.0752*	0.0987*
Cadenas de valor	Empresas industriales	IV	-0.0024**	0.0034**

	Comercio may./min.	IV	-0.0024**	0.0034**
Gestión de la fuerza de trab.	Suspensiones	IV	0.1995**	-0.2551**
	Teletrabajo	III	-0.1130*	0.1511*

Nota: Estadístico-t entre paréntesis. * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001.

[1]Los efectos marginales incluidos en la tabla corresponden únicamente a las variables explicativas cuyos coeficientes son estadísticamente significativos. En las variables cuyos coeficientes son significativos en más de una especificación del modelo estimado, se presenta el efecto marginal del modelo cuya especificación incluye mayor número de variables.

Bibliografía

Boschma, R. (2015). Towards an Evolutionary Perspective on Regional Resilience. *Regional Studies*, *49*(5), 733-751. https://doi.org/10.1080/00343404.2014.959481

Garnsey, E. (1998). A theory of the early growth of the firm. *Industrial and Corporate Change*, *7*(3), 523-556. https://doi.org/10.1093/icc/7.3.523

Lazonick, W. (2020). Is the Most Unproductive Firm the Foundation of the Most Efficient Economy? Penrosian Learning Confronts the Neoclassical Fallacy. *Institute for New Economic Thinking Working Paper Series*, *99171*, 1-33. https://doi.org/10.36687/inetwp111

Penrose, E. T. (1960). The growth of the firm—a case study: the Hercules Powder Company. *Business History Review*, *1*(34), 1-23. https://doi.org/10.4324/9780429056604-4

INCERTIDUMBRE EN LOS CONTEXTOS DE NEGOCIO: APORTES PARA SU DEFINICIÓN DESDE EL CAMPO DE LA PROSPECTIVA Y LA AGILIDAD ESTRATÉGICA

María Belén Álvarez; María Isabel Camio
Centro de Estudios en Administración, Facultad de Ciencias Económicas, UNICEN
maria.alvarez@econ.unicen.edu.ar
camio@econ.unicen.edu.ar

Introducción

En el campo del *management* se reconoce una multiplicidad de términos para describir los contextos de negocio. Se habla de contextos de incertidumbre, ambiguos, turbulentos, complejos, dinámicos o de alta velocidad de cambio. Ante ello, surgen como interrogantes qué implica cada tipo de entorno, si es posible definirlos y distinguirlos de manera inequívoca, si se trata de conceptos excluyentes o si existen espacios de superposición.

Especialmente desde la esfera de la gestión estratégica, han emergido diversos marcos conceptuales que buscan asistir a las empresas frente a condiciones ambientales adversas o, al menos, altamente cambiantes e impredecibles. Desde un enfoque de previsión, se reconoce la necesidad de desarrollar capacidades de prospectiva estratégica, entendida como la doble tarea de observar, percibir y captar los factores que probablemente induzcan cambios en el futuro y hacer frente a estos decidiendo las respuestas organizacionales adecuadas (Iden, Methlie & Christensen, 2017). De manera complementaria, desde los años 2000 y desde un enfoque de adaptación, han cobrado fuerza las prácticas de agilidad estratégica, definida como la habilidad para percibir/dar sentido y responder de forma constante y rápida a un entorno cambiante, mediante movimientos estratégicos intencionales (Weber & Tarba, 2014).

Aun siendo, la prospectiva y la agilidad estratégica, dos campos de creciente y promisoria evolución, dadas sus contribuciones a la gestión de la incertidumbre ambiental, es escaso el número de estudios que definen o caracterizan claramente los contextos de negocios donde se insertan las empresas.

Frente a ello, el presente trabajo tiene por objetivo avanzar hacia una propuesta de conceptualización de la incertidumbre que integre las distintas formas en que es concebida desde los campos de la prospectiva y la agilidad estratégica, y que contribuya a definir de manera inequívoca distintos tipos de contextos empresariales bajo condiciones de incertidumbre ambiental.

Metodología

El trabajo consiste en una revisión sistemática de la literatura en el campo de la prospectiva y la agilidad estratégica. Con base en los aportes de Kitchenham & Charters (2007) y Tranfield, Denyer & Smart (2003) se elaboró el protocolo de revisión (Tabla 1). La Figura 1 sintetiza el proceso de revisión a partir de la aplicación del protocolo mencionado.

La búsqueda y selección de artículos tuvieron lugar durante el mes de diciembre de 2021. Dado que se pretende realizar una revisión amplia y de literatura actualizada, se consideraron artículos publicados desde el año 2000, y de carácter teórico como empírico.

De las búsquedas en *Scopus* y la Biblioteca MINCyT[95] resultaron 37 artículos seleccionados, y de la búsqueda complementaria en *Google Scholar* se incorporaron 15 más. Adicionalmente, se sumaron 11 artículos mediante el método de *backward snowballing* (Jalali & Wohlin, 2012). Como resultado de lo anterior, finalmente se seleccionaron 63 artículos que constituyen el cuerpo central de la revisión: 41 para el campo de la prospectiva estratégica y 22 para el de agilidad estratégica. Para el procesamiento de los artículos se utilizó como soporte el software *Mendeley*.

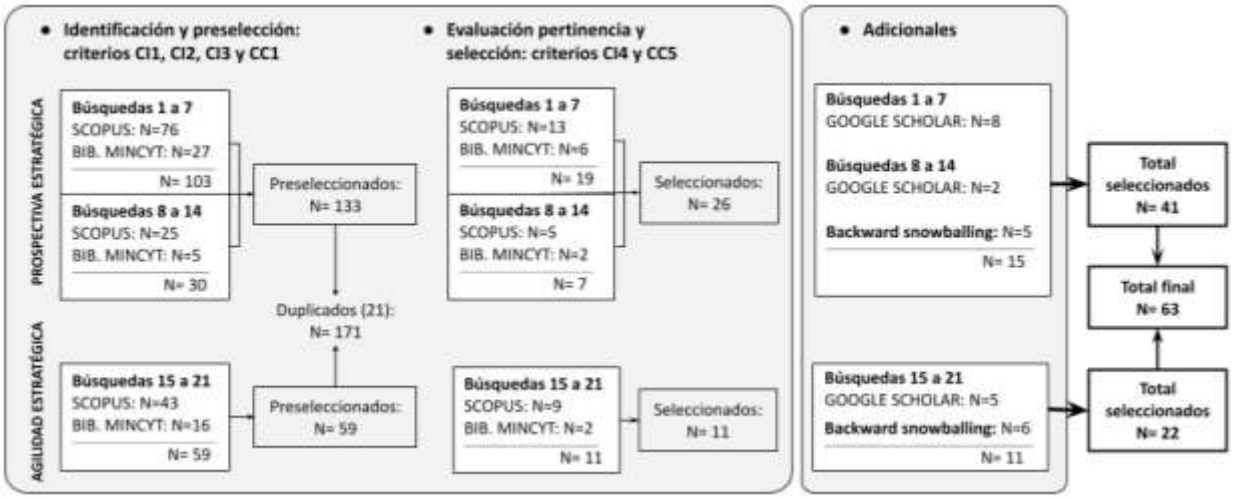
Tabla 1: Protocolo de la revisión

Bases de datos	Claves de búsqueda
Scopus	“strategic foresight" AND uncertain*
Biblioteca MINCyT. Comprende las bases de datos: ACM Digital Library, Annual Reviews, EBSCOHost, IEEE Xplore, JSTOR, SAGE Journals, Science Journals, ScienceDirect, SpringerLink y Wiley Online Library	"strategic foresight" AND turbulen*
	“strategic foresight" AND VUCA
	"strategic foresight" AND volatility
	"strategic foresight" AND environmental change
Búsqueda complementaria: Google Scholar. Se revisan los primeros 50 resultados de cada búsqueda por ordenarse por relevancia	"strategic foresight" AND "high velocity"
	"strategic foresight" AND TUNA

[95] Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (Argentina)

Criterios de inclusión CI1. Términos en título, resumen o palabras clave CI2. Idioma: inglés, español o portugués CI3. Año de publicación: 2000 en adelante CI4. Unidad de análisis: empresa CI5. Art. con aportes específicos para empresas en entornos volátiles, inciertos, complejos, etc.	“corporate foresight" AND uncertain* “corporate foresight" AND turbulen* "corporate foresight" AND VUCA "corporate foresight" AND volatility “corporate foresight" AND environmental change "corporate foresight" AND "high velocity" "corporate foresight" AND TUNA
Criterio de calidad CC1. Publicaciones académicas y arbitradas (se excluyen libros y artículos en congresos) Para Google Scholar: al menos 5 citas (excepto para publicaciones de 2019 en adelante)	"strategic agility" AND uncertain* “strategic agility" AND turbulen* “strategic agility" AND VUCA "strategic agility" AND volatility “strategic agility" AND environmental change “strategic agility" AND "high velocity" "strategic agility" AND TUNA

Figura 1: Etapas del proceso de selección



Resultados

De las 63 publicaciones seleccionadas, sólo en la mitad (30 artículos) los autores exponen una clara definición de las condiciones del entorno donde se insertan las empresas (Tabla 2). Esta proporción se presenta tanto para los estudios sobre prospectiva estratégica (20 artículos sobre 41) como para el campo de la agilidad estratégica (10 artículos sobre 22). Se identifican, fundamentalmente, tres grandes grupos que definen los contextos de negocios mediante: 1) el término incertidumbre; 2) el acrónimo VUCA (según su sigla en inglés *Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*); y 3) el término turbulencia.

Tabla 2: Síntesis definiciones de contextos de negocio en la literatura seleccionada[96]

INCERTIDUMBRE:
Definición específica: Ejdys (2013); Haarhaus & Liening (2020); Højland & Rohrbeck (2017); Ramírez & Selsky (2016); Tapinos (2012), Vecchiato & Roveda (2010); Vecchiato (2012a y b, 2015a y b); Vecchiato, Favato, di Maddaloni & Do (2019)
Definida en términos de:
Incertidumbre de estado, efecto y respuesta (Milliken 1987): Sund (2018); Tapinos (2012); Vecchiato & Roveda (2010); Vecchiato (2012b y c, 2015a); Vecchiato, Favato, di Maddaloni & Do (2019)
Nivel de complejidad y dinamismo: Ejdys (2013); Haarhaus & Liening (2020); Vecchiato & Roveda (2010); Vecchiato (2012a y c, 2015a)
Señales débiles, Tendencias, Wildcards: Peter & Jarratt (2015)

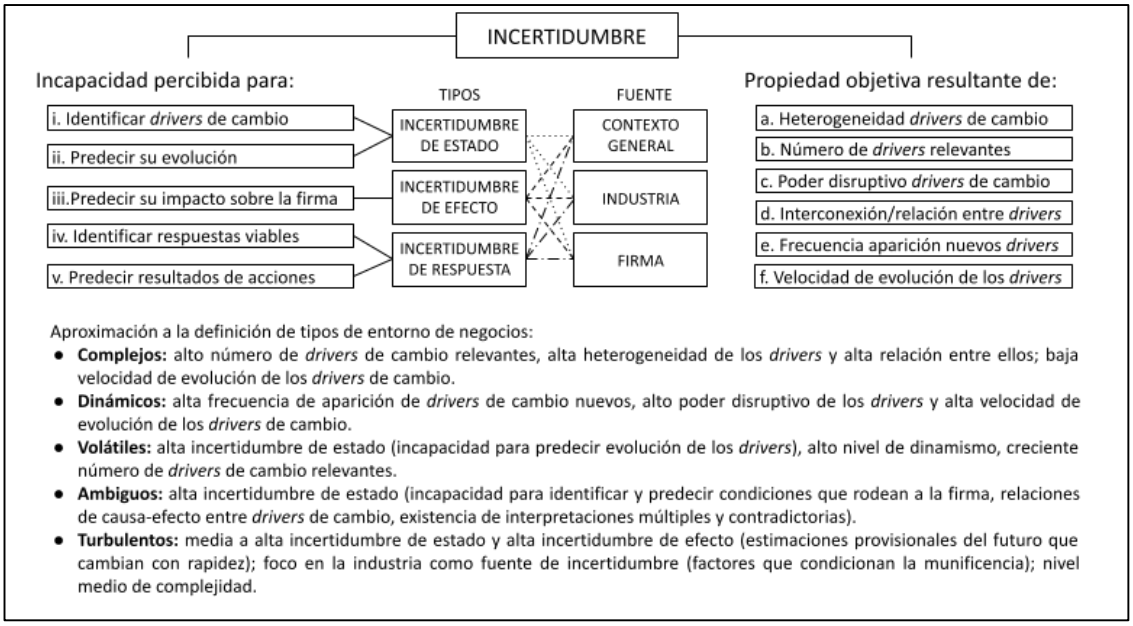
[96] Algunos artículos utilizan más de un término

Condiciones VUCA: Scoblic (2020)
Tres niveles: incertidumbres del entorno general, industria y firma (Miller, 1992): Tapinos (2012)
VUCA: Chauhan, Joshi, Kumar, Abidi & Dhiraj (2020); Fergnani Hines, Lanteri & Esposito (2020); Kaivo-oja & Lauraeus (2018); Schwarz, Rohrbeck & Wach (2020); Bundtzen & Hinrichs (2021); Joiner (2019); Sampath & Krishnamoorthy, (2017); Thorén & Vendel (2019)
TURBULENCIA: Ramírez & Selsky (2016); Arokodare (2021); Clauss, Abebe, Tangpong & Hock (2019); Reed (2021a y b, 2020); Bereznoy, (2017)

Si bien se reconoce la existencia de una amplia diversidad terminológica, tanto en el campo de la prospectiva como de la agilidad estratégica, la incertidumbre emerge como el concepto más claramente definido y para el cual gran parte de los autores coinciden en su conceptualización.

Se advierte que la consideración de la incertidumbre desde su concepción como fenómeno percibido (incluyendo las diversas fuentes y tipos de incertidumbre) y como propiedad objetiva (considerando las dimensiones ligadas a los *drivers* de cambio), permitirían avanzar hacia una propuesta conceptual de la incertidumbre que, bajo esta noción, abarque y comprenda a otros conceptos alternativos como los de complejidad, dinamismo, volatilidad, ambigüedad, entre otros (Figura 2).

Figura 2: Avances hacia una propuesta de conceptualización de la incertidumbre



Fuente: Elaboración propia

Como punto de partida se adopta la definición de Milliken (1987) quien define a la incertidumbre como “la incapacidad percibida por un individuo para predecir algo con exactitud”. De la síntesis de las definiciones analizadas (Haarhaus & Liening, 2020; Vecchiato, Favato, di Maddaloni & Do, 2019; Højland & Rohrbeck, 2017; Vecchiato, 2015a, 2012a, 2012b; Vecchiato & Roveda, 2010; Tapinos, 2012; Milliken, 1987), emerge que se trata de la incapacidad para: i) identificar *drivers* de cambio; ii) predecir la evolución de los *drivers*; iii) predecir el impacto de los *drivers* sobre la firma; iv) identificar respuestas viables; y v) predecir los resultados de las acciones emprendidas.

Se reconoce la importancia de entender el tipo de incertidumbre que experimenta el tomador de decisiones, así como sus fuentes (Bundtzen & Hinrichs, 2021; Milliken, 1987).

Milliken (1987) distingue la incertidumbre de estado, de efecto y de respuesta, las que se diferencian en la clase de información que los administradores perciben como escasa. Los tipos de incertidumbre encuentran vinculación con las distintas incapacidades percibidas. Así, la incertidumbre de estado refiere a la incapacidad para identificar *drivers* de cambio y predecir su evolución, por cuanto se carece de información sobre la naturaleza del entorno; la incertidumbre de efecto alude a la incapacidad para predecir el impacto de los *drivers*, siendo escasa la información de cómo los eventos afectarán a la organización; la incertidumbre de respuesta refiere a la incapacidad para identificar respuestas viables y predecir los resultados de las acciones, al existir una escasez de información sobre las opciones de respuesta de la organización y el valor o utilidad de cada curso de acción.

La fuente de la incertidumbre identifica el ámbito del entorno sobre el que el tomador de decisiones no tiene certezas o experimenta incertidumbre. Miller (1992, citado por Tapinos, 2012) distingue tres fuentes de la incertidumbre: a) Dimensiones del contexto general; b) Acciones de los actores de la industria; y c) Interior de la firma (incertidumbres operativas o de comportamiento).

Considerando la concepción de la incertidumbre como propiedad objetiva, el análisis se centra sobre las dimensiones que caracterizan a los *drivers* de cambio (Figura 2).

De los aportes de distintos autores (Haarhaus & Liening, 2020; Ejdys, 2013; Vecchiato, 2015a; 2012a, 2012c; Vecchiato & Roveda, 2010), emerge que valores altos en a., b. y d. definen a los contextos denominados complejos, mientras que valores altos en c., e.

y f. a contextos dinámicos. Esto sugiere que a partir de la combinación de los valores que podrían adoptar las dimensiones anteriores y considerando, también, el distinto grado de incertidumbre de estado, efecto y respuesta y las diversas fuentes de la incertidumbre, se podrían definir y distinguir diferentes tipos de entornos de negocios. Si bien se requiere de un análisis de mayor profundidad, entre esas variantes de entornos, estarían comprendidos aquellos denominados como turbulentos, volátiles, ambiguos, entre otros (Figura 2). Así, por ejemplo, un contexto volátil se caracterizaría por un alto nivel de dinamismo, una alta incertidumbre de estado (debido a la incapacidad para predecir la evolución de los *drivers*), y un nivel creciente del número de *drivers* de cambio relevantes.

Conclusión

La integración de las diversas concepciones de la incertidumbre en una propuesta de conceptualización, permite responder a cuándo se está en presencia de un cierto tipo de contexto, dado que su definición se ancla sobre valores de variables claramente determinados.

El interés por dar respuesta a qué se entiende por contextos de negocios inciertos, y todas sus variantes, reside, en primer lugar, en que permite acompañar la diversidad terminológica existente en la literatura con conceptualizaciones inequívocas.

En segundo lugar, una conceptualización integradora de la incertidumbre proporciona una base uniforme sobre la cual avanzar en la operacionalización de los constructos y en su evaluación empírica posterior. El diagnóstico de la incertidumbre presente en las firmas a través de esta propuesta, permitiría reconocer las capacidades a fortalecer en torno a la identificación de los *drivers* de cambio, su evolución, impacto y respuesta a ellos, así como distinguir las dimensiones del entorno que requieren una atención particular.

Por último, distinguir las condiciones del entorno y su nivel de incertidumbre, adquiere una importancia clave habida cuenta de que condiciona las características que deberían presentar los ejercicios prospectivos (Bereznoy, 2017; Vecchiato, 2012a, 2012b, 2012c y 2015b) y contribuye a identificar las acciones estratégicas que resultarían más adecuadas ante cada circunstancia (Prange & Hennig, 2019; Ramírez & Selsky, 2016).

Bibliografía (referencias principales)

Bereznoy, A. (2017). Corporate foresight in multinational business strategies. Foresight and STI Governance, 11(1), 9–22

Haarhaus, T., & Liening, A. (2020). Building dynamic capabilities to cope with environmental uncertainty: The role of strategic foresight. Technological Forecasting and Social Change, 155(June 2020), 120033

Iden, J., Methlie, L. B., & Christensen, G. E. (2017). The nature of strategic foresight research: A systematic literature review. Technological Forecasting and Social Change, 116, 87–97.

Jalali, S., & Wohlin, C. (2012, September). Systematic literature studies: database searches vs. backward snowballing. In Proceedings of the 2012 ACM-IEEE international symposium on empirical software engineering and measurement (pp. 29-38). IEEE.

Kitchenham, B. & Charters, S. (2007). Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering (EBSE Technical Report. Version 2.3, EBSE-2007-01). Technical report, Keele University, University of Durham, Keele, United Kingdom.

Milliken, F. J. (1987). Three types of perceived uncertainty about the environment: State, effect, and response uncertainty. Academy of Management review, 12(1), 133-143.

Prange, C., & Hennig, A. (2019). From Strategic Planning to Strategic Agility Patterns. Journal of Creating Value, 5(2), 111–123

Ramírez, R., & Selsky, J. W. (2016). Strategic Planning in Turbulent Environments: A Social Ecology Approach to Scenarios. Long Range Planning, 49(1), 90–102

Tapinos, E. (2012). Perceived Environmental Uncertainty in scenario planning. Futures, 44(4), 338–345

Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. British journal of management, 14(3), 207-222.

Vecchiato, R. (2012a). Environmental uncertainty, foresight and strategic decision making: An integrated study. Technological Forecasting and Social Change, 79(3), 436–447

Vecchiato, R. (2012b). Strategic foresight: Matching environmental uncertainty. Technology Analysis and Strategic Management, 24(8), 783–796

Vecchiato, R. (2012c). Strategic foresight and environmental uncertainty: A research agenda. Foresight, 14(5), 387–400

Vecchiato, R. (2015a). Creating value through foresight: First mover advantages and strategic agility. Technological Forecasting & Social Change, 101, 25–36

Vecchiato, R., & Roveda, C. (2010). Strategic foresight in corporate organizations: Handling the effect and response uncertainty of technology and social drivers of change. Technological Forecasting & Social Change, 77(9), 1527–1539

Weber, Y., & Tarba, S. Y. (2014). Strategic agility: A state of the art introduction to the special section on strategic agility. California Management Review, 56(3), 5–12

¿CÓMO HAN PERCIBIDO LOS EFECTOS DE LA CRISIS COVID-19 LAS MIPYMES ARGENTINAS FAMILIARES Y NO FAMILIARES?

Juan J. Jiménez. y Juan A. Moreno.

UCLM
ECM Asesores & Consultores
Juan.Jimenez@uclm.es
juan.moreno@ecmconsultores.com

Introducción

El *Informe MIPYME 2021* sobre el *Impacto económico de la crisis COVID-19 en las mipyme en Iberoamérica* (FAEDPYME, 2021) analiza cómo los efectos de la crisis han afectado a estas empresas en los diferentes países participantes. En este trabajo, para el caso de Argentina, se estudia el hecho de si ser empresas familiares, y presentar una serie de valores y circunstancias empresariales específicos (*Informe de Empresa Familiar 2021, Recuperación y crecimiento*), les hace percibir los efectos de la crisis y sus consecuencias en mejores o peores condiciones que a las no familiares (*Observatorio de la Empresa Familiar 2021*). Los resultados muestran diferencias entre ambos grupos.

1. Marco de referencia

Se parte de la categorización de "empresa familiar" basada en los trabajos de John L. Ward y desarrollada por importantes autores como Astrachan, Chrisman, Chua, Neubauer y Lank, Nordqvist o Sharma (Christman; Chua & Sharma, 1999). Posteriormente la literatura sobre empresa familiar estudia, entre otros tópicos de interés, si existen diferencias de gestión y de resultados entre empresas familiares y no familiares (Gimeno Sandig, 2005; Pereira Otero, 2006; Mendoza Moheno, Hernández Calzada y Salazar Hernández, 2010; Omaña Guerrero y Briceño Barrios, 2013), bien focalizado en la PyME o comparando grandes empresas, e incluso en empresas cotizadas (de Nadal, 2013). Paralelamente se realizan informes periódicos longitudinales sobre la coyuntura de las PyMEs en diferentes ámbitos (Banco Mundial, Observatorio Iberoamericano de la Mipyme, Fundación Observatorio PyME, etc.). Y se generan investigaciones sobre la PyME familiar, también para Latinoamérica (Parada, Müller, y Gimeno, 2016). A raíz de la pandemia originada por COVID-19, sus efectos sobre las empresas han sido analizados en diferentes estudios de ámbitos geográficos

diversos (BCG, 2020; CEPAL, 2020; Deloitte, 2020; CAME, 2020; OECD, 2020; Dini & Heredia, 2021; FOP, 2021; Valli, Bargados y Haedo, 2021, FAEDPYME, 2021). Igualmente existen estudios sobre el efecto de la crisis COVID-19 en las empresas familiares en particular (Rivo-López at al., 2021) y para Argentina (Laporte et al., 2020). Pero no se han encontrado antecedentes relevantes sobre la autopercepción de la gestión empresarial en PyMEs familiares y no familiares (Santos Martos, 2015) y expectativas ante una crisis económica, empresarial y social sin precedentes como la generada por COVID-19. Es este trabajo se unen los tópicos mipyme, empresa familiar y no familiar y efectos de la crisis COVID-19 para conocer la percepción que tienen estas empresas sobre las consecuencias de dicha crisis en sus circunstancias y en su gestión y comparar los resultados entre ambos grupos.

2. Metodología

El objetivo de este trabajo es comparar la percepción que tienen las mipyme argentinas familiares y no familiares, utilizando los datos del Observatorio Iberoamericano de la Mipyme, sobre los efectos de la crisis COVID-19 en su gestión (2021). El propósito es analizar si el hecho de tratarse de empresas familiares y no familiares genera o no diferencias en la valoración que tienen las empresas sobre los efectos de la crisis y, en su caso, si se diesen diferencias -positivas o negativas- se podrían asociar al hecho de considerarse empresas familiares y vincularlo con las características típicas de las empresas familiares (Gallo, 2004; Tapies, 2011; Santos Martos, 2015). El resultado permitirá formular futuras preguntas de investigación.

La unidad de análisis está integrada por las empresas argentinas que han participado en el *Informe económico de la crisis COVID-19 sobre la Pyme en Argentina* (2021), sustentado en un muestreo por conveniencia, atendiendo a los criterios de sector y dimensión, participando empresas de las provincias de Buenos Aires, Córdoba, Chaco, Entre Ríos, Neuquén y Corrientes. Se siguió el formato, la estructura y la metodología del Observatorio Iberoamericano de la Mipyme. Dado el cariz del estudio, basado en preguntas de autopercepción, no se han preguntado ni usado variables objetivas sobre empleo, ventas, rentabilidad, productividad, inversiones, gestión, etc.

Para el *Informe* se utiliza un cuestionario estructurado en 20 preguntas (de elección, de escala, dicotómicas y abiertas) sobre el sector, el empleo, la antigüedad, la dirección, los resultados económicos, la internacionalización, la innovación y la financiación. El cuestionario se dirigió a una muestra representativa de Mipymes de catorce países

(Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay y Uruguay), estratificadas por sector (Primario, Industria, Construcción, Comercio y Servicios) y dimensión (micro, pequeña y mediana empresa). La recogida de información fue mediante un formulario en línea, tuvo lugar durante los meses de febrero a mayo de 2021, respetándose el secreto estadístico, se analizan las principales variables con los estadísticos correspondientes. Se emplea el análisis de tablas de contingencia aplicando el test de la Chi cuadrado de Pearson (X^2) para las diferencias porcentuales y el análisis de la varianza (ANOVA) para la diferencia de medias de las variables cuantitativas. Como se ha indicado, tomando los datos de las 553 empresas argentinas participantes en el estudio, se establecen dos grupos dependiendo de si han respondido afirmativa o negativamente a la pregunta de si se consideran 'empresa familiar' y cuántos años de actividad tiene la empresa. Se obtiene un grupo de empresas que no se consideran familiares (141) y, por tanto, no se toman como tales (empresas no familiares: NoF), y un segundo grupo de empresas que sí se consideran como familiares. Sobre este grupo se toman aquéllas que tienen entre 25 y 30 años o más de antigüedad (140), dado que en ese caso se tiene una muy alta probabilidad de que convivan al menos dos generaciones (empresas familiares: EF), independientemente de que se haya producido ya o no el relevo generacional en la propiedad y/o en la dirección de la empresa, de modo que las empresas más jóvenes de este grupo (66) serán al menos empresas familiares de primera generación en tránsito a la segunda generación o de reciente transmisión. El resto de las empresas del grupo (74) serán familiares, de segunda o sucesivas generaciones.

3. Resultados

Los datos de dimensión y sector recogidos, muestran un mayor número de micro y pequeñas EF (81,6%) que de NoF (71,0%). En cuanto a la distribución sectorial, se encuentra una mayor presencia de EF en el sector Servicios (50,4%), seguido de Industrias manufactureras (21,3%) y Comercio (10,6%), frente a las NoF, más presentes en Industrias manufactureras (26,4%), Servicios (25,7%) y Comercio (25,0%). Por lo que se refiere a la dirección de la empresa, hay mayor presencia de hombres en puestos directivos en la NoF (83,6%) que en las EF (80,0%). En relación con la formación académica, en el caso de las NoF el 68,6% de sus responsables tienen estudios universitarios, frente al 58,6% en el caso de las EF, 10 puntos porcentuales menos.

Si se analiza el impacto que ha tenido la crisis sobre sobre el empleo, comparando la situación durante la pandemia con la registrada el año anterior, se ha producido una disminución en el número medio de empleados en las EF (de 39 empleados a 36 empleados), registrándose, por el contrario, un incremento en el grupo de NoF (de 34 empleados a 35 empleados). En cuanto a las expectativas del empleo para el último año, los responsables de las NoF que han respondido fueron más optimistas al considerar en un 26,4% de los casos la perspectiva de un aumento de empleo, frente al 15,7% de los casos de los directivos de las EF, es decir, 10,7 puntos porcentuales menos. En sentido contrario, los responsables de las EF participantes fueron más pesimistas al considerar en un 17,1% de los casos la perspectiva de una disminución de empleo, frente al 9,3% de los casos de los directivos de las NoF, es decir, 7,8 puntos porcentuales menos. La opción de usar teletrabajo durante la pandemia ha sido utilizada en el 59,3% por las EF que han respondido, frente al 54,6% de las NoF, esto es, 4,7 puntos porcentuales menos, pero solo el 23,4% de las EF preveían seguir utilizando esta opción una vez finalizase la pandemia, frente al 32,4% de las NoF, es decir, 9 puntos porcentuales más.

Las EF participantes en el estudio se han beneficiado en mayor proporción (19,5%) de algún tipo de apoyo a las mipymes que las NoF (15,6%), en este caso, 3,9 puntos porcentuales menos. En este sentido, el 48,9% de las EF manifiesta haber recibido subsidios o beneficios económicos estatales para afrontar los efectos negativos de la pandemia, frente al 32,1% de las NoF, es decir, 16,8 puntos porcentuales menos.

Las EF que han respondido valoran que la crisis ha tenido un mayor impacto negativo en la rentabilidad (67,1%), en la productividad (66,7%), en la facturación (63,6%), en la liquidez (60,9%), en las inversiones (56,5%) y en la deuda (53,6%), mientras que las NoF participantes indican que ha sido en la rentabilidad (67,6%), en la facturación (63,6%), en la liquidez (59,3%), en la productividad (55,8%), en las inversiones (55,5%) y en la deuda (51,1%). La mayor diferencia entre ambos grupos se registra en el impacto negativo sobre la productividad, 10,9 puntos porcentuales más de valoración negativa por parte de las EF, y en la valoración positiva del impacto sobre el nivel de facturación y de liquidez de las EF (32,9% y 24,6%) frente a la valoración del mismo impacto de las NoF (22,9% y 16,3%, respectivamente).

4. Conclusiones

Las EF argentinas analizadas presentan menor dimensión, en consonancia con la autolimitación al crecimiento que les supone renunciar a incrementar su dimensión y, por tanto, incrementar su capital, a cambio de no perder el control sobre la propiedad (Neubauer & Lank, 2003).

Se registra una mayor presencia de las EF estudiadas en el sector Servicios y en las Industrias Manufactureras, en este caso en subsectores industriales tradicionales y maduros, en consonancia con la permanencia de las EF en las mismas actividades en las que se creó la empresa en generaciones anteriores (especialización) o en subsectores afines (diferenciación relacionada) cuando evoluciona en generaciones siguientes (Fernández & Lluch, 2015).

Las EF del estudio tienen al frente a personas sin formación universitaria en mayor proporción que la NoF, siendo mayoritariamente hombres, si bien la presencia de mujeres en la EF es ligeramente mayor que en las NoF analizadas.

Se ha producido una mayor disminución en el número medio de empleados en las EF estudiadas, lo que ha supuesto un incremento del número de micro y pequeñas empresas en este grupo. La mayor disminución de empleados en las EF analizadas entraría en contradicción con la literatura que argumenta el mayor apego de las EF respecto a sus empleados familiares y no familiares (Rivo-López et al., 2020). En cuanto a las expectativas de empleo para el último año, las EF que han participado en el estudio son más pesimistas que las NoF, tanto en la consideración de que se fuese a incrementar como en la consideración de que fuese a disminuir. Si bien se señala una mayor utilización de teletrabajo por parte de las EF que las NoF durante la pandemia, aquéllas son más reacias a su utilización una vez superada ésta.

Respecto a haber sido beneficiadas con algún tipo de apoyo a las mipymes y/o a contar con subsidios o beneficios económicos estatales para mitigar los efectos de la pandemia, las EF participantes manifiestan que han sido favorecidas en mayor proporción de lo que indican las NoF analizadas.

En cuanto al impacto en principales indicadores económicos (facturación, rentabilidad, productividad, realización de inversiones, el nivel de deuda y el nivel de liquidez), las EF que han respondido señalan efectos más negativos que las NoF. Como conclusión, las EF analizadas han registrado mayores efectos negativos como consecuencia de la

crisis, los que permite apuntar que la condición de familiar de las empresas analizadas no ha representado una ventaja frente a la crisis.

5. Bibliografía consultada

BCG Perspectives (2020). Navigating the COVID-19 Crisis: Facts, scenarios, and actions for business leaders. https://media-publications.bcg.com/BCG-COVID-19-BCG-Perspectives.pdf (consultado 29 Mayo 2022).

CEPAL (2020). Report on the economic impact of coronavirus disease (COVID-19) on Latin America and the Caribbean.

Christman, J.J.; Chua, J.H.; Sharma, P. (1999). Defining the family business by behaviour. Entrep. Theory Pract. 23, 19–39.

Confederación Argentina de la Mediana Empresa (2020). La situación de las pymes en el marco de la pandemia. Encuesta CAME, Julio 2020.

Deloitte (2020). Impacto COVID-19. https://www2.deloitte.com/es/es/pages/about-deloitte/topics/impacto-covid-19.html (consultado 29 Mayo 2022).

Deloitte, IEF (2021). Observatorio de la Empresa Familiar: https://www.iefamiliar.com/publicaciones/observatorio-de-la-empresa-familiar/ (consultado 10 de Junio 2022).

de Nadal Bresca, J. (2013). Análisis del comportamiento de las empresas familiares y no familiares del IBEX 35. European Journal of Family Business, 3(2), 53-69.

Dini, M., & Heredia Zurita, A. (2021). Analysis of policies to support SMEs in confronting the COVID-19 pandemic in Latin America. United Nations.

FAEDPYME (2021). Informe Pyme 2021. Impacto económico de la crisis COVID-19 sobre la empresa mipyme en Iberoamérica. FADEPYME, Serie MIPYME.

Fernández, P., & Lluch, A. (Eds.). (2015). Familias empresarias y grandes empresas familiares en América Latina y España: una visión de largo plazo. Fundacion BBVA.

Fink, H. et al. (2021). Impacto económico de la crisis Covid-19 sobre la Pyme en Argentina. Ed. Universidad Nacional de Villa María.

Fundación Observatorio PyME (2021). Las Empresas ante el COVID-19. El Impacto de la Pandemia en el Sector Productivo Argentino. Informes Especiales.

Gallo, M. Á. (2004). Tipologías de las empresas familiares. Revista Empresa y Humanismo, 241-258.

Gimeno Sandig, A. (2005). El desempeño en la empresa familiar: un estudio causal de los factores y variables internas. Tesis Doctoral. Universidad Ramón Llull.

Laporte, R. A., Rusconi, J. M., Turano, C., Todesca, A., & Zapata, L. (2020). Covid-19 y su impacto en las Pymes argentinas: Perspectivas para América Latina. Palermo Business Review, (22), 225-240.

Mendoza, J., Hernández, M. y Salazar, B. (2010). Empresas familiares y no familiares, ¿Empresas diferentes?. XXIV Congreso Anual y XIX Hispano Francés de la Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM), Santiago de Compostela, España: ESIC.

Neubauer, F., & Lank, A. G. (2003). La empresa familiar: cómo dirigirla para que perdure. Grupo Planeta (GBS).

OECD (2020). Coronavirus (COVID-19): SME Policy Responses. https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/coronavirus-covid-19-sme-policy-responses-04440101/ (consultado 10 Junio 2022).

Omaña Guerrero, L. M., & Briceño Barrios, M. A. (2013). Gerencia de las empresas familiares y no familiares: análisis comparativo. Estudios Gerenciales, 29(128), 293-302.

Parada, M.J.; Müller, C. y Gimeno, A. (2016) "Family firms in Ibero-America: anintroduction", Revista Latinoamericana de Administración, Vol. 29 Issue: 3, pp.219-230, https://doi.org/10.1108/ARLA-05-2016-0128.

Pereira Otero, B. (2006). Empresas familiares vs. Empresas no familiares: un análisis estático y dinámico de sus diferencias, a partir de características y elementos del proceso estratégico. Tesis Doctoral. Universidad de Vigo.

Rivo-López, E.; Villanueva-Villar, M.; Novoa-Santos, S.; Doval-Ruiz, M.I. (2021). Does COVID-19 Change CSR? A Family Business Perspective. Sustainability, 13, 13954. https://doi.org/10.3390/su132413954.

Rivo-López, E., Villanueva-Villar, M., Vaquero-García, A., & Lago-Peñas, S. (2020). Do family firms contribute to job stability? Evidence from the great recession. Journal of Family Business Management.

Santos Martos, E. (2015). Éxito y tipología de la empresa familiar: implicaciones. Tesis Doctoral. Universidad de la Rioja.

Tàpies, J. (2011). Empresa familiar: un enfoque multidisciplinar. Universia Business Review, (32), 12-25.

Valli, F. Bargados, A. and Haedo, C. (2021). Analysis of the economic impact of COVID-19 pandemic on small and medium enterprises. In LVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP), Buenos Aires, Argentina, 2021.

Ward, J. L. (2004). Perpetuating the Family Business: 50 Lessons Learned from Long Lasting, Successful Families in Business, Palgrave Macmillan

EMPRESAS FAMILIARES: POTENCIAL Y LIMITACIONES DE LOS NEXOS DE ESTAS FIRMAS CON SU ENTORNO LOCAL

José A. Borello, Noelia Barberis, Rubén Ascúa, Andrea Minetti y Agustina Paglia
UNRaf/ UNGS/ CONICET
joseborello@gmail.com

Introducción

Con las empresas familiares sucede algo curioso: están por todos lados y, sin embargo, su omnipresencia no ha suscitado suficiente atención ni entre los académicos ni entre los decisores políticos. Inclusive en muchos países socialistas constituyen gran parte de las organizaciones agropecuarias, industriales, comerciales y de servicios. Si bien su peso en el empleo y en los valores de producción son menores que su participación en el total de las firmas, en todos los países su relevancia como empleadores es muy significativa (Basco, Stough y Suwala, 2021).

Sin embargo, gran parte de los sistemas estadísticos no tienen en cuenta estas empresas de forma diferencial ni abundan las investigaciones sobre ellas. Por ejemplo, si bien los censos económicos diferencian a las empresas según sus tamaños, en general, en esos relevamientos, no es posible apreciar la importancia de las firmas familiares en los totales relevados. (En ese sentido, se destaca la información que brinda el Censo industrial de Rafaela realizado en 2018, que muestra que el 91,3% de los locales industriales relevados corresponde a empresas familiares y que ese porcentaje se ha mantenido relativamente estable desde el año 2000 (ICEdeL, 2018)).

Todas las estimaciones existentes subrayan, en casi todos los países, la importancia de estas firmas (Basco, Stough y Suwala, 2021). Por ejemplo, se estima que, en la Argentina, las empresas familiares representan el 80% del total de las empresas, el 70% del empleo privado y el 60% del PBI del país (IADEF, 2014). Evidentemente, es de suponer que esos guarismos varíen entre regiones y ciudades, aunque no hay datos precisos que muestren esas diferencias a la escala del país.

Si bien no hay, como dijimos, ni estadísticas ni estudios previos sobre estas firmas es posible suponer que su importancia es central en términos del desarrollo local (Cucculelli y Storai, 2015). Esto es así ya que, en general, gran parte de las nuevas firmas y emprendimientos locales tienen su origen en iniciativas impulsadas en ámbitos familiares geográficamente cercanos. Podemos suponer, también, que estas firmas

están fuertemente vinculadas con el contexto local a través de lazos sociales, económicos y políticos. Más aún, es posible pensar que la cultura organizacional de estas empresas tenga características que hacen que estas organizaciones estén frecuentemente enraizadas en el contexto local y regional.

Veremos en la sección siguiente que, en la Argentina, como en otros países, hay variaciones regionales en la "fertilidad empresarial", con áreas donde las tasas de creación de firmas son bajas y otras donde esas tasas son elevadas; también hay zonas del país donde muchos de los nuevos emprendimientos y firmas se originan a partir de capitales y emprendedores que provienen de otras regiones (la Patagonia, partes del norte argentino). Este también es un tema que ha sido muy poco estudiado en el contexto argentino.

En esta contribución nos proponemos hacer un balance sobre el potencial y las limitaciones de estas firmas en términos de sus nexos con el entorno local. Ese balance se nutrirá de una revisión de la bibliografía existente tanto en la Argentina como en otros países y de algunas entrevistas exploratorias a realizarse en la ciudad de Rafaela y sus alrededores (provincia de Santa Fe). En la sección siguiente identificaremos y caracterizaremos los principales ejes que estructurarán nuestra búsqueda bibliográfica y las entrevistas exploratorias. Describiremos, también, las principales fuentes de información a las que recurriremos.

Desarrollo

Las preguntas centrales que se propone responder esta revisión bibliográfica y la realización de algunas entrevistas exploratorias son las siguientes:

(i) ¿Qué son las empresas familiares en el contexto argentino?

La bibliografía internacional muestra que existe una variación en la morfología de las empresas familiares según los países.

Uno de los elementos que juega de forma destacada en esa variación es qué se considera familia en diferentes culturas. Por ejemplo, en muchos países africanos se le da particular importancia a las redes de las familias extendidas (Murithi y Beta, 2021). En el caso de algunos países asiáticos, como China, las redes familiares permiten el aceitado funcionamiento de los negocios en tanto en esas redes es posible obtener

guanxi, esto es favores para resolver problemas prácticos de los negocios y de la vida diaria.

Otra cuestión a tener en cuenta es el tamaño. Si bien no es ese el elemento que caracteriza a las firmas familiares, en general, esas organizaciones son pequeñas y frecuentemente, minúsculas. Claro está que no todas las microempresas o las PyMEs son firmas familiares, ni siquiera en su origen.

Como todas las empresas, las firmas familiares no son algo estático y es posible suponer, en muchos casos que, con el paso del tiempo, aparezcan variaciones y mutaciones que transforman a estas empresas en organizaciones controladas parcial o totalmente por socios que no son familiares e inclusive el traspaso a grandes grupos nacionales y extranjeros. Sabemos que, en muchos casos, con el tiempo y con el crecimiento y complejización de la gestión interna de estas firmas, su dirección suele pasar a gerencias profesionales, frecuentemente conformadas por personas que no son familiares de los dueños iniciales.

(ii) ¿Cuáles son los principales nexos entre las firmas familiares y el entorno local?

Gran parte de las empresas que encontramos en un determinado lugar suelen tener su origen en ese mismo entorno geográfico, pero esto no es siempre así ya que en muchos contextos nacionales y regionales los empresarios que lideran las empresas familiares nacieron y se formaron y adquirieron experiencia en otros lugares dentro del mismo país y, en muchos casos, en otros países. En la Argentina el gran “semillero” de empresas familiares de un cierto tamaño seguramente se encuentra en las jurisdicciones del centro y de mayor desarrollo relativo (Córdoba, Buenos Aires, Santa Fe, Mendoza, CABA). Desde allí son capaces de identificar y de aprovecharse de oportunidades comerciales en lugares como la Patagonia y el Norte argentino. La baja densidad empresaria en estos lugares de destino deja oportunidades abiertas para la participación de empresarios externos. Por ejemplo, gran parte de las PyMEs agropecuarias que explotan nuevas áreas de producción en la frontera agrícola del noreste de Santiago del Estero son propiedad de empresarios originarios del norte santafecino y de Córdoba (Borello y González, 2020). Las sedes de una parte significativa de la PyMEs multilocalizadas que operan en muchas ciudades del Norte argentino se ubican en las jurisdicciones que mencionamos (Borello, 2015). Con el tiempo la característica de empresario “extra-local” puede modificarse como de hecho sucedió con los empresarios

de origen europeo que eran mayoría al filo del 1900 en lugares como Barracas, Rafaela o Mendoza.

(iii) ¿En qué medida el fuerte anclaje local de estas firmas es un potencial o imparte limitaciones al desarrollo de estas empresas?

Los fuertes nexos familiares, sociales, económicos y políticos que conectan a las firmas familiares con su entorno son un activo muy importante tanto para las propias firmas como para la sociedad local en general. Dicho de otro modo: estas empresas han hecho una enorme inversión emocional en el entorno local. Obviamente, desde una perspectiva del desarrollo local, esto es algo positivo, pero también podría constituir una limitación a sus posibilidades de crecimiento.

Por ejemplo, la limitada consideración de alternativas de inversión y expansión fuera del ámbito local puede impedir la generación de ingresos adicionales y, lo que es aún más importante, puede restringir el aprendizaje respecto a nuevos productos, nuevos procesos y nuevas formas de organización.

Fuentes principales de la revisión bibliográfica

Además de fuentes generales de bibliografía académica (como el *Google scholar*), se consultarán las siguientes revistas científicas (en función de las observaciones sobre la importancia de estas revistas en la bibliografía sobre empresas familiares, en Rovelli y otros, en prensa):

Family Business Review (Sage); *Journal of Family Business Management* (Emerald Insight); *Journal of Family Business Strategy* (Elsevier); Revista de Empresa Familiar/*European Journal of Family Business* (Elsevier);

Y los sitios de las siguientes instituciones vinculadas a la empresa familiar:

IFERA (International Family Enterprise Research Academy); el Instituto de la Empresa Familiar (España).

Criterios para la selección de una pequeña muestra de firmas en la cual realizar entrevistas exploratorias

Si bien se tratará de una muestra muy pequeña de empresas (entre 3 y 5) se procurará realizar entrevistas en firmas familiares diversas en términos de su edad, tamaño, actividades que realizan y morfología interna.

Conclusiones

A partir de las actividades previstas (revisión bibliográfica y entrevistas) se espera poder construir un planteo relativamente sofisticado de la relación entre empresas familiares y entorno local avanzando en los siguientes objetivos.

Primero, se prevé hacer una más clara identificación de cuáles son los nexos entre empresas familiares y entorno local.

Segundo, se contempla avanzar en una caracterización más completa de la importancia y modo en el cual cada nexo juega en esa relación.

Tercero, de la revisión de la bibliografía y de las entrevistas se espera poder hacer un más completo balance de los beneficios y de las limitaciones del entorno local para las firmas familiares.

Bibliografía

Basco, R., Stough, R. y Suwala, L. (2021). *Family business and regional development*. Londres: Routledge.

Borello José A. (2015). “PyMEs multilocalizadas en la Argentina: Sus características y su geografía”, ponencia presentada en la *XXª reunión anual de la Red Pymes Mercosur*, Bahía Blanca, octubre.

Borello, J. A. y González, L. (2020). “La problemática de los caminos rurales en la Argentina: El caso de los complejos productivos lechero (en Santa Fe), hortícola (en Salta) y maderero y ganadero (en Santiago del Estero)”. Buenos Aires, Argentina: Dirección Nacional de Planificación y Coordinación Territorial, Secretaría de Planificación del Transporte, Ministerio de Transporte

Cucculelli, M. y Storai D. (2015). “Family firms and industrial districts. Evidence from the Italian manufacturing industry”. *Journal of Family Business Strategy*, Vol. 6:234–246.

Instituto Argentino de la Empresa Familiar, IADEF (2014); diversos artículos publicados en http://iadef.org/

Murithi, W. y K. W. Beta (2021). “Comparing family and non-family firms’ strategic effects on regional development. Evidence from Kenia”. En Basco, R., Stough, R. y Suwala, L. (eds.). *Family business and regional development*. Londres: Routledge

ICEdeL (2018). *Censo industrial de Rafaela 2018*. Rafaela: Instituto de Capacitación y Estudios para el Desarrollo Local, Municipalidad de Rafaela. http://icedel.rafaela.gob.ar/archivos/ORDICEdel/4to%20CIndustrial.pdf

Rovelli, Paola, Marcos Ferasso, Alfredo De Massis y Sascha Kraus (en prensa). “Thirty years of research in family business journals: Status quo and future directions”, *Journal of Family Business Strategy*.

CARACTERÍSTICAS Y EVOLUCIÓN DE LAS REDES DE CONTACTO DE PYMES EXPORTADORAS: UN ESTUDIO DE CASO

Patricia L. Rábago
Facultad de Ciencias Económicas, UNCPBA
laura.rabago@econ.unicen.edu.ar

Palabras Clave: **REDES, INTERNACIONALIZACIÓN, PYMES**

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se advierte un interés creciente en la literatura sobre internacionalización y comprender mejor el rol que cumplen las redes de relaciones en los procesos de internacionalización de las PYMEs. Torkkeli, Puumalainen, Saarenketo y Kuivalainen (2012), encuentran que estas habilidades de la red para desarrollar y gestionar las relaciones con socios claves están positivamente relacionados con la propensión de las PYMEs a internacionalizarse y a mejorar su desempeño internacional. En este sentido, la literatura reconoce que las redes adquieren un papel clave para las PYMEs que incursionan y acceden a mercados internacionales tanto a través de procesos de internacionalización rápidos, (Oviatt y McDougall, 1994, 2005; Knight y Cavusgil, 1996; Knight, 2001), como incrementales (Johanson y Vahlne, 2009).

Las redes de contacto han sido estudiadas como fuente de aprendizaje/ desaprendizaje (Casillas, Acedo y Barbero, 2010; Chetty y Campbell-Hunt, 2004), como plataforma de conocimiento (Fletcher y Harris, 2012; Soekijad y Andriessen, 2003), como recursos para explotar oportunidades internacionales (Freeman, Edwards y Schroder, 2006) y como fuente de información y experiencias (Meyer y Skak, 2002; Sepulveda y Gabrielsson, 2013). Sin embargo aún son escasos los estudios que focalizan en la forma en que las redes evolucionan y cambian desde la fase de inicio y durante la trayectoria internacional de las empresas.

Este trabajo intenta aportar nuevos datos a los estudios existentes que contribuyan a ampliar el marco existente, focalizando el rol que las redes con clientes, proveedores, distribuidores y otro tipo de agentes (públicos o privados) tienen sobre los procesos de internacionalización de un conjunto de PYMEs del partido de Tandil, Provincia de Buenos Aires (Argentina) y particularmente en cómo de desarrollan esos vínculos, qué características presentan y cómo éstas relaciones evolucionan a través del tiempo.

Específicamente se plantean los siguientes interrogantes: ¿las PYMEs locales que llegan a mercados internacionales lo hacen a través de redes?, ¿qué tipo de redes utilizan (locales, nacionales o internacionales)?, ¿cómo son los vínculos entre los miembros?, ¿son las mismas redes de contacto desde sus inicios?

Para dar respuesta a estos interrogantes se utiliza una metodología cualitativa y un análisis longitudinal retrospectivo a fin de determinar los patrones de comportamiento en las redes de relaciones que desarrollan las empresas estudiadas.

A continuación se presenta una breve síntesis del estado de la literatura que aborda el rol de las redes en los procesos de internacionalización de PYMEs. Luego se describe la metodología y se fundamenta la elección de un enfoque cualitativo, exploratorio y longitudinal, basado en un estudio de casos múltiples. Finalmente se presentan los resultados y conclusiones obtenidos a partir del análisis de contenido de las entrevistas en profundidad realizadas en el trabajo de campo.

MARCO TEÓRICO

Las teorías sobre internacionalización de empresas con gran difusión en los últimos años identifican a las redes de contacto ejerciendo gran influencia tanto en las etapas iniciales como en la trayectoria internacional, especialmente de las PYMEs, fundamentalmente porque las redes permiten compensar la falta de recursos a la que generalmente están expuestas estas empresas. En particular se analiza en qué medida las redes facilitan el acceso a información (Gulati, Nohria y Zaheer, 2000), conocimientos (Tolstoy, 2010), y herramientas para la gestión y expansión de los negocios (Meyer y Skak, 2002).

Las características de las redes y los recursos adicionales que proporcionan las redes son particularmente importantes en contextos de gran incertidumbre o cambios vertiginosos como los que caracterizan el contexto actual, dado el deterioro u obsolescencia que pueden presentar los lazos entre los miembros de la red ante los vertiginosos cambios en la actualidad (Fernhaber, McDougall-Covin y Shepherd, 2009). En forma similar, Casillas et al (2009) plantean el beneficio que se obtiene por la integración del conocimiento de individuos, empresas y redes inter-organizacionales, lo cual podría ocasionar también que las redes estén en constante evolución y en esas situaciones las empresas podrían apalancar ese aprendizaje y aprovechar aquellas alianzas en las cuales existe intercambio y desarrollo de conocimientos y de información

compartida dado que la misma se combina en dos niveles (Soekijad y Andriessen, 2003), por un lado, el nivel inter-organizacional en cuanto a transmisión y prueba de las características especificas de los productos y/o servicios y por otro, el inter-personal entre los miembros de esa alianza.

Por otro lado Prashantham y Dhanaraj, (2010), consideran que las relaciones de red podrían estar sujeta a un ciclo de vida útil enfatizando así que las mismas podrían experimentar una desintegración y obsolescencia del stock de capital inicial como facilitador de la expansión internacional. También podrían cambiar constantemente las relaciones en aquellas pequeñas empresas de internacionalización rápida (Freeman et al. 2006), agregándose redes personales a relaciones existentes y creando nuevas relaciones (lo que les permite una rápida expansión en múltiples mercados), o incluso las empresas pueden modificar completamente las redes de contacto para acceder a mercados lejanos para sus productos (Ojala, 2009).

El aprendizaje que se obtiene en las redes personales es importante fundamentalmente en las primeras etapas de la internacionalización (Chetty y Campbell-Hunt, 2004), y ese aprendizaje inicial presenta nuevas relaciones que mejoran la capacidad de la empresa para otras relaciones en otros mercados (Johanson y Vahlne, 2003).

No existe unanimidad en cuanto a los beneficios que se obtienen al participar en redes locales o extranjeras, así como el tiempo en la creación de las mismas para la internacionalización. En tal sentido, Chetty y Campbell-Hunt (2003, 2004), sostienen que empresas manufactureras pertenecientes a sectores tradicionales, con relaciones locales y estables durante un período muy largo en el tiempo, replican esas características de la red local con sus distribuidores en países extranjeros, y por otro lado, consideran que en las empresas Nacidas Globales, las redes son creadas rápidamente a los efectos de abarcar múltiples mercados implementando a su vez estilos de aprendizaje más agresivos que las tradicionales.

En general, las empresas que aprenden a construir nuevas redes, poseen mayores beneficios provenientes de la experiencia obtenida en diferentes mercados (Loane y Bell, 2006), y quizá las empresas pudieran construir rutinas de desarrollo de redes para potenciar esos beneficios (Blomstermo, Eriksson, Lindstrand y Sharma, 2004).

METODOLOGÍA

En el presente trabajo se utiliza un estudio de casos múltiples congruente con el tipo de fenómeno a investigar, dado que permite indagar y analizar cómo van evolucionando en el tiempo los contactos que mantienen las pequeñas y medianas empresas y sus relaciones en su etapa internacional, siendo estas PYMEs las unidades de análisis.

Los datos se recopilaron mediante entrevistas en profundidad a las máximas autoridades involucradas en la estrategia internacional de las empresas (Graebner, Martin y Roundy, 2012), utilizándose el software Atlas ti para el análisis de contenido de las mismas. Dado que se trata de obtener datos en forma retrospectiva, es necesario atenuar sesgos en la exteriorización de los mismos que puedan surgir por falta de recuerdos de algunos de los hechos, para ello sus dichos fueron triangulados con otros participantes en forma individual (otros socios de las firmas y personal participante) respecto de las redes y relaciones en cada una de las empresas además de utilizar información procedente de archivos (Eisenhardt y Graebner, 2007).

Participan de este estudio cuatro PYMEs, siendo un número suficiente para realizar un análisis cruzado de los casos (Eisenhardt, 1989) luego de un análisis en profundidad de cada uno. Estas PYMES debían reunir las características de ser creadas en Argentina, que tuvieran ventas al exterior, que pertenecieran a diferentes sectores de actividad y que en el transcurso de las entrevistas se puedan identificar sus redes de contacto con clientes, proveedores, distribuidores y otros agentes participantes en su trayectoria internacional, con el objeto de analizar patrones de relaciones. Estas empresas fueron seleccionadas de un listado de PYMEs de la región Centro de la Provincia de Buenos Aires (Argentina).

Las entrevistas tuvieron una duración de entre 55 y 85 minutos, a lo largo de las cuales se obtuvo información sólida retrospectiva de las relaciones desde el inicio de la internacionalización hasta el presente en cada una de las empresas.

Para categorizar la frecuencia de los vínculos se tuvo en cuenta el número de contactos que las PYMEs tenían con sus relaciones. Cuando la cantidad de contactos estaba por encima del promedio durante un período de tiempo equivalente, se consideró que establecían vínculos frecuentes, mientras que cuando estaban por debajo del promedio, se consideró que establecían vínculos esporádicos.

RESULTADOS

A partir del análisis individual de los casos, puede observarse que las empresas no acuden a redes formales que les permitan insertarse en contextos internacionales, dependiendo este proceso de internacionalización mas de la capacidad de los empresarios y su trayectoria previa en la dinámica de creación de capital social para iniciar y posteriormente acelerar su participación en mercados internacionales.

Puede observarse que aquellas empresas que limitan sus vínculos a contactos locales y que no desarrollan nuevos contactos sino que profundizan aquellos existentes aunque éstos sean frecuentes y de mucha confianza, no obtienen beneficios para sus procesos de internacionalización. En tanto que las empresas que tienen una mayor participación internacional siguen incorporando contactos nuevos a sus redes con ese objetivo.

En general son los vínculos esporádicos los que les permiten el inicio en la internacionalización, así como también las posibilidades de conseguir nuevos clientes internacionales, aunque una vez que comienzan a interactuar con los mismos se transforman en frecuentes en la continuidad de sus relaciones. Además las redes que les permitieron detectar las oportunidades internacionales proceden de redes personales, es decir contactos de los fundadores y propietarios que luego transforman esos vínculos en inter-organizacionales con sus clientes y proveedores.

CONCLUSIONES

El propósito de este estudio fue examinar en profundidad el papel de las redes de contacto en la internacionalización de cuatro PYMEs creadas en Argentina, mediante un estudio exploratorio de casos múltiples teniendo en cuenta que esas redes de contacto pueden manifestarse como relaciones sociales o de negocios; formales o informales, además de frecuentes o esporádicas, locales o internacionales durante la trayectoria internacional de las PYMEs.

En los casos estudiados puede observarse que las empresas a través de sus directivos profundizan sus vínculos mientras avanzan en los destinos internacionales, pasando de mantener relaciones esporádicas a otras de mayor frecuencia entre los integrantes de las redes, aunque predominando las relaciones esporádicas con antiguos contactos en las relaciones iniciales en los nuevos destinos internacionales.

Puede observarse que la construcción de redes no es algo estático sino que las van planificando y armando en función de los requerimientos, a medida que van surgiendo las necesidades, fundamentalmente eso sucede en los dos casos que poseen mayor

inserción internacional, identificándose fases en las que predominan contactos esporádicos internacionales hacia otros considerados frecuentes una vez que comienzan las relaciones de negocios. Esta mayor inclinación por contactos internacionales para facilitar el ingreso a dichos mercados requiere que las empresas sean capaces de expandir su red de relaciones buscando nuevos contactos con incidencia internacional enriqueciendo así su capital social e incrementando sus capacidades de red.

Debe tenerse en cuenta las limitaciones del presente estudio puesto que está basado en cuatro casos de PYMEs con actuación internacional por lo que los resultados no deberían generalizarse. Se recomiendan que futuros estudios evalúen cómo la evolución de las redes de contacto , influyen y/o colaboran en la internacionalización de las PYMEs incorporando otras categorías de redes y su relación con la capacidad de aprendizaje y la capacidad de absorción que podrían interactuar en el comportamiento internacional de pequeñas y medianas empresas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blomstermo, A., Eriksson, K., Lindstrand, A. y Sharma, D. (2004), The perceived usefulness of network experiential knowledge in the internationalizing firm. *Journal of International Management, 10,* 355–373.

Casillas, J., Acedo, J. y Barbero, J. (2010). Learning, unlearning and internationalisation: Evidence from the pre-export phase. *International Journal of Information Management, 30, 162–173.*

Chetty, S.y Campbell-Hunt, C. (2003). Explosive International Growth and Problems of success amongst Small to Medium-sized Firms. *International Small Business Journal,* 21(1) 5–27.

Chetty, S. y Campbell-Hunt, C. (2004). A strategic approach to internationalization: a traditional vs a ‘‘Born-Global’’ approach, *Journal of International* Marketing, 12(1), 57–81.

Eisenhardt, K. M. y Graebner, M. E. (2007). Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges. *Academy of Management Journal* 50(1): 25–32.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14, 532–550.

Fletcher, M. y Harris, S, (2012), "Knowledge acquisition for the internationalization of the smaller firm: Content and sources". *International Business Review*. Vol 21 pp 631-647.

Freeman, S. Edwards, R. y Schroder, B. (2006). How Smaller Born-Global Firms Use Networks and Alliances to Overcome Constraints to Rapid Internationalization. *Journal of International Marketing*, 14(3), 33–63.

Graebner, M. E., Martin, J.A. y Roundy, P. T. (2012). Qualitative data: Cooking without a récipe. *Strategic Organization,* 10(3) 276– 284.

Gulati, R., Nohria, N. y Zaheer, A. (2000). STRATEGIC NETWORKS. Strategic Management Journal, Strat. Mgmt. J., 21 (3), 203–215.

Johanson, J. and Vahlne, J-E. (2003). Business relationship learning and commitment in the internationalisation process. *Journal of International Entrepreneurship*, 1(1), 83–101.

Johanson, J. and Vahlne, J-E. (2009). The Uppsala internationalisation process model revisited: from liability of foreignness to liability of outsidership. *Journal of International Business Studies*, 40(9), 1411–1431.

Knight, G.A. y Cavusgil, T. (1996). The born global firm: a challenge to traditional internationalization theory. *Advances in International Marketing*, 8, 11-26.

Knight, G.A. (2001). Entrepreneurship and strategy in the international SME, *Journal of International Management*, 7(3), 155–171.

Loane, S. y Bell, J. (2006). Rapid internationalisation among entrepreneurial firms in Australia, Canada, Ireland and New Zealand. An extension to the network approach. *International Marketing Review, 23(5), 467-485.*

Meyer, K. y Skak A. (2002). Networks, Serendipity and SME Entry into Eastern Europe. *European Management Journal,* 20(2), 179–188.

Ojala, A. (2009). Internationalization of knowledge-intensive SMEs: The role of network relationships in the entry to a psychically distant market. *International Business Review, 18, 50–59.*

Oviatt, B.M. y McDougall, P.P. (1994). Towards a theory of international new venture, *Journal of International Business Studies*, 25(1), 45–64.

Oviatt, B.M. y McDougall, P.P. (2005). Defining international entrepreneurship and modeling the speed of internationalization. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 537–553.

Prashantham, S. y Dhanaraj, Ch. (2010). The Dynamic Influence of Social Capital on the International Growth of New Ventures. *Journal of Management Studies,* 47(6), 967– 994.

Sepulveda, F. y Gabrielsson, M. (2013). Network development and firm growth: A resource-based study of B2B Born Globals. *Industrial Marketing Management, 42, 92–804.*

Soda, G., Usai, A. y Zaheer, A. (2004). Network Memory: The Influence of Past and Current Networks on Performance. *The Academy of Management Journal,* 47(6), 893-906.

Soekijad, M. y Andriessen, E. (2003). Conditions for Knowledge Sharing in Competitive Alliances. *European Management Journal,* 21(5), 578–587.

Tolstoy, D. (2010). Network development and knowledge creation within the foreign market: A study of international entrepreneurial firms. *Entrepreneurship & Regional Development*, 22(5), 379–402.

Torkkeli, L., Puumalainen, K., Saarenketo, S., y Kuivalainen, O. (2012). The effect of network competence and environmental hostility on the internationalization of SMEs. *Journal of International Entrepreneurship, 10(1), 25–49.*

ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LA LITERATURA SOBRE EL USO DE DATOS EN LAS PYMES

María del Carmen Romero, María Belén Álvarez, Ludmila Álvarez
Centro de Estudios en Administración, Facultad de Ciencias Económicas, UNICEN
maria.romero@econ.unicen.edu.ar
maria.alvarez@econ.unicen.edu.ar
alvarezludmila15@gmail.com

Introducción

El presente trabajo se desarrolla en el marco del Proyecto de Investigación "Aprendizaje e innovación en organizaciones basadas en conocimiento y su relación con dimensiones que caracterizan a una Smart City" del Centro de Estudios en Administración (CEA) de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNICEN. Es parte de una línea de trabajo en la que se estudia el uso que le dan las Pequeñas y Mediana Empresas (PyMEs) a los datos para poder construir un instrumento que permita clasificarlas en función del nivel de explotación de sus datos.

Hoy en día, la analítica de datos es considerada como el principal impulsor en la generación de una ventaja competitiva, por esta razón debe ser uno de los principales aspectos a tener en cuenta por las empresas que quieren innovar, anticiparse a los riesgos, incrementar sus utilidades y desarrollarse (Treviño Reyes, Rivera Rodríguez y Garza Alonso, 2020).

En el ámbito de las PyMEs en general, si bien resulta indiscutible que la adopción de análisis de datos puede convertirse en una ventaja competitiva, son pocas las que realizan algún tipo de análisis avanzado (Mohamed & Weber, 2020). Estudios como el de Tovar (2017) plantean que las PyMEs experimentan procesos de toma de decisiones incrementales, iterativos y no lineales, basados en información incompleta. Autores como Papachristodoulou, Koutsaki & Kirkos (2017) exponen que los directivos de las PyMEs utilizan fundamentalmente su experiencia para tomar decisiones. Frente a ello, Chaudhuri, Dayal y Narasayya (2011) entienden que sería óptimo para las empresas utilizar las grandes cantidades de datos existentes hoy en día, para crear nuevas oportunidades y beneficiarse de ellas.

Entre las barreras que hacen que las PyMEs no implementen herramientas y análisis de datos, estudios como el de Ayoubi & Aljawarneh (2018) mencionan la falta de

financiamiento, la necesidad de expertos para utilizarlas y la gestión de gerentes reacios a los cambios. A su vez, autores como Selamat, Prakoonwit, Sahandi & Khan (2019) identifican como barreras a la falta de recursos financieros, de paquetes de software y conocimientos sobre el análisis de datos. Además, distinguen otras barreras como la cultura tradicional de algunas PyMEs y la toma de decisión basada en la intuición y en la experiencia.

El objetivo del presente trabajo es caracterizar la literatura existente referida al uso que le dan las PyMEs a los datos. Para ello se realiza un análisis de las principales características descriptivas de las publicaciones seleccionadas: año y país de publicación, tipo (artículo en revista/congreso), disciplina y palabras clave.

Marco Teórico de referencia

En la actualidad, es indiscutible la existencia de grandes cantidades de datos. Las PyMEs no parecieran ser una excepción a esta situación. Es necesario explicitar que el concepto de dato no es igual al de información y mucho menos al de conocimiento. Davenport (1997) expone que estos conceptos no son fácilmente separables en la práctica y que puede construirse un continuo con ellos. Los datos pueden definirse como hechos crudos con poca relevancia o significado (Davenport & Prusack, 1998), la información como un conjunto de datos procesados con significado (Medina Chicaiza, Chilinga Vejar y Ortiz Barba, 2016) y el conocimiento como información combinada con experiencia, contexto, interpretación y reflexión (Tippins & Sohi, 2003).

La posibilidad de transformar datos en información para poder tomar decisiones es clave en la generación de una ventaja competitiva para las PyMEs. Y en este punto existe una variedad de términos que refieren a tecnologías, herramientas, métodos, disciplinas que se utilizan para generar información a partir de los datos a través del análisis de los mismos. Entre las existentes, pueden mencionarse: *data science*, *big data*, *data mining*, *business intelligence* y *business analytics*.

La ciencia de datos (*data science*) puede considerarse un campo interdisciplinario sobre métodos científicos, procesos y sistemas para extraer conocimiento de datos en varias formas, estructuradas o no estructuradas. Resulta el hilo conductor entre las tecnologías de procesamiento de datos y la toma de decisiones basada en los datos (DDD: *data-driven decision making*), que refiere a la acción de basar las decisiones en el análisis de datos y no en la pura intuición (Provost & Fawcett, 2013).

Big data refiere a datos voluminosos y variables (provenientes de fuentes diferentes) que no pueden analizarse con tecnologías tradicionales sino que demandan tecnologías y algoritmos veloces (enfoque de las 3Vs). Requieren nuevas formas de procesamiento para permitir la toma de decisiones mejorada, el descubrimiento de conocimiento y la mejora de procesos (Gartner 2012, citado por Chen & Zhang, 2014).

La minería de datos (*data mining*) consiste en la aplicación de algoritmos para el descubrimiento de patrones a partir de un conjunto de datos. Es un paso esencial en el proceso de descubrimiento de conocimiento en bases de datos (KDD: *Knowledge Discovery in Databases*).

Específicamente en el contexto organizacional, emergen términos como inteligencia de negocios (*business intelligence*) que puede definirse como la habilidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de forma que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones en los negocios. Ranjan (2009) (citado por Gutiérrez Camelo, Devia Llanos y Tarazona Bermúdez, 2016) enuncia que consiste en la adquisición y transformación de grandes cantidades de datos, su análisis e interpretación y la presentación de informes de alto nivel que condensan la esencia de esos datos en la base de las acciones empresariales, lo que permite que la gerencia ejecute diariamente decisiones de negocio fundamentales.

Por último, el análisis de negocios (*business analytics*) se define como el uso de datos para tomar decisiones de negocio más sólidas y basadas en la evidencia (Seddon, Constantinidis, Tamm & Dod, 2016). Se está implementando análisis de negocios cuando se hace un uso extensivo de los datos, se realizan estadísticas y análisis cuantitativos, se usan modelos exploratorios y predictivos que apoyan a la toma de decisiones o acciones de una organización (Davenport, 2013, citado por Romagnano, Pantano y Becerra, 2021).

Metodología

El presente trabajo tiene por objetivo caracterizar la literatura existente referida al uso que le dan las PyMEs a los datos. Con esta finalidad, se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos *Scopus* y se seleccionaron artículos académicos durante el mes de mayo de 2022. En la búsqueda se consideraron de manera combinada los términos *sme* y *pymes* junto con los términos *big data, data mining, data science, business intelligence* y *business analytics.* A efectos de dar precisión a las

búsquedas se solicitó que los términos aparecieran en el título, *abstract* o palabras claves. Se consideraron artículos y revisiones tanto en revistas como en congresos en idioma español, inglés o portugués. Como resultado de lo anterior, la búsqueda arrojó un total de 631 resultados. A partir del análisis de los resultados de búsqueda provisto por *Scopus* (*Analyze search results*), se analizaron estos 631 artículos de acuerdo al país / territorio de publicación y materia o disciplina en la que se enmarcan.

Con vistas a los análisis a realizar posteriormente, de las 631 publicaciones resultantes de la búsqueda, 47 fueron eliminadas por carecer de *abstract* (o contener en ese campo un resumen del *proceeding* del congreso al que corresponde) y 57 fueron descartadas por no contar con palabras clave de autor (*Author Keywords*). Como resultado de lo anterior, se seleccionaron 527 artículos los cuales se analizaron según el año de publicación y si fueron publicados en revistas/congresos (a partir de los datos provistos por *Scopus*).

El análisis de palabras clave comprendió dos etapas. La primera se correspondió con un preprocesamiento con el objetivo de realizar una limpieza de dichas palabras en términos sintácticos (unificación de mayúsculas y minúsculas, unificación de palabras que podrían considerarse sinónimos, entre otras). En la segunda se realizó un análisis descriptivo con el objetivo de realizar un ordenamiento de las palabras individuales y de las combinaciones de palabras que presentan mayor frecuencia.

Resultados y conclusiones

Análisis de las publicaciones seleccionadas de Scopus

A partir del análisis de los resultados de búsqueda provisto por *Scopus*, se observa la distribución de los 631 artículos resultantes de acuerdo al país / territorio de publicación y área temática en la que se enmarcan[97]. En términos geográficos se identifica que China constituye el país con el mayor número de publicaciones (8.51% del total). En segundo lugar se ubica Estados Unidos (6.83%), seguido por el Reino Unido (6.71%). Entre los países latinoamericanos, el primero en ubicarse es Colombia (1.08% sobre el total), le sigue Perú (0.84%) y Brasil y México (0.72%). Argentina se encuentra entre los países o territorios con una única publicación (0.12%).

[97] Se advierte que algunos artículos tienen asignado más de un país o territorio y más de un área temática.

En cuanto al área temática o disciplina en la que se enmarcan las publicaciones, el 31.92% pertenece a las ciencias de la computación, el 14.51% a la ingeniería, el 13.31% se enmarca en el ámbito del *management*, los negocios y contabilidad, y el 12.43% en las ciencias de la decisión. Se destaca que, en conjunto, estas cuatro áreas temáticas concentran más del 70% del total de las publicaciones.

Del análisis de los 527 artículos finalmente seleccionados, se advierte una tendencia creciente de publicaciones, año a año, especialmente desde el 2015 en adelante. Los años con mayor número de publicaciones son, de mayor a menor, 2020, 2021, 2019 y 2018 con 95, 89, 71 y 57 publicaciones, respectivamente, que en conjunto representan el 59.20% sobre el total de los artículos considerados. Respecto del tipo de publicaciones, se encuentran cantidades similares de artículos publicados en revistas y en congresos, 237 artículos (44.97%) para los primeros y 283 (53.70%) para los segundos. Sólo se hallan 7 revisiones (1.33% sobre el total de artículos).

Análisis de las palabras clave

Los 527 artículos presentan un total de 2717 palabras clave, de las cuales, posterior al paso de preprocesamiento, se identifican 1525 palabras diferentes. Del análisis de la frecuencia de aparición de cada palabra, se encuentra que sólo 20 tienen una frecuencia mayor o igual a 10. La aparición de *Small and medium enterprise (SME)* en el tope del ordenamiento (48.20% de los artículos) es esperable debido a que fue utilizada como clave de búsqueda. Le siguen *Big Data* (20.68% artículos), *Business intelligence (BI)* (13.66%) y *Data mining* (8.73%), las cuales también fueron usadas como claves de búsqueda. Las 5 palabras que le siguen son *Data mining* (8.73%), *Industry* 4.0 (7.59%), *Cloud computing* (4.93%), *Big data analytics* (4.17%), *Internet of things (IoT)* (3.61%), *Artificial intelligence* (3.42%) y *Knowledge management (KM*) (3.42%). Respecto del resto de las palabras de búsqueda, *Data science* ocupa el lugar 13 (2.66% de los artículos) y *Business analytics* el lugar 16 (1.90% de los artículos). La palabra “PyME” no figura dentro de las palabras clave.

Se elabora una nube de palabras mediante el uso del software KNIME (KNIME 4.5.2), donde se representan las 250 palabras con mayor frecuencia (Figura 1) (por cuestiones visuales, se excluyó *SMEs* por presentar una frecuencia muy superior al resto).

1. SME (48.20%) 2. Big data (BD) (20.68%) 3.Business intelligence (BI) (13.66 %)	4. Data mining (8.73%) 5. Industry 4.0 (7.59%) 6. Cloud computing (4.93%)	7. Big data analytics (4.17%) 8. Internet of things (IoT) (3.61%) 9. Artificial intelligence (3.42%) 10. Knowledge management (3.42%)

Figura 1: Nube de palabras excluyendo *SMEs*.

Del análisis de las combinaciones de 2 palabras clave se observa que, de las 10 combinaciones que presentan mayor frecuencia, en 8 de ellas una de las palabras clave es *SMEs*: *SMEs* y *Business intelligence (BI)* en un 9.11%, *SMEs* y *Big data (BD)* en un 8.92%, *SMEs* y *Data mining* (4.74%), *SME* y *Cloud computing* (3.23%), *SMEs* e *Industry 4.0* (2.85%), *SMEs* y *Big data analytics* (2.66%), *SMEs* y *Knowledge management* (2.09%), *SMEs* y *Decision making* (1.71%).

Se destaca la aparición de palabras que no intervinieron como claves de búsqueda, tales como *Cloud computing*, *Industry 4.0* e *Internet of Things (IoT)*: *SMEs* y *Cloud computing* se encuentran en el 3.23% de los artículos; *SME* e *Industry 4.0* en el 2.85%; *Big Data (BD)* e *Industry 4.0* en el 1.71% y *Big Data (BD)* e *Internet of things (IoT)* en el 1.52%.

Entre las principales conclusiones de este trabajo puede mencionarse la tendencia creciente de trabajos a lo largo de los años y la existencia prácticamente nula de trabajos de Argentina, lo cual da cuenta del escaso trabajo realizado en esta temática referido al estudio del uso de datos en PyMEs argentinas. Además, se destacan palabras presentes en un gran porcentaje de trabajos que, en principio, no estarían asociadas con la clave de búsqueda: *Cloud Computing*, *Industry 4.0* e *Internet of Things (IoT)* y

que serían nuevos emergentes a considerar en el estudio del uso que le dan las PyMEs a los datos.

Como trabajo futuro, se pretende ampliar la búsqueda bibliográfica a fuentes y bases de datos que permitan captar la literatura sobre el uso de datos en las PyMEs para el contexto argentino. Asimismo, se buscará avanzar en el análisis semántico de la bibliografía seleccionada mediante la aplicación de técnicas de *text mining*, con vistas a la elaboración de un instrumento de medición y clasificación de las PyMEs en función del nivel de explotación de sus datos.

Bibliografía

Ayoubi, E. & Aljawarneh, S. (2018). Challenges and opportunities of adopting business intelligence in SMEs: collaborative model. *Proceedings of the First International Conference on Data Science, E-learning and Information Systems*.

Chaudhuri S., Dayal U., y Narasayya V. (2011). Una descripción general de la tecnología de inteligencia empresarial. *Comunicaciones de la ACM*, 54 (8), 88-98.

Chen, P.C. & Zhang, C.-Y. (2014). Data-intensive applications, challenges, techniques and technologies: A survey on Big Data. *Information Sciences*, 275, 314-347.

Davenport, T. H. (1997). *Information ecology: Mastering the information and knowledge environment*. New York: Oxford University Press.

Davenport, T. H. & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: how organizations manage what they know*. Boston, United States of America: Harvard Business School Press.

Gutiérrez Camelo, A. A., Devia Llanos, M. A., y Tarazona Bermúdez, G. M. (2016). Research inteligencia de negocios: estudio de caso sector tecnológico colombiano. *Revista Redes de Ingeniería*, 7 (2), 156-169.

Medina-Chicaiza, R. P., Chiquilinga-Vejar, L. del C. y Ortiz-Barba, A. P. (2016). Aproximación sobre la inteligencia de negocios en las PYME. *Dominio de las ciencias*, 2(4), 370-382.

Mohamed, M. & Weber, P. (2020). Trends of digitalization and adoption of big data & analytics among UK SMEs: Analysis and lessons drawn from a case study of 53 SMEs. En 2020 *IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation .*

Papachristodoulou, E., Koutsaki, M., & Kirkos, E. (2017). Business intelligence and SMEs: Bridging the gap. *Journal of Intelligence Studies in Business*, 7 (1).

Provost, F., y Fawcett, T. (2013). Data Science and its relationship to Big Data and data-driven decision making. *Big Data Journal*, 1, 51-59.

Romagnano, M, Pantano, J.C., y Becerra, M. del C. (2021) El Rol de Business Intelligence y Business Analytics en Organizaciones Actuales. Caso de Estudio en una Entidad Bancaria. *Revista Eletrônica Argentina-Brasil de Tecnologias da Informação e da Comunicação*, *1*(13).

Seddon, P. B., Constantinidis, D., Tamm, T., & Dod, H. (2016) How does business analytics contribute to business value? *Information Systems Journal*, 27(3), 237–269.

Selamat, S. A. M., Prakoonwit, S., Sahandi, R., & Khan, W. (2019). Big Data and IoT Opportunities for Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs) In *Handbook of Research on Big Data and the IoT* (pp. 77-88). IGI Global.

Tippins, M. & Sohi, R. (2003). IT competency and firm performance: is organizational learning a missing link? *Strategic Management Journal*, 24, 745-761.

Tovar, C. (2017). Investigación sobre la aplicación de Business Intelligence en la gestión de las PyMEs de Argentina. *Palermo Business Review*, 15, 79-97.

Treviño R., Rivera R., Frida y Garza A. (2020). La analítica de datos como ventaja competitiva en las organizaciones. *VinculaTégica EFAN*, 6(2), 1063-1074.

DESEMPEÑO DE MIPYMES: DETERMINANTES DE LA SITUACIÓN POST PANDEMIA

Valeria Scherger, Lisana B. Martinez y Sofía Orazi
Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS) UNS-CONICET,
Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur
Universidad Provincial del Sudoeste
valeria.scherger@uns.edu.ar
lbmartinez@iiess-conicet.gob.ar
sofiaorazi@iiess-conicet.gob.ar

1. Introducción

Las PyMEs y emprendedores fueron uno de los sectores más afectados por las medidas tomadas durante la pandemia (Fabeil et al., 2020; Kantis y Angelelli, 2020; Fink et al., 2021; etc.). Esta realidad que debieron asumir en la mayoría de las economías ha motivado el estudio de los factores claves o determinantes del éxito y/o supervivencia de empresas frente a nuevos desafíos. La identificación de estos aspectos claves permite evitar situaciones de crisis y aprender de las experiencias pasadas para evitar errores (Mueller y Shepherd, 2012; Bauer, 2016). Por esto es muy importante caracterizar los factores críticos y las prácticas que pueden conducir al éxito empresarial para aprovechar las oportunidades y evitar la quiebra o fracaso.

Gran parte de la literatura se ha centrado en el estudio del fracaso empresarial y la quiebra, poniendo énfasis en la predicción y clasificación, en lugar de señalar los elementos que distinguen a las empresas exitosas de las fracasadas (Alaka et al. al, 2017; Scherger et al., 2019, entre otros). Es decir, los modelos se concentran en estimar los mejores indicadores capaces de predecir el fracaso empresarial. Halabí y Lussier (2014) realizan una revisión de las principales preguntas que trata de responder la literatura y mencionan que la identificación y medición de los factores críticos para el éxito son un tema pendiente en el estudio del tema.

El objetivo del presente trabajo se basa en identificar los determinantes de la situación post pandemia de las empresas y emprendimientos del Sudoeste de la provincia de Buenos Aires (Argentina) considerando tres escenarios posibles, tales como una situación: buena, regular y mala; contemplando un conjunto de variables independientes vinculadas con el producto o servicio ofrecido, la política comercial, la resiliencia, el financiamiento y las características particulares de las empresas y propietarios. Los datos utilizados surgen de un relevamiento propio, utilizando encuestas online, realizado

durante los meses de julio y agosto de 2021. La metodología aplicada son modelos probit ordinales. La estructura del presente resumen es la siguiente: en el segundo apartado se esboza una breve revisión de la literatura vinculada con el fracaso empresarial y el impacto de la pandemia del co-vid 19. En el tercer apartado, se detallan los datos y metodología implementados. En el cuarto apartado, se muestran los resultados obtenidos y se realiza un breve análisis de los mismos. Finalmente, se presenta las referencias utilizadas.

2. Marco teórico

Varios autores estudian el concepto de fracaso empresarial como el fin de la actividad de la empresa (quiebra), haciendo referencia al momento acotado en el tiempo donde se produce un cambio muy marcado que amenaza la continuidad de la organización (Altman,1968). Sin embargo, una crisis no tiene por qué implicar una quiebra. La crisis puede ser una situación temporal en la vida de las empresas, y en ese caso la resiliencia y las estrategias utilizadas para sobrevivir toman un lugar central (Beaver, 1966). Lizano et. al (2010) clasifican a las empresas en cuatro segmentos de fracaso: i) empresas con resultados negativos (fracaso económico); ii) empresas con patrimonio neto negativo (fracaso financiero); iii) empresas en suspensión de pagos (quiebra financiera más aguda); y iv) empresas en quiebra (fracaso económico y financiero).

La pandemia del Covid-19 evidenció diferentes escenarios de crisis en PyMEs y emprendedores, mostrando oportunidades de negocio y situaciones de fracaso que pudieron concluir en quiebra. Por lo tanto, en este contexto es relevante estudiar no sólo las causas del fracaso empresarial (Argenti, 1983; Gabás, 1997; etc.) como así también las características de los emprendimientos.

La mayoría de los modelos tradicionales tienen como objetivo determinar los mejores indicadores (ratios económico-financieros), capaces de predecir situaciones de insolvencia en las empresas (Beaver, 1966; Altman, 1968). A lo largo de los años, los esfuerzos en la literatura se centraron en superar las limitaciones de los modelos pioneros mediante la introducción de técnicas más sofisticadas y el uso de nuevas variables cuantitativas y cualitativas que mejoren los resultados de la estimación. Gabás (1997) presenta una lista de las causas más comunes del fracaso empresarial, distinguiéndolas entre causas internas, especiales y externas. Entre las causas externas, incluye los factores de mercado (competencia y caída de la demanda) y los relacionados con el entorno económico y social (fase depresiva, crisis económica,

política de gobierno y cambios sociales). En las causas internas incluye la ineficiencia en la administración, las estrategias equivocadas e inapropiadas, las ineficiencias del sistema productivo, las malas inversiones, el alto endeudamiento, los problemas de la quiebra, la morosidad, la antigüedad de la empresa y la etapa en el ciclo de vida del producto. Por último, en las causas especiales se refiere a la alta mortalidad de las start-ups y empresas jóvenes.

Eschker et al. (2017), se enfocan en detectar los mejores indicadores de éxito en emprendedores rurales con base en la experiencia empresarial, la disponibilidad de fondos externos, de familiares o personales, el asesoramiento, el uso de internet para obtener información y establecer contactos, contar con un plan de negocios y con asistencia de marketing. Estos factores y algunas características personales del emprendedor contribuyen al éxito del negocio. Kücher et al. (2020) sugieren que los conjuntos de atributos internos de la empresa, como el liderazgo, la gestión, los recursos, las capacidades y la antigüedad de la empresa son las causas fundamentales del fracaso empresarial, descartando la influencia de factores externos como causas principales del fracaso o éxito empresarial.

Amankwah-Amoah et al. (2021), reflexionan sobre como la pandemia del Covid 19 precipitó el fracaso empresarial de las pequeñas empresas. Por otro lado, Portuguez y Gómez (2021) presentan una revisión de la literatura, analizando los trabajos que vinculan los emprendimientos, la resiliencia y la situación de crisis post Covid 19 de las empresas. Resaltan que la resiliencia es una capacidad clave que permite a las empresas adaptarse y fortalecerse en estas situaciones. Identifican como factores de resiliencia los relacionados con las actitudes adoptadas ante la crisis, las características del negocio y del emprendedor, las relaciones con las instituciones, el capital humano y social y la gestión estratégica del negocio.

Estos aspectos y causas mencionados en la literatura son considerados para investigar las causas del desempeño de las MiPyMES, tratando de identificar los aspectos claves relevantes para sobrevivir, tener éxito o evitar el fracaso. El estudio se realiza en base a un relevamiento específico diseñado para detectar las características de las empresas y del administrador, las estrategias comúnmente utilizadas y el impacto de la pandemia. En la siguiente sección se presenta un modelo de detección de las principales características, comportamientos y la influencia de factores externos sobre el desempeño de las MiPyMES en la post pandemia.

3. Datos y Metodología

Las PyMEs y los microemprendimientos son en Argentina un gran motor de la actividad económica y generación de empleo. Sin embargo, se conoce que en países en desarrollo entre el 50 y el 75% de las empresas dejan de existir durante los primeros años de vida. Siguiendo el objetivo de evaluar el impacto de la pandemia a fin de identificar los factores claves para el éxito y/o fracaso, se realizó un análisis exploratorio de detección de causas en emprendedores, micro y pequeñas empresas del Sudoeste de la provincia de Buenos Aires.

El relevamiento se realizó de forma online, durante los meses de julio y agosto de 2021, mediante la metodología bola de nieve. El muestreo de bola de nieve es un tipo de muestreo no probabilístico que se utiliza cuando los participantes potenciales son difíciles de encontrar o cuando la muestra está limitada a un subgrupo muy pequeño de la población. Se contó con la colaboración de los municipios de la región, las cámaras empresariales y las agrupaciones de emprendedores para difundir la participación en la encuesta.

El relevamiento se realizó mediante un cuestionario a través de la plataforma de google, anónimo; garantizando que la información relevada sólo sería utilizada para fines de investigación. De las 168 respuestas obtenidas, se identificaron 154 empresas en actividad, que fueron las que evaluaron la situación post pandemia del negocio en 3 categorías (buena, regular y mala).

En cuanto a la metodología empleada, Long (1997) señala que los modelos de respuesta ordinal probit pueden desarrollarse a partir de una variable latente y^*, que se asume que se relaciona linealmente con las variables explicativas, a través del siguiente modelo estructural (Ecuación 1):

$$y^* = X_i \beta + \varepsilon_i \qquad (1)$$

La variable latente y^* (situación pos pandemia[98]) se relaciona con la variable observada y_i^o a través de la Ecuación (2):

[98] Se considera la situación pos pandemia, al segundo semestre de 2021.

$$y_i^o = \begin{Bmatrix} 1\ si\ 0 \leq y_i^* < \tau_1 \\ 2\ si\ \tau_1 \leq y_i^* < \tau_2 \\ 3\ si\ \tau_2 \leq y_i^* \leq 1 \end{Bmatrix} \qquad (2)$$

Donde τ son los puntos de corte a ser estimados.

Para el modelo ordinal, la variable dependiente y_i^o se define como:

• $y_i^* = 1$, si la empresa/emprendimiento considera que la situación pos pandemia es muy buena o buena.

• $y_i^* = 2$, si la empresa/emprendimiento considera que la situación pos pandemia es regular.

• $y_i^* = 3$, si la empresa/emprendimiento considera que la situación pos pandemia es mala o muy mala.

Gran parte de la literatura utiliza una visión tradicional del éxito relacionado con un desempeño financiero positivo, medido a través de algún indicador. Sin embargo, existe una tendencia reciente a medir el éxito en base a la opinión del propietario de la empresa, especialmente en las PyMES que no tienen la obligación de presentar los estados financieros (Wang, 2008). Dada la segmentación propuesta, la muestra queda dividida en 79 empresas/emprendimientos pertenecientes a la mejor situación (1), 53 que manifiestan estar en una situación regular (2) y 21 empresas/emprendimientos que consideran que la situación pos pandemia es mala o muy mala (3). En función de la literatura se seleccionaron aquellas variables independientes relevantes para el éxito y/o fracaso empresarial y se elaboraron hipótesis que relacionan el desempeño de las empresas durante la pandemia con las características de las PyMES y emprendedores. La interpretación de los resultados se realiza mediante el análisis de los coeficientes marginales. En la tabla 1 se describen las variables utilizadas.

Tabla 1: Variables independientes

Variable	Descripción	Medición
Producto/servicio	Características del producto/servicio	Mide el grado de aporte de causas relacionadas con el

(Prod_Serv)	Ser competitivos en precios y costos Calidad del producto/servicio	producto y/o servicio en una escala de 1 a 3.
Política comercial (Pol_Comer)	Publicidad y promociones Tener más sucursales y/o plataformas de venta	Mide el grado de incidencia de factores vinculados a la comercialización en una escala de 1 a 2.
Financiamiento	Disponibilidad de financiamiento	Considera el impacto del financiamiento en una escala de 0 a 1.
Resiliencia	Capacidad de adaptación a las condiciones del mercado	Considera la adaptación de la empresa en una escala de 0 a 1.
Management	Experiencia y formación de propietarios Tener un plan de negocios claro Horas de trabajo en el emprendimiento Networking Asesoramiento externo	Mide el impacto de las causas relacionadas con la administración de la empresa en una escala de 0 a 5.
Exógenas	Situación macroeconómica Oportunidad por la situación sanitaria Programas de política pública	Mide el impacto de cuestiones externas a la empresa, en una escala de 0 a 3.

Antigüedad	Años de la empresa en actividad hasta el 2021	Variable continua
Género	Género del responsable de la empresa	Variable dummy. Toma valor 1 si el gerente es mujer y 0 si es hombre
Edad	Edad del responsable de la empresa	Variable continua

Fuente: Relevamiento propio a PyMEs y Emprendedores. Año 2021.

En la tabla 2 se presentan los cambios discretos y marginales en la probabilidad de éxito empresarial. Tal como puede observarse, el modelo es significativo, y se puede afirmar que las variables internas de la empresa/emprendimiento condicionan en mayor medida su situación pos pandemia.

Tabla 2: Efectos Marginales

Variable	Promedio	Y=1	Y=2	Y=3
Prod_Serv*	0,157	0,235	-0,154	-0,081
Pol_Comer	0,166	-0,249	0,163	0,085
Management**	0,145	0,217	-0,142	-0,074
Exógenas	0,093	-0,140	0,0918	0,048
Resiliencia**	0,451	0,676	-0,443	-0,232
Financiamiento***	0,546	-0,819	0,537	0,282
Antigüedad*	0,005	0,008	-0,005	-0,002

Género	0,019	0,029	-0,019	-0,010
Edad***	0,006	-0,009	0,006	0,003
Test de Wald: Prob > chi2 =	0.0010	Prob > chi2	=	0.0000

Nota: Los niveles de significatividad se indican como: *10%, **5%, ***1%. Los tests chi2 miden significatividad conjunta.

Se probaron modelos alternativos considerando diversas variables representativas de las estrategias utilizadas durante la pandemia, el impacto de variables exógenas, la pertenencia al sector de EBT (Empresas de Base Tecnológicas), la actividad de la empresa, tamaño, sector y el impacto de los programas de ayuda pública, resultando ser en términos generales no significativas o generando distorsiones en los modelos.

4. Discusión de los resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede afirmar que las mejoras relacionadas con el producto/servicio aumentan un 23,5% la probabilidad que la empresa pertenezca a la situación 1, es decir considere que la situación es buena o muy buena, mientras que disminuye la probabilidad de presentar una situación pos pandemia regular en un 15,4% y en un 8,1% de estar en un situación mala o muy mala. Efectos similares presenta la variable management, la cual contribuye positivamente en mejorar la situación pos pandemia de la empresa en un 21,7%, mientras que disminuye las probabilidades de estar en una situación regular o mala/muy mala. Del mismo modo, aquellas empresas que manifestaron tener cierta capacidad de adaptación a las condiciones del mercado (resiliencia), aumentan en un 67,6% las probabilidades de estar en una situación pos pandemia favorable, al igual que aquellas empresas más antiguas (0,8%). Por otro lado, en relación a la edad de los administradores, se observa que cuando los mismos son mayores, las probabilidades de estar en una buena situación disminuyen. Este efecto puede estar mostrando el efecto digitalización de la pandemia (modalidad de venta virtual en tiendas online, redes sociales, mensajería instantánea y modalidad de cobro a través de billeteras electrónicas), que puede haber representado un obstáculo para empresarios mayores o poco familiarizados con la tecnología. La variable financiamiento no presenta los signos esperados. En este caso,

consideramos relevante el estudio desagregado de la misma, dado que el alto apalancamiento puede considerarse perjudicial para la empresa por la suba de la tasa de interés y la situación macroeconómica argentina postpandemia.

El estudio identifica algunos factores relevantes en el desempeño de MiPyMEs durante la pandemia, a partir de las características propias del propietario y de la empresa en términos de las características del producto, de la capacidad de gestión y de las estrategias comerciales implementadas; además de la disponibilidad de financiamiento y el impacto de los cambios macroeconómicos y shocks externos que enfrentaron los empresarios y emprendedores en su quehacer diario. Se destaca, el efecto marginal de la capacidad de reacción y resiliencia de las empresas para adaptarse a la nueva realidad como determinante del performance postpandemia. La identificación de estos factores es de vital importancia para el diseño de programas de apoyo que potencien el éxito y la supervivencia de los emprendimientos y PyMES

5. Referencias

Alaka, H.O., Oyedele, L.O., Owolabi, H.A., Kumar, V., Ajayi, S.O., Akinade, O.O., Bilal, M. (2017). “Systematic review of bankruptcy prediction models: Towards a framework for tool selection”, *Expert Systems with Applications*, Vol. 94, N° 15, pp. 164-184.

Altman, E.I. (1968). “Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy”, *The Journal of Finance*, Vol. 23, No. 4, pp. 589-609.

Amankwah-Amoah, J., Khan, Z., Wood, G. (2021). “COVID-19 and business failures: The paradoxes of experience, scale, and scope for theory and practice”. *European Management Journal*, Vol. 39, No. 2, pp. 179-184.

Argenti, J. (1983). “Prediction Corporate Failure”, *Accountants Digest*, Institute of chartered Accountants in England and Wales, Vol.138, pp.1-25.

Bauer, A.K. (2016). “Learning from Business Failure–Does Restarting Affect the Business Model Design?”. *Junior Management Science*, Vol. 1, No. 2, pp. 32-60.

Beaver, W.H. (1966). “Financial ratios as predictors of failure”, *Journal of Accounting research*”, Vol. 4, pp.71-111.

Eschker, E., Gold, G., Lane, M.D. (2017). “Rural entrepreneurs: what are the best indicators of their success?”, Journal of Small Business and Enterprise Development, Vol. 24, No. 2, pp. 278-296.

Fabeil, N.F., Pazim, K.H., Langgat, J. (2020). “The impact of Covid-19 pandemic crisis on micro-enterprises: Entrepreneurs´ perspective on business continuity and recovery strategy”. *Journal of Economics and Business*, Vol. 3, No. 2, pp. 837-844.

Fink, H., Beltramino, N., Galán L., Bianchi, E. (2021). *“Impacto económico de la crisis Covid-19 sobre la Pyme en Argentina”*. Universidad Nacional de Villa María, Secretaría de Internacionalización.

Gabás Trigo, F. (1997). “Prediction of Business Insolvence”; En: *Predicción de la Insolvencia Empresarial*, Antonio Calvo-Flores Segura y Domingo García Pérez de Lema Eds., AECA, Madrid, pp. 11-32

Halabí, C.E., Lussier, R.N. (2014). “A model for predicting small firm performance, increasing the probability of entrepreneurial success in Chile”, *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 21, No.1, pp. 4-25.

Kantis, H., Angelelli, P. (2020). “*Los ecosistemas de emprendimiento de América Latina y el Caribe frente al Covid 19. Impacto, necesidades y recomendaciones*”, BID, recuperado de https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Los-ecosistemas-de-emprendimiento-de-America-Latina-y-el-Caribe-frente-al-COVID-19-Impactos-necesidades-y-recomendaciones.pdf

Kücher, A., Mayr, S., Mitter, C., Duller, C., Feldbauer-Durstmüller, B. (2020). “Firm age dynamics and causes of corporate bankruptcy: Age dependent explanations for business failure”, *Review of Managerial Science*, Vol. 14, No.3, pp. 633-661.

Lizano M.M., Ochovo, R.B., de Lema, D.G.P. (2010). “Diferentes procesos de fracaso empresarial: Un análisis dinámico a través de la aplicación de técnicas estadísticas clúster”, *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 19, No.3, pp.67-88.

Long (1997) Regression models for categorical and limits dependent variables. Thousand Oaks: Sage, 1997.

Mueller, B., Shepherd, D.A. (2012). “Learning from failure: How entrepreneurial failure aids in the development of opportunity recognition expertise”. *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Vol. 32, pp. 1-14.

Portuguez Castro, M., y Gómez Zermeño, M.G. (2021). “Being an entrepreneur post-COVID-19 – resilience in times of crisis: a systematic literature review”, *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, Vol. 13, No. 4, pp. 721-746.

Scherger, V., Terceño, A., Vigier, H. (2019). “A systematic overview of the prediction of business failure”, *International Journal of Technology, Policy and Management*, Vol. 19, No.2, pp. 196-211.

Wang, C.L. (2008). “Entrepreneurial orientation, learning orientation, and firm performance”, *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 32, No.4, pp. 635-657.

RETENCIÓN DEL TALENTO HUMANO EN ORGANIZACIONES IT: EL ROL DEL LIDERAZGO TRANSFORMACIONAL Y LOS ACUERDOS DE EMPLEO INDIVIDUALIZADOS

Mg. Celeste Berettera. Globant, Dr. Lucas Pujol-Cols, Mg. Mariana Arraigada y Mg. Mariana Foutel
CONICET, UNMDP
cele.berettera@gmail.com
lucaspujolcols@gmail.com
mcarraig@mdp.edu.ar
marianafoutel@yahoo.com.ar

Introducción

Numerosas investigaciones reconocen que las relaciones de empleo han experimentado profundas transformaciones en las últimas décadas (Barley y Kunda, 2006). A partir del quiebre del tradicional modelo de empleo de por vida (Feldman y Pentland, 2003), en la nueva economía del conocimiento, los trabajadores más calificados han comenzado a asumir un rol más activo en la gestión de sus propias carreras, prefiriendo la flexibilidad y el control sobre el trabajo, la temporalidad en la relación laboral y la asunción de compromisos de corto plazo (Cappelli, 2008). Frente a este escenario, la retención del talento, particularmente de aquellos empleados que poseen mayor valor estratégico o cuyas competencias son más difíciles de sustituir en el mercado, se ha convertido en uno de los principales desafíos que enfrentan las organizaciones actualmente (Cappelli y Keller, 2014). Al respecto, la literatura ha reconocido el rol fundamental del estilo asumido por los líderes en la retención del talento (Gil et al., 2011), particularmente del liderazgo transformacional, es decir, aquel que es capaz de lograr cambios profundos en los empleados con el fin de estimularlos y movilizarlos hacia el logro de objetivos que trasciendan sus propios intereses individuales (Bass y Avolio, 2000).

En la exploración de los motivos por los cuales los líderes transformacionales logran ser más efectivos en la retención del talento, algunas investigaciones recientes han reconocido que, puesto que estos líderes orientados a las personas suelen focalizarse en mayor medida en las necesidades y preferencias personales de los empleados y a brindarles una atención más individualizada, también suelen ser más proclives a negociar con ellos condiciones de empleo idiosincráticas (Hornung, Rousseau, Glaser, Angerer y Weigl, 2011). Así, los *i-deals* (por su nombre en inglés, *idiosyncratic deals*) son definidos en la literatura como acuerdos voluntarios, personalizados y no

estandarizados que los individuos negocian con sus empleadores sobre ciertos aspectos de la relación laboral, implicando así beneficios para ambas partes (Rousseau, 2005). Este trabajo se inserta en esta línea de investigación y se propone analizar la relación entre el estilo de liderazgo y la negociación de *i-deals* y su impacto en la retención del talento en organizaciones de tecnología (IT) de Mar del Plata. Se cree que el mismo efectuará importantes contribuciones al *management*, tanto en el *ámbito teórico,* brindando evidencia sobre el rol del estilo de liderazgo en la negociación de condiciones idiosincráticas de empleo, como en el *ámbito práctico*, contribuyendo al diseño de estrategias de gestión que favorezcan la retención del capital humano en una industria que se caracteriza por una elevada rotación y movilidad de personal.

Marco teórico de referencia

1. El rol del liderazgo en la retención del talento

El estudio del liderazgo ha sido abordado desde numerosos enfoques, pero muchos de ellos coinciden en que representa un proceso u operación social mediante la cual un individuo (el líder) influye sobre otros (los seguidores) con el fin de que estos últimos orienten sus esfuerzos de manera entusiasta y voluntaria hacia el logro de un objetivo en común (García Rubiano, 2011). En esta línea, perspectivas modernas han posicionado a la “transformación” como la clave del liderazgo, surgiendo así, la taxonomía del liderazgo transaccional y transformacional. Esta teoría argumenta que los líderes *transaccionales* tienden a focalizarse en las necesidades materiales que motivan las acciones de sus seguidores de manera tal de estimularlas y moldear su comportamiento mediante distintos tipos de refuerzos. Por otro lado, los líderes *transformacionales* despiertan en sus seguidores un interés colectivo y los guían hacia su alcance, creando lazos emocionales con ellos, transmitiéndoles una visión compartida y buscando movilizarlos más allá de sus propios intereses, por el bien del grupo o de la organización en su conjunto (Bass y Avolio, 2000).

En este sentido, algunas investigaciones previas han demostrado de modo empírico que el liderazgo juega un papel importante en la retención del talento, especialmente el liderazgo transformacional, dado que promueve un buen ambiente laboral y el bienestar de los colaboradores. Esto lo logran elevando la moral y motivación de las personas y llevando a los seguidores a pensar más allá del autointerés inmediato por medio de la influencia idealizada (carisma) y el reconocimiento de lo que cada miembro aporta al logro de las metas grupales y organizacionales (Cuadrado y Molero, 2002). Dado que la

evidencia indica que el estilo de liderazgo del supervisor se encuentra estrechamente relacionado con la intención de permanencia de sus colaboradores, se propone:

Hipótesis 1 (H-1): Un estilo de liderazgo más transformacional se relacionará de modo positivo con la intención de permanecer en la organización.

2. La negociación de i-deals, el liderazgo y la retención del talento

La literatura define los *i-deals* como acuerdos voluntarios, personalizados y no estandarizados que los individuos negocian con sus empleadores sobre ciertos aspectos de la relación laboral, lo que genera beneficios para ambas partes. Por su parte, Rousseau (2005) identifica cuatro características en los *i-deals*. Para empezar, son negociados de manera *individual* por el empleado. En segundo lugar, son *heterogéneos* en las condiciones, pudiendo el empleado obtener beneficios diferentes a los que perciben los demás trabajadores que cumplen un mismo rol o uno similar. En tercer lugar, generan un *beneficio mutuo*, tanto para el empleado (que logra satisfacer una necesidad personal) como para la organización (que logra un mayor compromiso o retención de su colaborador). Por último, *varían en su alcance*, existiendo acuerdos que se focalizan sobre aspectos puntuales y otros que involucran la totalidad de los términos que hacen a la relación. Por medio de la negociación de *i-deals*, las organizaciones son capaces de generar un contexto *win-win* donde, por un lado, ellas logran atraer, retener y motivar al talento humano más valioso y, por el otro, los empleados alcanzan condiciones de empleo personalizadas y adaptadas a sus necesidades, intereses y motivaciones (Dabos et al., 2012).

Existen diversas tipologías de *i-deals* de acuerdo al área y/u objetivo de la negociación. Según Rousseau (2005), casi cualquier recurso, sea de índole económica o no económica y que sea valorado por un empleado puede ser sujeto de negociación, pudiendo la misma abarcar desde acuerdos salariales y beneficios, balance trabajo-vida y re-asignación de roles y responsabilidades, hasta *mentoring* y desarrollo de carrera. Específicamente, los tipos de *i-deals* negociados pueden agruparse en cuatro categorías (Marino, Dabos, Rivero y Pujol-Cols, 2019). Los *i-deals* de contenido del trabajo son aquellos que permiten definir o adaptar las tareas y roles del individuo con el fin de incrementar el interés del empleado (e.g., asignación a proyectos desafiantes). Los *i-deals* de desarrollo de carrera comprenden aspectos relativos al desarrollo profesional y a lograr una mayor exposición profesional en la organización (e.g., promoción hacia cargos de mayor responsabilidad y jerarquía). Los *i-deals* de flexibilidad

incluyen beneficios que involucran tanto la flexibilidad de tiempos (e.g., días *off*) como la flexibilidad de lugar (e.g., posibilidad de realizar el trabajo desde el hogar). Este tipo de beneficio puede ser negociado en condiciones excepcionales o ser aplicable de manera permanente. Por último, los *i-deals* de incentivos financieros incluyen aspectos económicos y remunerativos, como bonos salariales o beneficios adicionales (e.g., retribución variable en función de la productividad o *performance* del empleado).

Dado que los *i-deals* permiten a las organizaciones ofrecer diversas combinaciones de beneficios a sus trabajadores que buscan ajustarse a sus intereses, necesidades personales y capacidades de negociación en la relación laboral, se propone:

Hipótesis 2 (H-2): La negociación de acuerdos idiosincráticos se relacionará positivamente con las intenciones de permanecer en la organización.

En esta línea, cada vez más investigaciones se han concentrado en estudiar los antecedentes organizacionales de la negociación de *i-deals*. Así, como muestran Liao et al. (2016) en su reciente revisión, el estilo de liderazgo del supervisor, por ejemplo, podría condicionar las oportunidades de sus seguidores de negociar condiciones idiosincráticas de empleo, independientemente de los recursos personales que estos últimos pongan en juego en el proceso de negociación. Si bien, como señalan estos autores, hasta el momento existe una evidencia muy limitada sobre el posible impacto de los estilos de liderazgo en la negociación de *i-deals*, es posible que los líderes transformacionales utilicen la negociación como una herramienta para mostrar su consideración por las necesidades de sus subordinados y lograr su estimulación individual. A su vez, como se vio en secciones previas de este trabajo, se espera que esta negociación acreciente las intenciones de los empleados de permanecer en la organización. Así, sobre la base de la evidencia discutida en este apartado, así como en otros previos, se propone que:

Hipótesis 3 (H-3): La negociación de i-deals mediará la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de permanecer en la organización.

Metodología

Se recurrió a una muestra no probabilística de 109 profesionales de diferentes empresas de la industria IT de la ciudad de Mar del Plata. Esta representa, como señalan Dabos y Rivero (2012), uno de los sectores más dinámicos de la economía, donde la retención del talento se ha convertido en un verdadero desafío. Del total de 109 participantes del

estudio, 34 fueron de género femenino y 75 de género masculino, con un rango de edad que osciló entre 21 y 51 años, con un promedio de 32 años (DE= 21.2). Los instrumentos utilizados fueron los siguientes: a) *estilo de liderazgo* de los supervisores: versión en español del *Leadership Practices Inventory* (Fields y Herold, 1997); b) *negociación efectiva de i-deals:* Escala de Negociación Efectiva de *I-deals* (Marino, Dabos, Rivero y Pujol-Cols, 2021); c) *intenciones de permanecer*: escala de Armstrong-Stassen y Ursel (2009). Se realizaron distintos análisis descriptivos, bi-variados (como análisis de correlaciones y pruebas de diferencia de medias) y multi-variados (como *path analysis*).

Resultados y conclusiones

En primer lugar, los hallazgos revelaron que el ejercicio de un liderazgo más transformacional estuvo relacionado con mayores intenciones de los empleados de permanecer en la organización, lo que brinda soporte a H-1. De esta forma, los resultados muestran que los líderes juegan un rol protagónico a la hora de fomentar que un empleado desee quedarse y crecer en una compañía.

En segundo lugar, se observó una prevalencia moderada a elevada de negociación de *i-deals* de tareas y *i-deals* de desarrollo. Una explicación tentativa a los bajos niveles de negociación de *i-deals* financieros y de flexibilidad podría encontrarse en el hecho de que, quizás, estos aspectos ya se encuentren dados en las organizaciones IT, sin necesidad de que medie un proceso de negociación.

En tercer lugar, se observaron correlaciones positivas y significativas entre los *i-deals* de tareas y los *i-deals* de desarrollo, y las intenciones de permanecer en la organización, lo que brinda soporte parcial a H-2. En este sentido, los líderes de esta industria deberían diseñar las tareas cotidianas de modo que resulten atractivas y desafiantes y elaborar estrategias y políticas que estimulen el desarrollo y la autorrealización de los empleados.

Finalmente, los resultados del análisis de caminos indicaron que sólo los *i-deals* de tareas mediaron la relación entre el liderazgo transformacional y la intención de permanecer en la organización. Esto significa que los líderes más transformacionales suelen ser más proclives a negociar *i-deals* de tareas con sus colaboradores, lo que, a su vez, acrecienta sus intenciones de permanecer en la organización. Estos hallazgos brindaron soporte parcial a H-3.

En conjunto, este estudio demostró que, a través de la negociación efectiva de *i-deals*, los líderes son capaces de mejorar las intenciones de sus colaboradores de permanecer en la organización.

Bibliografía

Bass B. y Avolio B.: (2000). MLQ Multifactor Leadership Questionnaire. Second Edition. Sampler Set: technical report, leader form, rater form, and scoring key for MLQ Form 5XShort. Published by Mindgarden, Inc.

Cappelli, P. (2008). Talent management for the twenty-first century. *Harvard Business Review*, *86* (3), 74-81.

Cappelli, P. y Keller, J. (2014). Talent management: Conceptual approaches and practical challenges. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, *1*(1), 305-331.

Cuadrado, I. y Molero, F. (2002). Liderazgo transformacional y género: autoevaluaciones de directivos y directivas españoles. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, *18*(1), 39-55.

Dabos, G. y Rivero, A. (2012). Contratos idiosincrásicos en la atracción y retención del talento: tres estudios en organizaciones intensivas en conocimiento de la Argentina. *Estudios Gerenciales*, *28*(125), 3-12.

Feldman, M. y Pentland, B. (2003). Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change*. Administrative Science Quarterly*, *48*(1), 94-120.

García Rubiano, M. (2011). Liderazgo transformacional y la facilitación de la aceptación al cambio organizacional. *Pensamiento Psicológico, 9*(16), 41-54.

Gil, F., Alcover, C. M., Rico, R., & Sánchez-Manzanares, M. I. R. I. A. M. (2011). Nuevas formas de liderazgo en equipos de trabajo. *Papeles del Psicólogo*, *32*(1), 38-47.

Hornung, S., Rouseau, D. M., Glaser, J., Angerer, P. y Weigl, M. (2011). Employee-oriented leadership and quality of working life: Mediating roles of idiosyncratic deals. *Psychological Reports*, *108*(1), 59-74.

Liao, C., Wayne, S. y Rousseau, D. (2016). Idiosyncratic deals in contemporary organizations: A qualitative and meta-analytical review. *Journal of Organizational Behavior*, *37*(1), S9-S29.

Marino, J., Dabos, G. E., Rivero, A. G., & Pujol-Cols, L. (2021). Individual antecedents of i-deals: the role of self-efficacy, networking abilities and perceived employability. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, *35*(1), 80-99

Rousseau, D. (2005). *I-deals: Idiosyncratic Deals Employees Bargain for Themselves*. New York, NY: M. E. Sharpe.

PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN PYMES FAMILIARES SUSTENTABLES

Cecilia Chosco Díaz y María Florencia Jauré
Instituto de Industria – Universidad Nacional de General Sarmiento

cdiaz@campus.ungs.edu.ar

fjaure@campus.ungs.edu.ar

Introducción

Históricamente, en Argentina las empresas PyMEs estuvieron diseñadas siguiendo los paradigmas dominantes, que daban lugar a saberes jerárquicos, "masculinizados", donde predominaban las prácticas del sector industrial. Con la aparición de las generaciones jóvenes, hijas e hijos, que traen nuevos saberes y pedagogías en relación al proceso de producción verde, al consumo y uso energético, a la concientización ecológica, a la soberanía ciudadana, sobresalen en la generación de los modelos organizativos. En tal sentido, algunas PyMEs familiares situadas en la provincia de Buenos Aires retoman para su actividad objetivos de los pactos globales a fin de continuar sosteniéndose en el mercado mientras obtienen la aceptación social.

El siguiente artículo tiene por objetivo describir parte de los resultados de un proyecto de investigación que se llevó a cabo entre los años 2019 y 2021, cuyo objetivo era analizar de qué forma ciertas PyMEs industriales argentinas podían desempeñarse como gentes de enseñanza y aprendizaje. En el marco de dicha investigación fue posible describir y analizar casos de empresas familiares, donde las segundas generaciones, lograron desarrollar sus estructuras y procesos hacia modelos sustentables, constituyéndose así, a priori, en agentes educativos hacia adentro y hacia afuera de la organización. Estas empresas promueven estructuras organizacionales ancladas en objetivos de desarrollo sostenibles de la ONU, en modelos sustentables (Kent, 2018; Etkin, 2007) e inmersas en procesos que involucran la mejora continua y la incorporación de nuevos modelos de conciencia ambiental e inclusiva.

Marco teórico de referencia

Para realizar el análisis de ciertas PyMEs familiares con procesos sustentables como agentes de enseñanza y aprendizaje, realizamos un relevamiento sobre tres aspectos: en primer lugar, respecto al aprendizaje organizacional y su importancia para la subsistencia de las organizaciones; en segundo lugar, el efecto característico de la

implementación de la mejora continua en las organizaciones; y, finalmente, se detalla el modelo de análisis desarrollado previamente por este grupo de investigación.

El aprendizaje organizacional es un proceso mediante el cual las entidades, grandes o pequeñas, públicas o privadas, crean y circulan conocimiento, con el propósito de convertirlo en conocimiento institucional, que le permita adaptarse a las condiciones cambiantes de su entorno o transformarlo, para no desaparecer (Nonaka y Takeuchi, 1995; Kogut y Zander, 1992). El hecho de que las ventajas competitivas de las empresas se sustenten de sus recursos y capacidades ha hecho que la adquisición y explotación de conocimiento sea un tema medular, que lleva a diseñar estructuras y sistemas de incentivos capaces de favorecer el flujo de conocimiento dentro y fuera de la organización. Un elemento crucial de este aporte se centra en el hecho de que gran parte de los conocimientos residen tanto en los individuos como en los diferentes equipos que conviven en la empresa, sin embargo, dichos conocimientos no siempre formarán parte de la organización, en muchos casos, solo será propiedad de las personas que momentáneamente la conforman. Ello obliga a desarrollar estructuras que faciliten la implicación de los empleados de la empresa en la toma de decisiones. En este sentido, y debido a la necesidad de utilizar una gran variedad de conocimientos poseídos por diferentes personas, es necesario que las empresas formen equipos de trabajo competentes (Garzón Castrillón, 2008).

En el ambiente económico y empresarial contemporáneo, caracterizado por su dinamismo, competitividad y complejidad, el conocimiento se considera como fuente de ventaja competitiva sostenible en el tiempo (Tissen, Daniel y Deprez, 2000), por lo que su apropiación entre las distintas unidades que componen el sistema económico supone una de las claves para la creación de la riqueza (North, 2005).

Diversos autores formularon modelos tendientes a aprovechar al máximo el conocimiento de cada persona en todos los niveles, a disposición de los demás, en un proceso de aprendizaje continuo y generación de conocimiento. Kogut y Zander (1992) y Hedlund (1994), han establecido conceptos tales como flujo de conocimiento en las organizaciones y procesos de transferencia del mismo. Nonaka Y Takeuchi (1995) basan su modelo en la creación dinámica del conocimiento a través de la interacción del conocimiento tácito y el conocimiento explícito y la conversión de conocimiento. Bueno (2003) introduce dos dimensiones adicionales al conocimiento organizativo, la dimensión sistémica y la estratégica.

La adopción de sistemas de mejora continua, que promueven la revisión y el cambio de rutinas, da origen a la formación de sistemas de aprendizaje colectivos (Nelson y Winter, 1980) a partir de los cuales la organización define sus procesos centrales (*core capabilities*) y que permiten la creación de conocimiento e innovación (Nonaka y Takeuchi, 2000). La mejora continua surge de considerar relevante la experiencia acumulada por los trabajadores al desarrollar sus tareas cotidianas. Promueve la generación de un programa de educación y mejora, a través del cual se trata de promover el desarrollo de las personas mediante la educación y la posibilidad de asumir nuevas y mayores responsabilidades (Formento, 2015). El hecho de administrar una organización bajo la búsqueda constante de la mejora, define un sistema sostenible que favorece al aprendizaje y crecimiento de las personas y, consecuentemente, de las organizaciones, posibilitando el logro de resultados tangibles –económicos- e intangibles –trabajo en equipo, comunicación efectiva, altos niveles de compromiso individual-. Siendo estos últimos mucho más efectivos para la adquisición de conocimiento que los resultados económicos.

Informes propios del equipo de investigación (Chosco Díaz, Benegas y Jauré, 2022) recuperan reflexiones respecto a las empresas que han aplicado procesos de mejora continua; considerándolos, consecuentemente, como uno de los principales factores para alcanzar el aprendizaje organizacional, entendido como un proceso circular entre la acción y la experiencia. A su vez, agregan al análisis la consideración de las competencias sociales de las empresas y cognitivas de las personas. Estos autores presentaron un esquema teórico relacional que implicaba el estudio de las siguientes cuatro aristas: i) las habilidades inconscientes adquiridas de la memoria social y emocional; ii) las prácticas de gestión y habilidades políticas de la empresa; iii) la capacidad de gestión vinculadas con las metodologías; y, finalmente, iv) el mecanismo que garantiza el aprendizaje reflexivo, generado en la acción, concebido desde Maturana y Dávila (2006). Se retoma este modelo para el análisis lógico de modelos sustentables, donde la capacidad de gestión, las prácticas de gestión, las habilidades inconscientes y el “conversar liberador y reflexivo” son fundamentales para la conformación de empresas preocupadas tanto por el desarrollo social y el cuidado del medio ambiente, como por su desempeño económico. Estas organizaciones complejas emergieron desde su accionar y la articulación de sus propios saberes, prácticas racionales, hábitos, emociones y valores culturales.

Las organizaciones que trabajan en la búsqueda de la mejora continua logran la sistematización de la actividad diaria, a través de la implementación de actividades sustentable que favorecen el aprendizaje y crecimiento tanto de las personas, como de la misma organización, posibilitando el logro de resultados (Chosco Díaz, Benegas y Jauré. 2020). En este sentido, resulta oportuno mencionar a las empresas que se certifican como Empresa B, ya que las mismas se focalizan en asumir un compromiso explícito hacia la mejora continua y en centrar su modelo de negocio en un propósito empresarial socioambiental.

Metodología

Para desarrollar la investigación, cuyos resultados aquí presentamos, se utilizó un enfoque del tipo cualitativo (Vasilachis de Gialdino, 2006), puntualmente, el análisis de casos preseleccionados según las características deseadas. En todos los casos se realizaron entrevistas semiestructuradas para acceder a la información de las empresas, es decir, se siguió un diseño flexible para que los actores expresen su punto de vista en una situación de preguntas abiertas (Fassio, 2018). Para la realización de las entrevistas se utilizó principalmente la plataforma Zoom. El desarrollo del trabajo de campo se llevó a cabo entre los meses de julio de 2020 y octubre de 2021. Asimismo, se tuvieron en cuenta además informes públicos de las empresas, entrevistas de los y las directivas en las redes sociales, en medios de comunicación, etc.

El estudio no buscó realizar una comparación estricta de las empresas, sino realizar una descripción de los casos y relacionarlos por sus procesos y comportamientos organizacionales, bajo determinadas exigencias endógenas de desarrollo. Se analizaron tres empresas, que comparten determinadas características relacionales. En este sentido, se ponderó principalmente que todos los casos analizados hayan implementado procesos de transformación y cambio organizacional, más aún procesos tendientes a la mejora continua. Para realizar el análisis del conjunto de las empresas, se utilizó el modelo teórico relacional presentado en el apartado marco teórico (Chosco Díaz, Benegas y Jauré, 2020).

Resultados y Conclusiones

En la actualidad las pequeñas y medianas empresas son clave para el desarrollo económico social e industrial, como así también para los avances tecnológicos, de

innovación y conocimiento. Específicamente, en las PyMEs familiares se advierte un cambio a nivel generacional de quienes conducen las empresas y se involucran de una manera diferenciada con respecto a los fundadores. La gestión de las PyMEs y su vocación de crecimiento dependen invariablemente de sus socios directivos –que habitualmente coinciden con sus fundadores–, así como también coexisten en un número importante de empresas los vínculos empresariales y familiares en la dirección. Las decisiones están habitualmente concentradas en pocas personas y sus órganos de decisión suelen ser pequeños, a diferencia de los extensos directorios y órganos de control de las grandes empresas.

Dentro del conjunto de empresas analizadas, tres de ellas fueron las que finalmente marcaron una línea de análisis específica relacionada con empresas cuyos procesos se orientan hacia la sustentabilidad. Estas empresas comparten ciertas características distintivas:

- Son PyMEs familiares en procesos de tránsito hacia la gestión de la organización en manos de la segunda generación de la familia.
- Conciben la feminización de las estructuras directivas.
- Tienen una antigüedad de entre 30 y 40 años.
- Están conformadas por un plantel que varía entre las 120 y 150 personas.
- Todas trabajan con la metodología de la mejora continua.
- Lograron intervenir, a través del aprendizaje sustentable, en sectores tradicionales de la industria plástica, metalúrgica y de derivados.
- Tomaron medidas para trabajar de forma abierta y específica en lograr una producción más sustentable, considerando el impacto social que puedan generar y sin perder el foco en el aspecto económico.

El modelo de análisis mencionado previamente nos permitió realizar un abordaje conceptual integral de las tres empresas, además posibilitó el entendimiento de determinadas estructuras organizacionales específicas de direcciones de segunda generación, las cuales están en procesos permanentes de cambio y aprendizaje. En todos los casos se puede observar que existe un elemento específico y común que distingue estos procesos de aprendizaje: la implementación de la mejora continua

(*kaizen*), considerada como una parte constitutiva natural de la empresa. Es decir, las mejoras que logran es posible alcanzarlas gracias al compromiso explícito de sus directivos y al conocimiento adquirido a través del tiempo. Por otro lado, resulta ser un elemento característico de estas organizaciones la importancia que le dan al desarrollo de procesos y estructuras organizacionales complejas, a través de las cuales pueden llevar adelante transformaciones en donde generan la igualdad de condiciones de los aspectos sociales y medioambientales, junto con el aspecto económico.

El análisis de estas empresas nos permitió descubrir un objeto de estudio, que resulta ser un sujeto que educa y aprende de sí, al mismo tiempo que de manera colectiva, logrando abordar, en consecuencia, pedagogías empresariales específicas que inciden hacia adentro y hacia afuera de sus fronteras. Observamos que es posible reinventar los procesos productivos a partir de procesos tecnológicos innovadores acordes a los objetivos de desarrollo sostenible y teniendo en consideración la economía circular. Descubrimos también las enseñanzas de las empresas hacia la sociedad a nivel educativo, ambiental, productivo e inclusivo.

Para el futuro y dado el interés que hemos desarrollado en la gestión de las PyMEs familiares que prestan especial atención a la mejora continua, a lograr impactos, no solo en lo relativo a la economía de la empresa, sino también en lo que respecta a la sociedad y el ambiente en general, se espera poder dar continuidad a esta línea de investigación buscando avanzar en la construcción de un modelo de dimensiones teórico-conceptual-reflexivo, para el análisis de empresas familiares que se podrían clasificar como *Design Thinker*. En este sentido, gran parte del equipo de investigación continuará analizando esta temática considerando responder las siguientes preguntas específicas: ¿Qué aprendizajes organizacionales del *Design Thinking* transforman y orientan a la sustentabilidad? ¿Cómo son sus modelos de toma de decisiones? ¿Cuáles son los modelos educativos y pedagógicos que diseñan e implementan? ¿Qué saberes circulan y qué procesos de aprendizajes? ¿Cómo enseñan y aprenden sus procesos? ¿Qué cadenas de valor circulares crean? ¿Cómo inciden en la educación ambiental de sus clientes?

Bibliografía

BUENO, E. (2003). Enfoques principales y tendencias en dirección del conocimiento (knowledge management). Dirección del conocimiento: desarrollos teóricos y aplicaciones, 21-54.

CHOSCO DIAZ, C., BENEGAS, M., y JAURÉ, M. F. (2020). Una aproximación teórico conceptual de las PyMEs como un agente educativo en la sociedad del conocimiento. 18th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, julio, 2020.

CORREA, M. E., Y COOPER, M. A. (2019). Entendiendo el impacto sistémico de las empresas B para ofrecer oportunidades sociales y económicas a mujeres y jóvenes en América Latina.

DAVENPORT, T., y PRUSAK, L. (2001). Conocimiento en acción: cómo las organizaciones manejan lo que saben. Buenos Aires: Prentice Hall.

DÍAZ, C. C., JAURÉ, M.F. y DEBERNARDI, C. (2021). Design Thinking en empresas pyme y formación de ciudadanías empresariales. Ec-REVISTA DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA, (5), 49-60.

DÍAZ, C. C. y JAURÉ, M. F. (2021). Empresa sustentable e innovadora: queremos ser un agente de cambio, que enseña y aprende. Palermo Business Review, (23), 41-62.

ETKIN, J. (2000). La organización y el enfoque de sistemas. (Cap. 2) (pp. 29-46). En Política, gobierno y gerencia de las organizaciones, Ed. Pearson, Buenos Aires.

ETKIN, J. (2017). Gestión de la complejidad en las organizaciones. La estrategia frente a lo imprevisto y lo impensado. Buenos Aires: Granica.

FASSIO, A. (2018). Reflexiones acerca de la metodología cualitativa para el estudio de las organizaciones. Ciencias administrativas, 6.

FORMENTO, H. (2015). El proceso de mejora continua: claves para el desarrollo exitoso de las organizaciones. Ediciones UNGS. Buenos Aires.

GARCÍA NAVARRO, V. y GRANDA REVILLA, G. (2020). La incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible como factor de competitividad empresarial. ICE, Revista De Economía, (912).

GARZÓN CASTRILLÓN, M. A. (2008). Modelo teórico de aprendizaje organizacional. Pensamiento y gestión (24), 195-224. Otenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-6276200800

HEDLUND, G. (1994). A model of knowledge management and the N-form corporation. Strategic Management Journal, *15*, 73-90.

KOGUT, B. y ZANDER, U. (1992). Knowledge of the Firm, Combinative Capabilities, and the Replication of Technology. Organization Science*, 3*(3), 383-397.

LUCERO BRINGAS, M., RIBBERT, E., & GODDIO, C. (2018). Observatorio de empresa familiar. Universidad Católica de Córdoba. Obtenido de:

MARTINEZ, A. y PORCELLI, A. (2018) Estudio sobre la economía circular como una alternativa sustentable frente al ocaso de la economía tradicional (primera parte) LEX N° 22 - AÑO XVI - 2018 - II.

MATURANA, H. y DÁVILA, X. (2006). Desde la matriz biológica de la existencia humana. PReLac, (2), 30–39.

NELSON, R. y WINTER, S. (1982). An evolutionary theory of economic change*.* Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

NONAKA, I. y TAKEUCHI, H. (1995). La organización creadora de conocimiento: cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación. Oxford University Press.

NORTH, K. G. (2005). Modelo de desarrollo de PYMES inteligentes: casos en estudio en América Latina y Europa. XI Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica, Altec: innovación tecnológica, cooperación y desarrollo. Salvador de Bahía

TISSEN, R; DANIEL, A. y DEPREZ, L. (2000). El valor del conocimiento. Para aumentar el rendimiento de las empresas*.* España: Prentice Hall.

VALLES, M. (1997). Técnicas Cualitativas de Investigación Social. Madrid: Síntesis.

VASILACHIS DE GIALDINO, I. (coord.) (2006). Estrategias de investigación cualitativa Editorial Gedisa.

INTERACCIÓN TRABAJO-VIDA: UNA REFLEXIÓN SOBRE LAS PERSPECTIVAS TEÓRICAS PARA SU ABORDAJE

Rodríguez, M. Candela; Rivero, Andrea G.; Pujol Cols, Lucas
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
candela.rodriguez@econ.unicen.edu.ar

1- Introducción

La gestión de la interacción entre el trabajo y la vida personal se ha convertido en un desafío importante, no solo para los trabajadores de grandes organizaciones sino también para aquellos que se desempeñan en pequeñas y medianas empresas (Cegarra-Leiva, Sánchez-Vidal y Cegarra-Navarro, 2012). En las últimas décadas, se ha incrementado la cantidad de personas que experimentan algún grado de solapamiento entre el trabajo y la vida personal debido a que los límites entre ambos dominios se han vuelto más difusos (Powell, Greenhaus, Allen y Johnson, 2019) como consecuencia, entre otras cosas, de la mayor disponibilidad de tecnologías digitales que facilitan la interacción continua entre la vida laboral y la vida personal (Barber y Santuzzi, 2015; Munn y Chaudhuri, 2016). Asimismo, cambios ocurridos en la sociedad, como el aumento de mujeres con trabajos remunerados y la conformación de familias no tradicionales (como las monoparentales o con doble ingreso) han favorecido el crecimiento de este fenómeno.

En el ámbito académico, las investigaciones sobre la interacción trabajo-vida aumentaron exponencialmente en los últimos 20 años, observándose un volumen importante de estudios desarrollados en esta temática (Eby, Casper, Lockwood, Bordeaux y Brinley, 2005; Perry-Jenkins y Gerstel, 2020). Las principales limitaciones identificadas se relacionan con el abordaje de los dominios que comprende la interacción trabajo-vida y la dinámica de la relación entre el trabajo y la vida personal. En términos de los dominios de la interacción, la literatura se ha centrado de modo casi exclusivo en analizar las demandas laborales y extra laborales de aquellos trabajadores que tienen compromisos familiares (pareja, hijos o padres a cargo), argumentando que es en estos roles donde los individuos invierten la mayor cantidad de tiempo, energía y otros recursos fuera del ámbito laboral (Powell et al., 2019). No obstante, en los últimos años algunos académicos han comenzado a cuestionar esta concepción acotada de la vida de un individuo. Fundamentalmente, sostienen que los estudios sobre la interacción

trabajo-familia no reflejan adecuadamente la realidad de todos los trabajadores al desconocer que las responsabilidades laborales no interactúan únicamente con las obligaciones familiares, sino también con muchas otras ocupaciones que desarrollan los individuos en su vida personal, como por ejemplo las actividades recreativas, deportivas, religiosas, etc. (Kelliher, Richardson y Boiarintseva, 2018).

Por otro lado, en términos de la dinámica de la relación, la literatura se ha focalizado inicialmente en una perspectiva centrada en el conflicto, entendiendo que tanto el trabajo como la vida personal implican el desempeño del individuo en roles separados, incompatibles, y por lo tanto en competencia permanente (Edwards y Rothbard, 2000). Con relación a esta limitación, también se observa que en los últimos años se ha presentado un cambio de paradigma en cuanto a la percepción de la dinámica de la interacción trabajo-vida, emergiendo una nueva perspectiva asociada al enriquecimiento entre dominios. En este sentido, al considerar la existencia de sinergias positivas producto de la interacción (Greenhaus y Powell, 2006; McNall, Nicklin y Masuda, 2009), se abre una nueva línea de indagación que considera la importancia que tiene el enriquecimiento para explicar la interacción entre el trabajo y la vida personal. Sin embargo, analizar la interacción trabajo-vida sólo desde una perspectiva basada en el conflicto o sólo desde una perspectiva basada en el enriquecimiento tampoco refleja de manera apropiada la realidad de los individuos, ya que es habitual que ambos fenómenos se experimenten de forma simultánea (Bansal, N., y Agarwal, 2020; Oren y Levin, 2017).

La concentración casi exclusiva en el dominio de la familia y en la perspectiva basada en el conflicto (y en menor medida basada solo en el enriquecimiento), ha limitado el alcance de las investigaciones, que solo logran explicar parcialmente la complejidad del fenómeno, dejando fuera del análisis una proporción importante de la interacción trabajo-vida, inexplorada hasta el momento. De este modo, este trabajo se propone reflexionar sobre el abordaje y la conceptualización de los dominios que comprende la interacción trabajo-vida y la dinámica de la relación, con la intención de que se logren operacionalizaciones más realistas y contemporáneas del fenómeno. A continuación, se presentan los abordajes teórico-metodológicos de la literatura sobre interacción trabajo-vida hasta la actualidad, finalizando con una conclusión que permita vislumbrar las posibles futuras líneas de investigación en la temática.

2- Desarrollo

2.1. Dominios que comprende la interacción trabajo-vida

Los dominios que mayor atención han recibido en la literatura han sido el trabajo y la familia, bajo el argumento de que es en estos roles donde los individuos invierten la mayor cantidad de tiempo, energía y otros recursos (Powell et al., 2019). Desde esta perspectiva, dentro del dominio familiar se consideran actividades relacionadas principalmente con el cuidado y la educación de los hijos a cargo, que generan demandas y responsabilidades que se solapan con aquellas provenientes del ámbito laboral. Sin embargo, en las últimas décadas han ocurrido cambios en la sociedad que exigen reconsiderar los alcances del fenómeno. En primer lugar, históricamente la interacción trabajo-vida se consideraba una temática exclusiva del género femenino, pero en los últimos tiempos se han reconocido las implicancias que también presenta para el género masculino (Kelliher et al., 2018). En segundo lugar, el ingreso de una nueva generación de trabajadores (denominada *Millennials*), más preocupada por la consecución de sus propios intereses personales que por los logros de la organización, ha potenciado esta evolución del paradigma en el estudio de la interacción trabajo-vida (Buzza, 2017).

Esto sugiere que en la actualidad, distintas actividades y responsabilidades de la vida de un individuo (más allá de las estrictamente familiares) interactúan de manera frecuente con el dominio del trabajo (Kelliher et al., 2018), propiciando la utilización del término trabajo-vida por sobre trabajo-familia (Casper, Vaziri, Wayne, DeHauw y Greenhaus, 2018; Kelliher et al., 2018; Wilson y Baumann, 2015). Dentro de esta conceptualización más inclusiva del dominio de la vida personal se incluyen otras responsabilidades vinculadas al cuidado (por ejemplo, discapacitados, sobrinos, amigos y mascotas), a las actividades religiosas, comunitarias, de capacitación (no relacionadas con el trabajo), de ejercicio físico, o de ocio, entre otras (Casper et al., 2007; Kelliher et al., 2018; Wilkin, Fairlie y Ezzedeen, 2016).

Por lo tanto, resulta evidente que la forma en que se desarrollan las responsabilidades y actividades fuera del ámbito laboral implica para los individuos la gestión de la interacción entre múltiples dominios de la vida (no solo la familia) y el trabajo. Casper y colegas (2018) plantean que el desafío principal de la literatura sobre la interacción trabajo-vida es conceptualizar la complejidad de las relaciones entre los dominios importantes de la vida de los individuos de una manera que vaya más allá de una visión dicotómica de la interfaz "trabajo-familia". En este sentido, los autores

argumentan que se necesitan nuevas investigaciones que expliquen la interacción trabajo-vida en una versión más amplia e inclusiva, de manera que logre reflejar la complejidad del fenómeno.

2.2. Dinámica de la relación entre el trabajo y la vida personal

Los estudios sobre la interacción trabajo-vida se basaron inicialmente en analizar la dificultad que enfrentan los individuos cuando las demandas de un rol o dominio dificultan el cumplimiento de las expectativas y responsabilidades del otro (Friedman y Greenhaus, 2000; Greenhaus y Powell, 2003). Esta perspectiva, centrada en el conflicto trabajo-vida, sólo considera las incompatibilidades entre dominios, dejando fuera los efectos positivos que podrían surgir como consecuencia de la dinámica de la relación entre el trabajo y la vida personal. De hecho, autores como Greenhaus y Powell, (2006) y van Steenbergen, Ellemers, y Mooijaart (2007) argumentan que la participación en un rol no necesariamente genera un problema de incompatibilidad en los otros roles, sino que, por el contrario, puede promover un mejor desempeño del individuo en ambos. El concepto más utilizado en la literatura para describir esta aproximación positiva a la interacción entre los dominios es el de enriquecimiento trabajo-vida, definido como la medida en que las experiencias en un rol mejoran la calidad de vida en el otro rol (McNall et al., 2009; Wayne, Matthews, Crawford y Casper, 2020).

Si bien existe un menor volumen de investigaciones realizadas bajo la perspectiva del enriquecimiento, son varios los estudios que señalan que cuando los recursos adquiridos en uno de los dominios mejoran el funcionamiento en otro dominio, el individuo reconoce la fuente del beneficio y, por lo tanto, percibe una mayor satisfacción con la participación en ambos (Carlson, Kacmar, Wayne y Grzywacz, 2006; Lu y Kao, 2013). Estos recursos permiten un mejor desempeño en el otro rol, ya sea directamente (es decir, el camino instrumental) o indirectamente (es decir, el camino afectivo). Por ejemplo, un empleado adquiere habilidades para realizar múltiples tareas a partir de su rol de padre y esas habilidades mejoran directamente su desempeño laboral. Por otro lado, los recursos operan de manera más indirecta para producir enriquecimiento cuando, por ejemplo, las experiencias adquiridas en el trabajo producen una mayor satisfacción con ese dominio, y esa condición afecta a su vez de manera positiva en el dominio de la vida.

A pesar de que el conflicto y el enriquecimiento son dos constructos que explican gran parte de la dinámica de la relación entre el trabajo y la vida personal, la literatura

los ha estudiado mayormente por separado. Precisamente, algunos académicos han argumentado la importancia de analizar en conjunto ambos fenómenos para comprender, desde un enfoque más integral, la dinámica de interacción entre el trabajo y la vida personal (Bansal y Agarwal, 2020; Oren y Levin, 2017). Esta idea resulta central para entender los factores y mecanismos que conducen a mitigar el conflicto y a potenciar el enriquecimiento trabajo-vida, con la finalidad de lograr actitudes y experiencias más positivas en ambos dominios.

3- Conclusiones

Si bien la literatura sobre la interacción trabajo-vida ha mostrado una evolución constante a través de los años, los cambios que se presentan en la sociedad y en el ámbito laboral imponen a los académicos nuevas condiciones para el planteamiento y desarrollo de futuras investigaciones. Específicamente, en este trabajo de reflexión se discute la necesidad de adoptar una perspectiva multidimensional del fenómeno de la interacción trabajo-vida que permita superar las limitaciones identificadas, proporcionando un entendimiento más realista y contemporáneo de la dinámica de las relaciones. Por un lado, en relación a los dominios que comprende la interacción trabajo-vida, se propone la consideración de variables que incluyen la realidad de aquellos individuos que pueden no sentir la presión de las responsabilidades familiares, pero que buscan mejorar la interacción entre su vida laboral y su vida personal (Casper, Weltman y Kwesiga, 2007; Davis y Kalleberg, 2006; Powell et al., 2017). Por otro lado, vinculado a la dinámica de la relación entre el trabajo y la vida personal, se propone el abordaje del fenómeno desde una perspectiva integrada y comprehensiva considerando no sólo mecanismos e iniciativas para controlar el conflicto sino también aquellas que promuevan el enriquecimiento.

4- Bibliografía

Bansal, N., y Agarwal, U. A. (2020). Examining the Relationships Among Work–Life Constructs: A Review. *Business Perspectives and Research*, 8(2), 257-271.

Barber L. K. y Santuzzi A. M. (2015). Please respond ASAP: Workplace telepressure and employee recovery. *Journal of Occupational Health Psychology*, 20(2), 172-189.

Buzza, J. S. (2017). Are you living to work or working to live? What millennials want in the workplace. *Journal of Human Resources*, 5(2), 15-20.

Carlson, D. S., Kacmar, K. M., Wayne, J. H., y Grzywacz, J. G. (2006). Measuring the positive side of the work–family interface: Development and validation of a work–family enrichment scale. *Journal of Vocational Behavior*, 68(1), 131-164.

Casper, W. J., Vaziri, H., Wayne, J. H., DeHauw, S., y Greenhaus, J. (2018). The jingle-jangle of work–nonwork balance: A comprehensive and meta-analytic review of its meaning and measurement. *Journal of Applied Psychology*, 103(2), 182.

Casper, W. J., Weltman, D., y Kwesiga, E. (2007). Beyond family-friendly: The construct and measurement of singles-friendly work culture. *Journal of Vocational Behavior*, 70(3), 478-501.

Cegarra-Leiva, D., Sánchez-Vidal, M. E., y Cegarra-Navarro, J. G. (2012). Work life balance and the retention of managers in Spanish SMEs. *The International Journal of Human Resource Management*, 23(1), 91–108.

Davis, A. E., y Kalleberg, A. L. (2006). Family-friendly organizations? Work and family programs in the 1990s. *Work and Occupations*, 33(2), 191-223.

Eby, L. T., Casper, W. J., Lockwood, A., Bordeaux, C. y Brinley, A. (2005). Work and family research in IO/OB: Content analysis and review of the literature. *Journal of Vocational Behavior*, 66(1), 124-197.

Edwards, J. R., y Rothbard, N. P. (2000). Mechanisms linking work and family: Clarifying the relationship between work and family constructs. *Academy of Management Review*, 25(1), 178-199.

Friedman, S. D., y Greenhaus, J. H. 2000. *Work and family—Allies or enemies? What happens when business professionals confront life choices*. New York: Oxford University Press.

Greenhaus, J. H. y Powell, G. N. (2003). When work and family collide: deciding between competing role demands. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 90(2), 291-303.

Greenhaus, J. H., y Powell, G. N. (2006). When work and family are allies: A theory of work-family enrichment. *Academy of Management Review*, 31(1), 72-92.

Kelliher, C., Richardson, J., y Boiarintseva, G. (2018). All of work? All of life? Reconceptualising work-life balance for the 21st century. *Human Resource Management Journal*, 29(2), 97-112.

Lu, L., y Kao, S. F. (2013). The reciprocal relations of pressure, work/family interference, and role satisfaction: Evidence from a longitudinal study in Taiwan. *Human Resource Management*, 52(3), 353-373.

McNall, L. A., Nicklin, J. M., y Masuda, A. D. (2009). A meta-analytic review of the consequences associated with work–family enrichment. *Journal of Business and Psychology*, 25(3), 381-396.

Munn, S. L., y Chaudhuri, S. (2016). Work–life balance: A cross-cultural review of dual-earner couples in India and the United States. *Advances in Developing Human Resources*, 18(1), 54-68.

Oren, L., y Levin, L. (2017). Work-family conflict/enrichment: the role of personal resources. *International Journal of Manpower*, 38(8), 1102-1113.

Perry-Jenkins, M., y Gerstel, N. (2020). Work and family in the second decade of the 21st century. *Journal of Marriage and Family*, 82(1), 420-453.

Powell, G. N., Greenhaus, J. H., Allen, T. D., y Johnson, R. E. (2019). Introduction to special topic forum: Advancing and expanding work-life theory from multiple perspectives. *Academy of Management Review*, 44(1), 54-71.

van Steenbergen, E. F., Ellemers, N., y Mooijaart, A. (2007). How work and family can facilitate each other: Distinct types of workfamily facilitation and outcomes for women and men. *Journal of Occupational Health Psychology*, 12, 279–300.

Wilkin, C., Fairlie, P., y Ezzedeen, S. (2016). Who let the dogs in? A look at pet-friendly workplaces. *International Journal of Workplace Health Management*, 9(1), 96–109.

Wilson, K. S., y Baumann, H. M. (2015). Capturing a more complete view of employees' lives outside of work: The introduction and development of new interrole conflict constructs. *Personnel Psychology*, 68(2), 235-282.

Wayne, J. H., Matthews, R., Crawford, W., y Casper, W. J. (2020). Predictors and processes of satisfaction with work–family balance: Examining the role of personal,

work, and family resources and conflict and enrichment. *Human Resource Management*, 59(1), 25-42.

FINANCIAMIENTO PYME EN EL MERCADO DE CAPITALES ARGENTINO: ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DEL CORONAVIRUS

Anahí Briozzo
Universidad Nacional del Sur – Departamento de Ciencias de la Administración
IIESS (UNS-CONICET).

1. Introducción

Si bien la pandemia por COVID-19 ha afectado a todas las empresas, el efecto sobre las pequeñas y medianas empresas (pyme) ha sido más fuerte, debido a los niveles más altos de vulnerabilidad y menor resiliencia (Song, Yang y Tao, 2020; Corredera-Catalán, Filippo di Pietro y Trujillo-Ponce, 2021, Zutshi y otros, 2021). En la Argentina el impacto de la pandemia se sumó a la recesión iniciada en 2018-201999. Con respecto a las dificultades que enfrentan las pymes, el acceso al financiamiento siempre ha sido un punto crítico para estas empresas. Las restricciones financieras que enfrentan las pymes se relacionan tanto con montos, plazos, costos y garantías (Ayyagari, Demirguc-Kunt y Maksimovic,2013). En particular a mediados del 2021, el 40% de las empresas argentinas identificaba a las altas tasas de interés nominales como la principal dificultad para acceder al crédito (Bargados y otros, 2021).

Estas dificultades, junto con las relevancia de las pymes en el crecimiento económico, han llevado al diseño de políticas de apoyo financiero para este sector. El mercado de capitales argentino ofrece dos sectores donde las empresas pueden ofrecer sus títulos: el panel general y el panel pyme. Este último establece una menor cantidad de requisitos informativos que el régimen para las grandes empresas, y su marco regulatorio es diferenciado para considerar las particularidades del sector pyme. La participación del financiamiento a pymes en relación al total financiado por el mercado de capitales argentino ha evolucionado de un 10-11% (2014-2016), a un 28% en el 2020 (Comisión Nacional de Valores- CNV, 2020).

99 El estimador mensual de actividad económica (EMAE) empezó a mostrar caídas interanuales desde abril de 2018. Durante ese año la máxima caída del estimador mensual de actividad económica fue de 7,5% (noviembre 2018 respecto a noviembre 2017), mientras que en el 2019 fue de 7% (marzo 2019 respecto a marzo 2018). Durante el 2020, las caídas interanuales de actividad superaron el 10% entre marzo y agosto, siendo el pico en abril (caída de 25,3% respecto a abril 2019). A partir de marzo 2021 las variaciones interanuales se tornaron positivas, evidenciándose una recuperación (INDEC, 2022).

En función de lo anterior, el objetivo de este trabajo es caracterizar el financiamiento a pymes argentinas vía el mercado de capitales durante el periodo 2020-primer semestre 2021 (pandemia por COVID-19) en relación al periodo anterior 2017-2019, y posterior (segundo semestre 2021- primer trimestre 2022). Se espera que los resultados de este trabajo ayuden a comprender la dinámica del financiamiento a este sector.

2. Marco de antecedentes

El financiamiento a pymes durante la pandemia ha sido estudiado mayormente en el marco del sistema bancario como canal de los programas estatales de apoyo financiero (Bodellini y Lintner, 2020; Polishchuk, Kornyliuk, Lopashchuk y Pinchuk, 2020; Calabrese, Cowling y Liu, 2022), junto con los esquemas de garantía (Corredera-Catalán y otros, 2021).

En este trabajo el foco de interés yace en el mercado de capitales, como medio de canalización de los recursos de los inversores a las organizaciones que necesitan fondos. El mercado de capitales argentino ofrece dos sectores donde las empresas pueden ofrecer sus títulos: el panel general y el panel pyme. Los instrumentos financieros disponibles para pyme son:

1) Obligaciones negociables (ON): son instrumentos de deuda emitidos por empresas privadas, su emisión requiere autorización de la CNV. Existen diferentes regímenes especiales (pyme, pyme garantizada, ON simple[100]), donde los costos de publicación están bonificados (suplemento, aviso de colocación, aviso de resultado de licitación, avisos de pago, ente otros). Implica la presentación periódica de información contable bajo un régimen simplificado y solo pueden ser adquiridos por inversores calificados (Ministerio de Economía, 2022b).

2) Fideicomisos financieros: consisten en la constitución de un patrimonio fideicomitivo, que es un patrimonio de afectación distinto del patrimonio del fiduciante y del fiduciario (administrador), y por lo tanto es independiente de los acreedores de ambos. El capital se divide en valores representativos de deuda y certificados de participación. Se requiere que el fiduciante cumpla con la condición de pyme. El administrador debe ser

100 En el año 2017 se creó la ON Simple, un instrumento que permite a las Pymes financiar sus proyectos a mediano y largo plazo con el aval de una Sociedad de Garantía Recíproca (SGR) (Comisión Nacional de Valores- CNV, 2020).

un fiduciario financiero inscripto como tal ante la Comisión Nacional de Valores (Bolsa de Comercio de Buenos Aires, 2022).

3) Cheques de pago diferidos (CPD): dentro de estos instrumentos se encuentran tres modalidades (Mercado Argentino de Valores, 2022a)

- CPD Avalados: Se realiza el descuento de cheques diferidos (plazo máximo 360 días) en el mercado de capitales. Las pymes pueden negociar cheques propios o de terceros, con el aval de una sociedad de garantía recíproca (SGR).

- CPD Directos: La negociación directa de cheques se realiza en el Mercado Argentino de Valores, bajo cuatro diferentes modalidades designadas como segmentos “Garantizado”, “No Garantizado”, “Garantía Warrants” y “Garantía de Contrato granos en modalidad Precios a fijar”.

- E-cheqs: El cheque electrónico es una innovación promovida por el Banco Central de la República Argentina para simplificar las operaciones y reducir los costos (Comunicación A6578 del BCRA de julio 2019), cuya operatoria inicia en marzo del 2020. Existen dos modalidades negociación, directa y avalada (Mercado Argentino de Valores, 2022b) .

4) Pagaré bursátil: son valores de deuda que pueden ser negociados en los mercados autorizados, en dos modalidades, avalado (por una SGR o un Fondo de Garantía) o directo (sin garantía). El plazo mínimo es de 15 días y el máximo hasta tres años (Mercado Argentino de Valores, 2022c) .

5) Factura de crédito electrónica (FCE): una pyme, proveedora empresa grande, mediante la conformación de la factura por parte de su cliente puede transformar el crédito comercial en crédito financiero. De esta forma se genera un título ejecutivo, que puede negociarse en el mercado de capitales y también en las plataformas de factoring (Ministerio de Desarrollo Productivo, 2021; Mercado Argentino de Valores, 2022d).

En la Argentina la definición de pyme para acceder al mercado de capitales bajo el régimen especial del sector, fue establecida durante varios años por la CNV, mientras que la SEPYME establecía los límites para el resto de los programas especiales. A partir del 2021 con la RG CNV 901/21 se unifica la definición de pyme, permitiendo que las empresas acrediten su condición para acceder al mercado de capitales con la sola

presentación del certificado mipyme. Este registro lo lleva el Ministerio de Desarrollo Productivo e implica cumplir con la definición de pyme de la SEPYME101.

Con respecto a la progresión de las políticas de cuarentena y distanciamiento dispuestas en la Argentina durante la pandemia, las mismas fueron graduadas en cinco fases, tres etapas iniciales de aislamiento y las posteriores de distanciamiento sin cuarentena. La primera fase de "aislamiento estricto" se extendió del 20 de marzo al 17 de abril de 2020; el "aislamiento administrado" rigió entre el 18 y 26 de abril de 2020; y desde esa fecha hasta el 4 de junio, fue la "segmentación geográfica". Durante las fases 1 a 3 estuvieron habilitadas para funcionar las actividades y servicios declarados esenciales, que incluía a supermercados, comercios minoristas de proximidad de alimentos, higiene personal y limpieza. En la tercera etapa, entre mayo y junio 2020 dependiendo la región, comenzó la apertura de la actividad comercial de la mayoría de los rubros no esenciales. En noviembre de 2020 comenzaron a regir las medidas de Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio (DISPO), que corresponden a la fase 4 de "reapertura progresiva" y fase 5 de "nueva normalidad" (Ministerio de Salud de Argentina, 2022). En el marco de la pandemia el Estado lanzó diferentes programas de asistencia financiera a pymes a través de créditos a tasa subsidiada, aportes no reembolsables, moratorias de impuestos, eximición del pago de contribuciones patronales, subsidio del 50% de los salarios de los empleados, entre otras medidas.

3. Metodología

Se lleva a cabo un estudio de enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y correlacional. La población bajo estudio son las pymes que participan del mercado de capitales argentino. Se analizan las series de financiamiento por instrumento (volumen de emisión en moneda constante), para la emisión de obligaciones negociables, fideicomisos financieros, cheques de pago diferido (directos y avalados), pagarés y factura de crédito electrónica. En el caso de las obligaciones negociables (régimen pyme, ON pyme, Pyme garantizada), se estudia la tasa nominal anual y tasa interna de

101 La Res. SEPYME 220/19 establece el certificado mipyme y define cuatro categorías (micro, pequeña, mediana tramo 1 y mediana tramo 2) en función de cinco sectores de actividad (servicios, comercio, construcción, agropecuario e industria y minería). Los límites se establecen en función de las ventas anuales, siendo el menor valor para servicios y el mayor para industria y minería. Aquellas empresas que se encuadren dentro de las actividades de intermediación financiera y servicio de seguros, o servicios inmobiliarios, tienen que cumplir un parámetro adicional en relación al monto de activos. En el caso de actividades comisionistas, consignatarios o de agencias de viaje, no se consideran las ventas ni el activo, sino la cantidad de empleados. Los límites en pesos establecidos por esta normativa han sido actualizados por la Resolución 23 / 2022 SEPYME

retorno al momento de colocación, comparada con la serie de tasa de interés por adelantos en cuenta corriente (publicada por el BCRA) y el plazo nominal en meses. El periodo analizado sobre el volumen de emisión de instrumentos abarca desde el primer trimestre de 2017 al primer trimestre de 2022.

La información analizada sobre emisiones se encuentra disponible en forma libre y gratuita el sitio web de la Comisión Nacional de Valores. Las herramientas de análisis de datos consisten en primer lugar en estadística descriptiva, y posteriormente se emplean el test de Mann-Whitney (o Wilcoxon rank-sum test) para testear la hipótesis nula de que dos muestras independientes provienen de la misma población, y el test no paramétrico de igualdad de medianas.

Paralelamente, se realiza un análisis de contenido cualitativo de los informes mensuales de financiamiento en el mercado de capitales de la CNV, para el periodo enero 2020 a diciembre 2021.

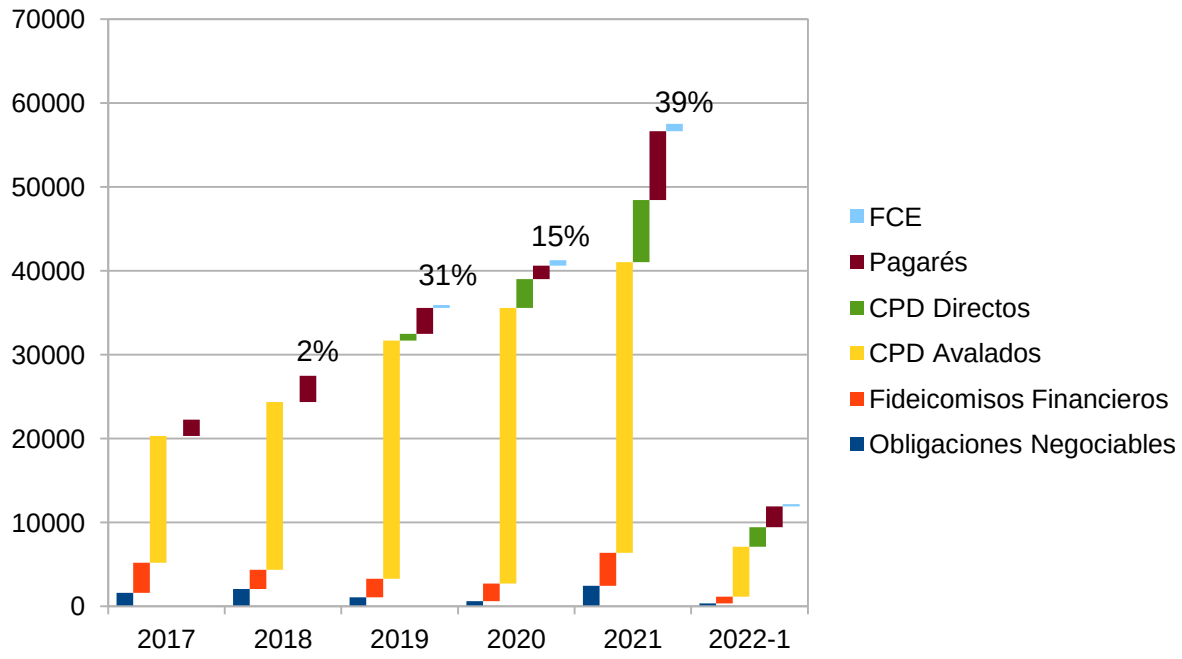
4. Resultados preliminares

Puede observarse en el gráfico 1 una evolución creciente en el monto total de financiamiento a pymes en el mercado de capitales, con un crecimiento real de 15% durante el 2020 respecto al año anterior, y de 39% entre el 2021 y el 2020. El instrumento de mayor relevancia entre el 2017 y el primer trimestre de 2022 fueron los CPD avalados, con casi el 70% del volumen total. El financiamiento del primer trimestre del 2022 muestra una caída de casi el 14% con respecto al primer trimestre de 2021. Los E-cheq, que empezaron a negociarse a principios de marzo de 2020, ganaron rápidamente participación en el segmento de CPD (CNV, 2020).

En la Tabla 1 se exhibe el cambio en la conformación trimestral del volumen emitido por instrumento. La columna Total indica el cambio porcentual en el volumen emitido para todos los instrumentos de un trimestre, en relación al mismo trimestre del año anterior. Por ejemplo, en el primer trimestre del año 2021 (fila 2021-1), el volumen total emitido aumentó 52,44% en relación al mismo trimestre del 2020. Para cada instrumento se muestra la variación porcentual respecto al mismo trimestre del año anterior, en relación a la participación de cada instrumento sobre el volumen total del trimestre. Por ejemplo, para las obligaciones negociables del segundo trimestre del 2020 (fila 2020-2), la participación de este instrumento en el total emitido disminuyó 44,03% respecto al mismo trimestre del año 2019.

Se observa que los primeros tres trimestres del 2020 aumentó el volumen emitido con respecto a los mismos periodos del 2019, excepto para el último trimestre donde el volumen cae un 13%. Existe también un cambio en la composición de instrumentos durante los trimestres del 2020. En los tres primeros trimestres del 2020 se registra un aumento de la participación de los CPD avalados. En el segundo trimestre, se suma un incremento en la participación de fideicomisos financieros, mientras que en el tercer trimestre debutan las FCE.

Gráfico 1: Evolución del monto emitido por instrumento



Fuente: Elaboración propia con base a datos de la CNV

Nota: Valores de base en moneda constante según IPC base enero 2017 (INDEC). La negociación de E-cheqs se incluye dentro de los CPD.

Tabla 1: Evolución de la participación por instrumento en el volumen emitido de instrumentos pyme

Año-T	Obligaciones negociables	Fideicomisos Financieros	CPD Avalados	CPD Directos	Pagarés	FCE	Total
2018-1	494,51 %	-79,39 %	5,17 %		396,60 %		25,78 %

2018–2	-20,79 %	3,29 %	12,31 %		107,19 %		13,27 %
2018-3	-60,99 %	-52,99 %	33,31 %		36,11 %		8,71 %
2018-4	-4,64 %	-15,46 %	81,37 %		0,43 %		48,59 %
2019-1	-66,56 %	370,88 %	72,98 %		1,57 %		44,40 %
2019-2	-30,74 %	-47,50 %	77,37 %		114,66 %		58,71 %
2019-3	74,24 %	21,79 %	18,89 %		-19,17 %		16,56 %
2019-4	-70,47 %	-42,87 %	17,60 %		-86,48 %		10,90 %
2020-1	-91,85 %	-30,88 %	16,54 %		-83,76 %		14,94 %
2020-2	-44,03 %	20,96 %	43,66 %		-82,54 %		29,52 %
2020-3	-57,98 %	-25,08 %	31,43 %		-33,11 %	328,65 %	29,81 %
2020-4	181,15 %	46,13 %	-27,49 %	-10,18 %	568,13 %	-48,97 %	-13,72 %
2021-1	1214,64 %	171,82 %	28,93 %	75,70 %	798,51 %	-14,51 %	52,44 %
2021-2	221,30 %	125,38 %	-7,01 %	103,40 %	691,60 %	116,90 %	23,00 %
2021-3	286,35 %	54,38 %	-3,36 %	131,45 %	269,45 %	-3,55 %	26,23 %
2021-4	244,19 %	34,30 %	12,65 %	166,45 %	331,78 %	131,09 %	68,20 %
2022-1	-4,86 %	-67,28 %	-91.99%	234,00 %	119,14 %	1096,00 %	-13,96 %

Fuente: Elaboración propia con base a datos de la CNV. Valores de base en moneda constante según IPC (INDEC). La negociación de E-cheqs se incluye dentro de los CPD.

Nota: Se muestra la variación porcentual para cada instrumento respecto al mismo trimestre del año anterior, en relación a la participación de cada instrumento sobre el

volumen total del trimestre. Para facilitar la visualización de los datos, los valores del año 2020 se encuentran en color rojo y los del 2021 en color azul. Los datos del 2017 se emplean como base para los cálculos del 2018.

Las emisiones de ON mostraron una marcada caída durante el 2020, registrándose solo tres emisiones en pesos en la primera mitad del año y ninguna en dólares. Estas escasas emisiones fueron a plazos menores a los registrados con anterioridad y posterioridad (alrededor de diez meses menos). A partir del cuatro trimestre del 2020 se registra un incremento de la emisión de ON (por primera vez desde el tercer trimestre de 2019), posiblemente reflejando una mejora en las expectativas tras la salida del aislamiento más estricto. En el periodo 2017-2019 se realizaron en promedio 35 emisiones por año, mientras que en el 2020 fueron 21, y durante el 2021 ascendieron a 52. La tasa de interés promedio de colocación de ON en pesos durante el 2020 osciló entre 26% y 39%, muy por debajo de los valores del 2019 (entre 49% y 60%). En el 2021 la tasa promedio varía entre 35% y 39%.

5. Conclusiones

La contracción económica que significó la pandemia por COVID-19 planteó un desafío en varios frentes para las pymes, en especial respecto al financiamiento. En este trabajo se estudia cómo reaccionó el mercado de capitales argentino como medio de canalización de fondos, comparando esta evolución con el periodo previo y posterior a la pandemia. Los resultados parecen indicar el fortalecimiento del mercado de capitales como vía de financiamiento principalmente a corto plazo, donde el acceso a fondos de mayor plazo representa aún un desafío. Se espera que una mayor comprensión del comportamiento de montos, plazos y tasas de financiamiento permita delinear con mayor precisión instrumentos focalizados en el sector pyme.

Referencias

Ayyagari,M.; Demirguc-Kunt,A. y Maksimovic,V. (2013). SME finance. Policy Research working paper,no. WPS 8241 Washington, D.C.: World Bank Group. http://documents.worldbank.org/curated/en/860711510585220714/SME-finance

Bargados, A.; Cicera, X.; Donato, V. y Haedo, C.; Pereira, M. Reyes Ortega, S. y Valli, F. (2021). Las Empresas ante el COVID-19. El Impacto de la Pandemia en el Sector Productivo Argentino. Documento conjunto de Observatorio Pyme y el Banco Mundial. https://www.observatoriopyme.org.ar/courses/informe-especial%3A-las-

empresas-ante-el-covid-19.-el-impacto-de-la-pandemia-en-el-sector-productivo-argentino.

Bodellini, M., y Lintner, P. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on credit institutions and the importance of effective bank crisis management regimes. *Law and Economics Yearly Review*, 9, 182-218.

Bolsa de Comercio de Buenos Aires (2022). Fideicomisos financieros. https://www.labolsa.com.ar/capacitacion/invertir/en-que-invertir/fideicomisos-financieros

Comisión Nacional de Valores (2020). Informe trimestral de financiamiento pyme-segundo trimestre 2020. https://www.cnv.gov.ar/sitioWeb/Informes?columna=2

Comisión Nacional de Valores (2021). Resolución General 901/2021. https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/248454/20210823

Corredera-Catalán, F., di Pietro, F., y Trujillo-Ponce, A. (2021). Post-COVID-19 SME financing constraints and the credit guarantee scheme solution in Spain. *Journal of Banking Regulation*, 22(3), 250-260.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, INDEC (2022). Estimador mensual de actividad económica (EMAE). https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-9-48

Mercado Argentino de Valores (2022a). Cheque de pago diferido. https://www.mav-sa.com.ar/productos/productos-mav/cheque-de-pago-diferido/

Mercado Argentino de Valores (2022b). E-cheq. https://www.mav-sa.com.ar/productos/productos-mav/echeq/

Mercado Argentino de Valores (2022c). Pagaré bursátil. https://www.mav-sa.com.ar/productos/productos-mav/pagare-bursatil/

Mercado Argentino de Valores (2022d). Factura de crédito electrónica. https://www.mav-sa.com.ar/productos/productos-mav/factura-de-credito-electronica

Ministerio de Desarrollo Productivo (2021). Factura de crédito electrónica. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021_nuevas_medidas_factura_de_credito_electronica_mipymes.pdf

Ministerio de Economía (2022a). Instrumentos del mercado de capitales para PyMES. https://www.argentina.gob.ar/cnv/pymes-en-el-mercado-de-capitales/instrumentos-del-mercado-de-capitales-para-pymes

Ministerio de Economía (2022b). Preguntas frecuentes CNV PyME. https://www.argentina.gob.ar/cnv/pymes-en-el-mercado-de-capitales/preguntas-frecuentes

Ministerio de Salud de Argentina (2022). Coronavirus COVID-19 ¿Qué medidas está tomando el gobierno? https://www.argentina.gob.ar/coronavirus/medidas-gobierno

Polishchuk, Y., Kornyliuk, A., Lopashchuk, I., y Pinchuk, A. (2020). SMEs debt financing in the EU: on the eve of the coronacrisis. *Banks and Bank Systems*, 15(3), 81.

Song, H., Yang, Y., y Tao, Z. (2020). How different types of financial service providers support small-and medium-enterprises under the impact of COVID-19 pandemic: from the perspective of expectancy theory. *Frontiers of Business Research in China*, 14(1), 1-27.

Zutshi, A., Mendy, J., Sharma, G. D., Thomas, A., y Sarker, T. (2021). From challenges to creativity: enhancing SMEs' resilience in the context of COVID-19. *Sustainability,* 13(12), 6542.

VOCACIÓN, TRABAJO Y BIENESTAR: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA Y PROPUESTA DE AGENDA DE INVESTIGACIÓN

Dr. Lucas Pujol-Cols y Dra. Mariana Lazzaro-Salazar
CONICET, UNMDP
Universidad Católica del Maule
lucaspujolcols@gmail.com
lazzaromari@gmail.com

Introducción

Desde la reforma protestante del siglo XVI hasta la actualidad, numerosos autores han señalado que los trabajos y profesiones no constituyen solamente una fuente de ingresos económicos, prestigio o *status* social, sino que también pueden ser *vocaciones* (Thompson y Bunderson, 2019). En efecto, las personas pueden desarrollar conexiones emocionales profundas con sus carreras y experimentar por ello una sensación profunda de propósito, auto-realización, pasión y significado durante el ejercicio de sus roles laborales (Dobrow y Tosti-Kharas, 2011). Esto particularmente ocurre cuando los individuos tienen la posibilidad de vivir sus vocaciones, es decir, de elegir aquellos trabajos o profesiones que coinciden con sus intereses y deseos vocacionales (Duffy y Autin, 2013).

Hasta el momento, las investigaciones han demostrado de modo consistente que los individuos que tienen la oportunidad de vivir su vocación suelen experimentar estados más positivos, reflejados, por ejemplo, en niveles incrementales de satisfacción, compromiso y bienestar general (Dik y Shimizu, 2019). Sin embargo, otros estudios han señalado que este fenómeno también puede tener “un lado oscuro” y producir efectos negativos en algunas personas. Si bien esta línea de investigación ha sido limitadamente explorada, existe evidencia que indica que la vocación puede fácilmente convertirse en un “arma de doble filo” y causar, por ejemplo, desbalances entre el trabajo y la vida personal, cuadros de adicción al trabajo por sobre-adaptación al rol y posibles escenarios de sobrecarga laboral (ver Duffy, Dik, Douglass, England y Velez, 2018).

Pese a que las investigaciones sobre vocación de carrera se han incrementado de modo sostenido, sobre todo en la última década, la literatura ha crecido de modo muy fragmentado y desarticulado. Esto no sólo se ha reflejado en una gran proliferación de definiciones, sino también en operacionalizaciones diferentes (y hasta inconsistentes)

del constructo vocación (Thompson y Bunderson, 2019). Más aún, la mayoría de las investigaciones se han concentrado en un número limitado de variables o se han realizado desde diferentes perspectivas teóricas, logrando un entendimiento parcial y desintegrado de los efectos de la vocación y sus mecanismos subyacentes (Lysova et al., 2019a). Este escenario motivó la realización de algunas revisiones con la intención de integrar la evidencia producida hasta el momento y delinear una agenda de investigación que impulse el desarrollo sostenido del campo (ver Lysova et al., 2019b).

Si bien estos esfuerzos han sido muy valiosos, se observa que sólo una de las revisiones adoptó una metodología sistemática en la búsqueda y selección del material bibliográfico (Thompson y Bunderson, 2019). Sin embargo, se observa que este trabajo: (a) buscó describir las teorías dominantes sobre vocación de carrera y comparar sus principales conceptualizaciones y taxonomías, pero sólo examinó algunos de los efectos de la vocación, principalmente directos, desde el nivel individual; (b) consideró exclusivamente artículos escritos en inglés, ignorando en gran medida muchas de las contribuciones latinoamericanas sobre el tema; y (c) centró sus búsquedas únicamente en la Web of Science y PsycINFO, excluyendo otras bases de datos como Scopus, Scielo o LILACS donde suelen estar indexados los trabajos latinoamericanos. Es importante señalar también que la revisión en cuestión analizó artículos publicados entre 1997 y 2018, por lo que, considerando el crecimiento exponencial que ha tenido la literatura sobre el tema, es fundamental revisar las contribuciones de los últimos cuatro años.

Así, el presente artículo realiza una revisión sistemática de investigaciones que examinan el papel de la vocación en las respuestas afectivas, las conductas y el bienestar de los individuos dentro y fuera del trabajo, con el objetivo de (a) identificar los principales constructos asociados al concepto de vocación, (b) describir sus efectos y mecanismos a nivel individual, (c) reconocer las principales limitaciones del campo y (d) proponer una agenda de investigación a futuro. A diferencia de las revisiones realizadas hasta el momento, la reportada en este artículo (a) considera una muestra más heterogénea de investigaciones a través de la inclusión de artículos cualitativos y/o escritos en español, (b) no plantea el factor de impacto de la revista como criterio de exclusión (lo que permite reducir así el denominado sesgo de publicación), (c) describe los mecanismos que subyacen a los efectos (positivos y negativos) de la vocación sobre el afecto, las conductas y el bienestar de los individuos a partir de la evidencia empírica.

Marco teórico de referencia

La vocación no ha sido entendida de modo unívoco a lo largo de la historia, lo que no sólo se ha traducido en una gran proliferación de definiciones, sino también en un uso muy divergente del término en la literatura (Duffy et al., 2018). Si bien esta falta de consenso acerca del significado y alcance de la vocación ciertamente ha obstaculizado el desarrollo del campo (Dik y Shimizu, 2019), la mayoría de las definiciones parecen recaer dentro de dos grandes perspectivas teóricas (ver Thompson y Bunderson, 2019). En primer lugar, la *perspectiva clásica* (también llamada *tradicional*) tiene su origen en la reforma protestante del siglo XVI (ver Hardy, 1990) y enfatiza en la existencia de un dios o un ser divino que convoca (o llama) al individuo a elegir y ejercer determinados trabajos, ocupaciones o profesiones con excelencia y sin importar los sacrificios involucrados (Neubert y Halbesleben, 2015).

Cabe señalar que esta visión religiosa de la vocación dio paso a una versión más secular de la misma en un intento por reflejar las características y valores propios de las sociedades modernas (Thompson y Bunderson, 2019). Así, los denominados neoclásicos reivindican varias de las ideas clásicas, como la creencia en que el individuo está destinado a asumir un determinado rol con el propósito de contribuir al bien común, pero no proponen la existencia de un ser divino como elemento esencial y constitutivo de la vocación. En este sentido, la definición neoclásica más citada probablemente sea la de Dik y Duffy (2009), quienes conceptualizan la vocación como un llamado trascendente a asumir un determinado rol en la vida, que posiciona a los demás como fuentes principales de motivación y proporciona una sensación profunda de significado.

En segundo lugar, la *perspectiva moderna* centra su atención en la auto-expresión y la auto-realización del sujeto, más que en la obligación de cumplir un cierto mandato divino o social. En este sentido, argumenta que la vocación consiste en la búsqueda y la expresión de las pasiones internas e intereses como resultado del disfrute, la pasión y la sensación de significado que su ejercicio produce en el individuo (Dobrow y Tosti-Kharas, 2011). Al respecto, Bellah, Madsen, Sullivan, Swidler y Tipton (1985) hace tiempo propusieron que hay diferentes orientaciones laborales, existiendo personas que tienen trabajos, carreras o vocaciones. De este modo, las personas que tienen una vocación no están únicamente motivadas por la obtención de una ganancia económica o por el logro de un cierto avance en sus carreras, sino más bien porque a través de

aquella obtienen una sensación profunda de propósito y significado (ver Praskova, Creed y Hood, 2015).

Metodología

Se incluyeron artículos científicos en inglés y en español con la intención de localizar las contribuciones más relevantes e influyentes sobre el objeto de estudio. Los artículos considerados debían examinar, además de un constructo de vocación, algún tipo de variable que refleje la experiencia de los individuos dentro y/o fuera del trabajo. En cuanto al período temporal, se siguieron las recomendaciones de Thompson y Bunderson (2019) y se consideraron los documentos publicados a partir de 1997, año en que se realizó el estudio seminal de Wrzesniewski et al. (1997). Los estudios podían ser cuantitativos o cualitativos, pero en todos los casos debían ser empíricos (sustentados en datos). Además, debían involucrar trabajadores activos, por lo que se excluyeron aquellos que consideraran únicamente a estudiantes a tiempo completo, por ejemplo.

De modo consistente con trabajos similares, la presente revisión se realizó en dos etapas. La primera consistió en la introducción de una clave de búsqueda tanto en inglés como en español (Vocación OR llamado AND Efecto OR relación OR mecanismo OR proceso AND Trabajo OR organización) en bases de datos ampliamente utilizadas en la investigación en Administración, Comportamiento Organizacional y Psicología Organizacional, como la Web of Science, Scopus, Scielo y LILACS. Si bien la búsqueda resultó en la identificación inicial de casi 65 mil contribuciones, un análisis pormenorizado de la información contenida en el resumen reveló que sólo 320 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión señalados en el párrafo precedente. Luego, se eliminaron 127 registros duplicados, además de otros 18 registros por razones de inaccesibilidad al documento completo. Del total de 175 trabajos relevantes, se procedió a eliminar aquellos que: (a) tuvieran un objetivo diferente al planteado en esta revisión, (b) adolecieran de fuertes limitaciones metodológicas y (c) no involucraran trabajadores en sentido amplio. Estas actividades confluyeron en la identificación de 115 contribuciones.

La segunda etapa implicó una búsqueda complementaria en revistas científicas de alto impacto con la intención de localizar algunos documentos relevantes que por distintas razones (como demoras en los plazos de indexación) no estuvieran contenidos en las bases de datos consultadas en la etapa 1. Específicamente, se consideraron las

siguientes revistas: *Administrative Science Quarterly*, *Academy of Management Journal*, *Journal of Applied Psychology*, *Journal of Vocational Behavior*, *Journal of Personality and Social Psychology*, *Journal of Occupational Health Psychology*, *Journal of Organizational Behavior*, *Human Resource Management Journal*, *Personnel Psychology* y *Personality and Individual Differences*. Esta búsqueda permitió identificar 22 publicaciones arbitradas, de las cuales 16 estaban contenidas en las bases de datos examinadas en la etapa 1. Una vez eliminados los artículos duplicados, el cuerpo central de la revisión quedó conformado por 121 elementos.

Resultados y conclusiones

Desde el punto de vista conceptual, se observó que la mayoría de las definiciones sobre vocación no reflejan exclusivamente una perspectiva neoclásica o una perspectiva moderna, sino que los distintos componentes de una u otra parecen volverse más o menos prevalentes según el contexto donde se estudia el fenómeno. A su vez, los hallazgos de la revisión revelaron la existencia de diversos constructos relacionados con la vocación. Por ejemplo, un elemento importante que se ha abordado en la literatura consiste en la distinción entre *percibir* una vocación (el grado en que un individuo cree que ha sido llamado a elegir una carrera en particular) y *vivir* una vocación (la medida en que la persona se encuentra desempeñando un rol laboral que resulta consistente con dicha vocación). También se ha diferenciado entre la percepción y la *búsqueda*, entendida esta última como el grado en que el individuo desarrolla activamente acciones y estrategias para encontrar su vocación. Finalmente, la literatura ha examinado la diferencia entre las vocaciones *respondidas* y las *no respondidas*, que se refieren a la medida en que la persona eligió vivir una determinada vocación que fue oportunamente descubierta.

Asimismo, los resultados mostraron que la vocación puede asumir roles diferentes en los afectos, las conductas y el bienestar de las personas dentro y fuera del trabajo. En cuanto a sus efectos directos, la revisión señaló que los individuos con vocación, especialmente aquellos que son capaces de vivir sus vocaciones, tienden a experimentar estados más positivos, como satisfacción laboral (Peng, Zhang, Zheng, Guo, Miao y Fang, 2020). Al mismo tiempo, se vio que la vocación puede convertirse en un ‘arma de doble filo’ y conducir a escenarios negativos como, por ejemplo, la adicción al trabajo (Choi, Cho, Jung y Sohn, 2018). Estos resultados, aparentemente contradictorios, hacen pensar en la posibilidad que otras terceras variables condicionen

parcialmente los efectos de la vocación a nivel individual, por lo que otro conjunto de investigaciones se centró en examinar sus condiciones de límite a través del contraste de modelos teóricos más complejos que involucran también efectos indirectos (Duffy, Douglass, Gensmer, England y Kim, 2019).

Si bien los esfuerzos de la comunidad científica en esta línea de estudio ciertamente han sido muy valiosos, todavía es necesario que las investigaciones continúen explorando los mecanismos por los cuales la vocación incide en las experiencias de las personas dentro y fuera del trabajo. Por ejemplo, sería interesante explorar la construcción de la vocación desde una perspectiva micro-cultural (Lazzaro-Salazar, 2016), es decir, efectuando un abordaje aún más situado que el tradicionalmente propuesto y explorando sub-culturas disciplinares, profesionales y/o institucionales a través de enfoques teóricos tales como el de la *comunidad de práctica* (ver Andrew, Tolson y Ferguson, 2008). Por medio de este enfoque se podría indagar, por ejemplo, la relación entre el sentido de pertenencia a una comunidad disciplinar y/o de trabajo y el sentido de vocación como aspectos fundamentales de la identidad profesional de las personas.

En cuanto a los contextos de estudio, la mayoría de las investigaciones revisadas se han realizado en los Estados Unidos, en países asiáticos y, en menor medida, en países europeos (ver Glosenberg et al., 2019). Sólo se detectaron dos estudios sobre la temática en contextos laborales latinoamericanos. Dadas las marcadas diferencias culturales de América Latina con respecto a los países anglosajones y que numerosos autores reconocen que la cultura efectivamente afecta la forma en que los individuos perciben, descubren y viven sus vocaciones resulta fundamental que futuras investigaciones consideren las particularidades del contexto latinoamericano. Además, de esta revisión surgió que la mayor parte de las investigaciones se efectuaron en profesiones u ocupaciones altamente vocacionales, recurriendo principalmente a muestras de médicos, enfermeros o docentes. Muy pocos estudios examinaron contextos ocupacionales heterogéneos o, incluso, ocupaciones que han sido poco asociadas al concepto de vocación en sentido tradicional como, por ejemplo, el caso de los recolectores de residuos en el período de emergencia socio-sanitaria por la pandemia del Covid-19 (ver el término *dirty work* en Sharma, Ghosh, Mishra y Anand, 2022).

Desde el punto de vista metodológico, se observó que las investigaciones sobre vocación han recurrido a diversos enfoques y estrategias, tanto cuantitativas como cualitativas. En cuanto a los trabajos cuantitativos, la gran mayoría empleó técnicas sofisticadas de análisis de datos, incluyendo modelos de ecuaciones estructurales, análisis de perfiles latentes y análisis de regresiones múltiples. Sin embargo, también se observó que muchos de ellos contrastaron sus hipótesis en muestras relativamente pequeñas, homogéneas o vocacionales, siendo necesario que futuros estudios recurran a muestras más grandes y, sobre todo, heterogéneas de trabajadores. Más aún, si bien algunas investigaciones emplearon diseños complejos que involucraron la recolección sistemática (incluso diaria) de datos, la gran mayoría se sustentó en datos trasversales y de auto-reporte. Pese a estas limitaciones, resulta sorprendente que muy pocos trabajos han hecho un análisis realmente crítico de las mismas a través de una consideración reflexiva de las variables omitidas y de las posibles explicaciones alternativas a los hallazgos.

En cuanto a los estudios cualitativos específicamente, es importante señalar que, si bien muestran un grado interesante de riqueza desde el punto de vista contextual al haber considerado, por ejemplo, diferentes profesiones/ocupaciones, disciplinas y tipos de organizaciones, estos presentan una limitación sustantiva al haberse abordado en su totalidad desde una perspectiva mono-cultural. En este sentido, una perspectiva cultural que contemple diferencias transculturales e interculturales sobre la forma de vivir y percibir la vocación aportaría en reconocer los aspectos de la construcción de la vocación que son situados y culturalmente específicos de acuerdo a las experiencias de vida de personas de diferentes orígenes étnicos. Asimismo, la investigación cualitativa sobre este tema también se beneficiaría de usar un abordaje multi-método de recolección de datos, dado que la mayor parte de los estudios analizados utilizaron la entrevista semi-estructurada como técnica exclusiva de indagación investigativa.

Bibliografía

Andrew, N., Tolson, D., & Ferguson, D. (2008). Building on Wenger: Communities of practice in nursing. *Nurse Education Today*, *28*(2), 246-252.

Bellah, R. N., Madsen, R., Sullivan, M. W., Swidler, A., & Tipton, S. M. (1985). *Habits of the Heart: Individualism and Commitment in American Life*. New York: Harper & Row.

Choi, Y. E., Cho, E., Jung, H. J., & Sohn, Y. W. (2018). Calling as a predictor of life satisfaction: the roles of psychological capital, work–family enrichment, and boundary management strategy. *Journal of Career Assessment*, *26*(4), 567-582.

Dik, B. J., & Duffy, R. D. (2009). Calling and vocation at work: Definitions and prospects for research and practice. *The Counseling Psychologist*, *37*(3), 424-450.

Dik, B. J., & Shimizu, A. B. (2019). Multiple meanings of calling: Next steps for studying an evolving construct. *Journal of Career Assessment*, *27*(2), 323-336.

Dobrow, S. R., & Tosti-Kharas, J. (2011). Calling: The development of a scale measure. *Personnel Psychology*, *64*(4), 1001-1049.

Duffy, R. D., & Autin, K. L. (2013). Disentangling the link between perceiving a calling and living a calling. *Journal of Counseling Psychology*, *60*(2), 219-227.

Duffy, R. D., Dik, B. J., Douglass, R. P., England, J. W., & Velez, B. L. (2018). Work as a calling: A theoretical model. *Journal of Counseling Psychology*, *65*(4), 423-439.

Duffy, R. D., Douglass, R. P., Gensmer, N. P., England, J. W., & Kim, H. J. (2019). An initial examination of the work as calling theory. *Journal of Counseling Psychology*, *66*(3), 328-340.

Hardy, L. (1990). *The Fabric of this World: Inquiries into Calling, Career Choice, and the Design of Human Work*. Grand Rapids, MI: William B. Eerdmans.

Lazzaro-Salazar, M. (2016). Downscaling culture in intercultural communication: The case of nurses' professional values in New Zealand. En Dorottya Cserző, Argyro Kantara y Jaspal Singh (eds.), *The journey is its own reward: Downscaling culture in Intercultural Communication Research* (114-140). Cambridge: Cambridge University Press.

Lysova, E. I., Allan, B. A., Dik, B. J., Duffy, R. D., & Steger, M. F. (2019a). Fostering meaningful work in organizations: A multi-level review and integration. *Journal of Vocational Behavior*, 110(*B*), 374-389.

Lysova, E. I., Dik, B. J., Duffy, R. D., Khapova, S. N., & Arthur, M. B. (2019b). Calling and careers: New insights and future directions. *Journal of Vocational Behavior*, *114*(1), 1-6.

Neubert, M. J., & Halbesleben, K. (2015). Called to commitment: An examination of relationships between spiritual calling, job satisfaction, and organizational commitment. *Journal of Business Ethics*, *132*(4), 859-872.

Peng, J., Zhang, J., Zheng, L., Guo, H., Miao, D., & Fang, P. (2020). Career calling and job satisfaction in army officers: a multiple mediating model analysis. *Psychological Reports*, 123(6), 2459-2478.

Praskova, A., Creed, P. A., & Hood, M. (2015). The development and initial validation of a career calling scale for emerging adults. *Journal of Career Assessment*, *23*(1), 91-106.

Sharma, D., Ghosh, K., Mishra, M., & Anand, S. (2022). You stay home, but we can't: Invisible ‘dirty’work as calling amid COVID-19 pandemic. *Journal of Vocational Behavior*. Advance online publication.

Thompson, J. A., & Bunderson, J. S. (2019). Research on work as a calling… and how to make it matter. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, *6*(1), 421-443.

Wrzesniewski, A., McCauley, C., Rozin, P., & Schwartz, B. (1997). Jobs, careers, and callings: People's relations to their work. *Journal of Research in Personality*, *31*(1), 21-33.

GESTION ORGANIZACIONAL RESILIENTE: ENTRE LA INERCIA Y EL CAMBIO EN TIEMPOS PANDÉMICOS

Javier H. Cantero
Universidad Nacional de General Sarmiento – Instituto de Industria

jcantero@campus.ungs.edu.ar

Introducción

Inercia y cambio constituyen una de las principales relaciones dialógicas en las organizaciones. Ambos fenómenos resultan de factores internos como externos *vis-à-vis* el universo organizacional. En contextos catastróficos (v.g. pandémicos) la tensión entre inercia y cambio se exacerba e impacta en la teleología organizacional así como también en los dominios de las relaciones y de las capacidades.

El presente trabajo apunta a identificar y analizar la naturaleza dialógica de la inercia y el cambio en las organizaciones desde una perspectiva teórica sin prescindir de evidencia empírica en las organizaciones argentinas PyMES, a partir del advenimiento de la pandemia de Covid-19. En ese sentido, se podrá constatar la vigencia de la noción de relación dialógica inercia-cambio.

El marco teórico utilizado se basa en el modelo de identidad de las organizaciones, complementado con los aportes de la teleología organizacional, el cambio en las organizaciones y la noción de resiliencia.

Del análisis exploratorio de casos organizacionales, basado en fuentes documentales, se pondrá en evidencia la contradicción empresarial y/o la complementariedad entre el discurso del cambio y el comportamiento inercial así como se observará el dinamismo (y el cambio) en diversas organizaciones para lograr la resiliencia.

Inercia y cambio organizacional

Cambio es una de las palabras más utilizadas en el universo político y organizacional durante las últimas décadas. En efecto, resulta excepcional encontrar alguna campaña electoral o algún representante político que prescinda de la noción de cambio en sus propuestas aún cuando en su *praxis* política se constate un anclaje en el *statu quo* o se utilice una estrategia gatopardista. Algo similar sucede en el universo de las organizaciones y, en particular, en las PyMES.

El fenómeno del cambio tuvo su correlato teórico a través del desarrollo del campo de estudio denominado cambio organizacional (Buchanan & Bryman, 2009). En una primera etapa, la dinámica del cambio se centró en los contextos, dando lugar a una profusa caracterización en la que se destacaban rasgos como: turbulentos, cambiantes, dinámicos, hostiles, inciertos. A partir de esas caracterizaciones, las organizaciones debían adaptarse y responder reactiva y resilientemente a los imperativos contextuales. De ahí se sucede toda una corriente teórica y bibliográfica organizacional de adaptación al contexto y a los imperativos categóricos de cambio para las organizaciones y lxs CEOs.

En los años 1990 el dinamismo de los contextos estaba signado por los procesos de globalización, la nueva economía, el fin de la guerra fría y el “triunfo de la economía de mercado” a nivel planetario. La consigna para toda organización y/o empresa consistía en adaptarse al contexto cambiante incorporando modelos de gestión por objetivos, flexibles y generadores de ventajas competitivas. Para tal fin se desarrollaban innumerables herramientas de gestión como la organización en red, el outsourcing, downsizing, resizing, reingeniería, TQM, M&A, empowerment, entre otras.

Posteriormente, los análisis hicieron foco en las organizaciones. Desde las Ciencias de la Gestión o la Administración se puede comprender la dinámica entre las organizaciones y el contexto cambiante, al menos desde tres perspectivas. Aquellas posturas del *mainstream* positivista que consideran que las organizaciones se deben adaptar al contexto (v.g. mercado). En el otro extremo de las posturas se encuentra la *resource based view* o perspectiva basada en recursos que sostiene que la organización, con sus lógicas internas, debe constuir y/o enactuar los contextos y, finalmente, el enfoque de las competencias dinámicas propone la existencia de un diálogo o influencia recíproca entre organización y contexto.

Más allá de la perspectiva adoptada, las organizaciones se debaten entre la inercia y el cambio. Y en contraposición a la postura naïve del *management pop*, existen múltiples fuerzas intramuros y extramuros con respecto a la organización que pugnan por mantener el *statu quo* así como se desarrollan fuerzas intra y extramuros que presionan por la generación de cambios.

Múltiples fueron las preguntas que le dieron vida al campo de estudio del cambio organizacional: ¿Cómo sortear la inercia organizacional? ¿Cuáles son las fuentes del cambio organizacional? ¿Se puede cambiar tan rápido como el contexto? El cambio:

¿se gestiona o se lidera? ¿Qué hay que cambiar? ¿Cuáles son las dimensiones del cambio? ¿Se puede cambiar la cultura organizacional? ¿Cómo llevar a la práctica el cambio? ¿Disponemos de modelos o esquemas para posibilitar el cambio? ¿Qué sustento teórico-empírico tienen estos modelos? ¿Se trata de modelos descriptivos o prescriptivos?

De ahí surgen las taxonomías del cambio (i.e. revolucionario-evolutivo, discontinuo-continuo, estratégico-operativo, global-local), las nociones de resistencia al cambio y de ciclo de vida de las organizaciones (Greiner, 1972; Mintzberg, 1984) y los modelos prescriptivos para impulsar el cambio en las organizaciones (Lewin, 1951; Kotter & Cohen, 2002; Nadler & Tushman, 1980; Beckhard & Harris, 1987).

En el período previo a la pandemia de Covid-19 el cambio tecnológico predominaba como la variable crucial para el desenvolvimiento de las organizaciones. En ese sentido, el fenómeno en boga durante ese período era la Industria 4.0 (Schwab, 2016). Ciertamente no era la única variable catalizadora del cambio; tendencias, procesos y fenómenos sociales, políticos, económicos, medioambientales, también impulsaban el cambio en las organizaciones.

A pesar de la multiplicidad de las fuerzas impulsoras del cambio organizacional, su determinismo preconizado siempre resultó relativo, no absoluto. En otras palabras, el darwinismo organizacional es mucho más matizado que el social y, en países como Argentina, se constata una ecología de la población organizacional PyME ciertamente variada con respecto al nivel de adaptación al cambio (tecnológico).

Las organizaciones no son cajas negras o entidades inertes. Son sistemas sociales complejos, con una teleología múltiple, cuyos miembros construyen significados comunes para actuar de manera mancomunada (Weick, 1969). Al adoptar esta perspectiva en la que las organizaciones desarrollan sus dominios de relaciones, propósitos y capacidades así como su identidad (Etkin & Schvarstein, 1995), se observa el impacto relativo de los cambios contextuales. Las otrora “cajas negras”, firmas u *organizaciones punto*, desarrollan rutinas (Nelson & Winter, 1982), capacidades, competencias (Wernerfelt, 1984; Penrose, 1959), competencias centrales o capacidades dinámicas, es decir, rutinas organizacionales y estratégicas por medio de las cuales logran nuevas configuraciones de recursos en mercados que emergen, que se chocan, que se escinden, que evolucionan y mueren (Eisenhardt & Martin, 2000). A

través de las competencias se produce conocimiento y se abren las puertas del aprendizaje organizacional para encausar a la organización en un sendero evolutivo.

Resiliencia: entre la inercia y el cambio

En ese sentido, la noción resiliencia, en tanto que componente teleológico de las organizaciones, constituye un puente entre la inercia y el cambio organizacional.

Resiliencia es un término polisémico, originalmente utilizado en disciplinas como la ecología, la psicología y la ingeniería (Manyena, 2006). Para la ecología se trata de los ecosistemas que desarrollan la capacidad de absorción de perturbaciones conservando su estructura, dinámica y funcionalidad. En psicología, la noción de resiliencia, en tanto que capacidad, es idéntica a la referida previamente, pero en este caso aplicada a las personas. En el terreno de la ingeniería se refiere a la energía que puede ser recuperada de un material deformado cuando cesa la fuerza que lo deformó. Aplicado al mundo organizacional, la resiliencia se entiende como la flexibilidad, la capacidad de lidiar con lo inesperado y las situaciones no planeadas y la capacidad de respuesta rápida ante eventos traumáticos, incluso catastróficos (Hale & Heijner, 2006).

Recuperación, aprendizaje y flexibilidad son algunas de las capacidades organizacionales frecuentemente señaladas como claves en las organizaciones resilientes. Capacidad de absorción (Holling et al, 1995), adaptabilidad (Pelling, 2003), capacidad para lidiar con peligros inesperados (Wildavsky, 1991), capacidad de respuesta (Home & Orr, 1998), anticipación y recuperación son asociadas a las diferentes acepciones de resiliencia organizacional (Weick & Sutcliffe, 2007; Woods, 2013).

En otras palabras, el shock de la pandemia de Covid-19 exigió resiliencia, por parte de las organizaciones, de manera de adaptarse a la nueva situación, cambiando ciertos componentes organizacionales y conservando otros. Es decir, encontrando un equilibrio entre el cambio y la inercia con el objetivo de ser resilientes. En otras palabras, asegurando la supervivencia de la organización.

Resiliencia, inercia y cambio en tiempos pandémicos

Organizaciones de sectores económicos como el de turismo, gastronomía, bienes culturales, educación, en general, servicios personales y comercio (no esencial), por citar algunos de los casos más evidentes, tuvieron que experimentar cambios en sus

modalidades de trabajo, de producción, de relacionamiento con sus usuarixs y clientes para sobrevivir ante las restricciones contextuales impuestas para lidiar con la pandemia de Covid-19.

Se produjeron ciertos cambios en la forma de hacer negocios pero no se constataban cambios de paradigmas de gestión. En ese sentido, las denominadas HEOs (i.e. high efficiency organizations) adoptaron herramientas y desarrollaron capacidades características de los sistemas altamente riesgosos, también denominados HROs (i.e. high reliability organizations) para sortear el shock pandémico.

Las denominadas actividades esenciales adaptaron sus tareas mediante la incorporación de protocolos y medidas sanitarias. Otros sectores económicos, posteriormente habilitados, desarrollaron protocolos y/o adoptaron sistemas de comercialización compatibles con el distanciamiento social. En ese sentido, el mayor desafío se centró en los sectores económicos de servicios que implicaban necesariamente proximidad social. Un *racconto* no taxativo nos remite al transporte de pasajeros en común, turismo de masas, eventos culturales masivos, sector gastronómico, educación, entre otros.

A pesar del impacto de la pandemia, las múltiples fuentes de incertidumbre futura y los cambios en los patrones de interacción social, comercial y laboral adaptados al distanciamiento, a más de dos años de iniciada la pandemia parece primar en los actores económicos cierta dosis de confianza en la “vuelta a la normalidad”. En términos organizacionales, la vuelta del predominio de la inercia organizacional por sobre las fuerzas del cambio.

Conclusiones

Las organizaciones se debaten entre la inercia y el cambio. En ciertos momentos las fuerzas inerciales se imponen al cambio y viceversa. La supervivencia organizacional puesta en riesgo a partir de factores exógenos (e.g. pandemia de Covid-19) impulsó cambios y, una vez alcanzada la resiliencia (v.g. supervivencia organizacional), son las fuerzas inerciales que asumen el protagonismo.

Este trabajo plantea, desde un abordaje teórico sin prescindir de evidencia empírica, la relación dialógica inercia-cambio en las organizaciones y su vigencia en el contexto pandémico. Así como inercia y cambio se alternan en cuanto a su predominio en las organizaciones, sin anularse o suprimirse, en el contexto pandémico se observó una

primera etapa de shock en la que la impronta del cambio predominó y, superadas las etapas más críticas de la pandemia de Covid-19, se observa una inversión de la relación dialógica en la que prima la inercia. En efecto, la "vuelta a la normalidad" no es un mero eufemismo o expresión de deseo, constituye el fiel reflejo de las fuerzas inerciales de las organizaciones.

Bibliografía

Beckhard, R. F., & Harris, R. T. (1987) *Organizational Transitions: managing complex change*. Reading, MA: Addison-Wesley.

Buchanan, D. & Bryman, A. (2009) The organizational research context: properties and implications. *In Buchanan, D. & Bryman, A. The SAGE Handbook of Organizational Research Methods.*

Eisenhardt K. & Martin, J. (2000) Dynamic capabilities: What are they? *Strategic Management Journal*, 21(10/11): 1105-1121.

Etkin. J. & Schvarstein, L. (1995) *Identidad de las organizaciones. Invariancia y cambio*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

Greiner, L. (1972) Evolution and revolution as organizations grow, *Harvard Business Review*, july-August, 37-46.

Hale, A. & Heijner, T. (2006). Defining resilience. *In Resilience Engineering. Concepts and Precepts, Hollnagel, E.; Woods, D & Leveson, N., Aldershot: Ashgate Publishing Limited.*

Hannan, M. & Freeman, J. (1984) Structural inertia and organizational change. *American Sociological Review*, 49(2): 149-164.

Holling, C.S., D.W. Schindler, B.W. Walker & J. Roughgarden (1995) Biodiversity in the functioning of ecosystems: an ecological synthesis. *In C. Perrings, K.G. Maler, C. Folke, C.S. Holling and B.O. Jansson (eds.) Biodiveristy loss: economic and ecological issues. Cambridge University Press, Cambridge, 44–83.*

Horne, J.F. & J.E. Orr (1998) Assessing Behaviours that Create Resilient Organisations. *Employment Relations Today*, 24(4): 29–39.

Kotter, J.P. & Cohen, D.S. (2002) *The heart of change: Real-life stories of how people change their organizations*. Harvard: Harvard Business Press.

Lewin, K. (1951) *Field theory in social science*. NY: Harper & Row.

Manyena, S. (2006) The concept of resilience revisited. *Disaster,* 30(4):433-450.

Mintzberg, H. (1984) Power and organization life cycles. *The Academy of Management Review*, 9(2): 207-224.

Nadler, D., & Tushman, M. (1980) A Model for Diagnosing Organizational Behavior. *Organizational Dynamics*, 9(2): 35–51.

Nelson, R. & Winter, S. (1982) *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.

Pelling, M. (2003) *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience*. London: Earthscan.

Penrose, E.T. (1959) *The theory of the growth of the firm*. NY: John Wiley & Sons.

Schwab, K. (2016) *La cuarta revolución industrial*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial.

Weick, K. (1969) *Social Psychology of Organizing*. Reading MA: Addison-Wesley.

Weick, K. y Sutcliffe, K. (2007) *Managing the unexpected: resilient performance in an age of uncertainty*, 2nd Ed, San Francisco: John Wiley & Sons, Inc.

Wernerfelt, B. (1984) A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2): 171-180.

Wildavsky, A. (1991) *Searching for Safety*. New Brunswick, NJ.: Transaction.

Woods, D. (2013) Características esenciales de la resiliencia. *In Hollnagel, Woods & Leveson (eds) (2013) Ingeniería de la resiliencia, Madrid: Modus Laborandi.*

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE RECURSOS HUMANOS: UN ESTUDIO DE CASOS MÚLTIPLES EN PYMES DE SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS

Mg. Mercedes Moreno, Dr. Guillermo E. Dabos y Dra. Andrea G. Rivero
UNICEN

mercedes.moreno@econ.unicen.edu.ar

gdabos@econ.unicen.edu.ar

rivero@econ.unicen.edu.ar

Introducción

En los sectores intensivos en conocimiento son los empleados quienes aportan las competencias y habilidades necesarias para que las PyMEs alcancen sus objetivos, por lo que el modo de gestionarlos resulta clave para asegurar el éxito empresarial. La literatura organizacional se refiere a las prácticas de recursos humanos como el medio de gestión para que los empleados puedan desarrollar las competencias que agregan valor a la firma (Collins y Clark, 2003). Las prácticas de recursos humanos influyen sobre el desempeño de los empleados al potenciar sus conocimientos y habilidades, y al brindarles sentido de propósito y motivación (Khoreva y Wechtler, 2018). También producen resultados en el plano organizacional, ya que su adecuado diseño e implementación constituye una fuente de ventajas competitivas (Wright et al., 2005; Singh et al., 2012; Wang et al, 2020).

Aun cuando las prácticas de recursos humanos constituyen un tópico ampliamente abordado por la literatura organizacional, a la fecha, no existe un consenso generalizado acerca de cómo y con qué combinación de prácticas gestionar a los empleados para lograr un mejor desempeño. La literatura organizacional identifica dos enfoques principales: el enfoque universal y el enfoque contingente (Boxall y Purcell, 2000). El enfoque universal asume que existen conjuntos de mejores prácticas para la gestión de recursos humanos (combos) que impactan positivamente sobre el desempeño de los empleados y de la firma. Conforme a este enfoque, alcanzan un mejor desempeño las organizaciones que diseñan e implementan conjuntos de prácticas interrelacionadas y consistentes entre sí, definidas en forma independiente del entorno en el que se implementen o de la estrategia que lleve adelante la organización. En contraste, el enfoque contingente plantea que las prácticas para la gestión de recursos humanos

interactúan con un conjunto de factores situacionales o de contingencia, de manera instrumental, influenciando la selección de determinadas prácticas. Según este enfoque, el desempeño tanto a nivel individual como organizacional depende del grado de ajuste o alineación entre las prácticas de recursos humanos y las variables de contingencia que afectan a la firma. Este vínculo entre prácticas de recursos humanos y factores de contingencia reconoce que no existen soluciones universales para la gestión de recursos humanos, sino que las prácticas serán más o menos apropiadas en función de las circunstancias específicas que enfrente la firma.

Reconociendo la existencia de dos enfoques contrapuestos, el objetivo del presente trabajo consiste en examinar las prácticas de recursos humanos en PyMEs que emplean trabajadores altamente calificados. Específicamente, se pretende conocer si las PyMEs adoptan conjuntos universales de mejores prácticas o si las prácticas de recursos humanos responden a ciertas variables de contingencia que impactan sobre la dinámica de la firma. Para ello, se realiza un estudio cualitativo de casos múltiples en cuatro PyMEs del sector Software y Servicios Informáticos (SSI) que integran el cluster informático de la ciudad de Tandil. Conformado inicialmente en el año 2003 como una iniciativa de vinculación universidad-empresas (Rébori, Dabos, y D'Annunzio, 2011), el Polo Informático de Tandil congrega actualmente a más de 50 PyMEs en su Cámara (CEPIT) que, junto al Municipio y a la UNICEN (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires) como socios estratégicos, impulsan acciones tendientes a incrementar la masa crítica de talentos para el sector como una fuente fundamental para el desarrollo de ventajas competitivas en el ámbito del cluster. Por su parte, las empresas del sector SSI reconocen que el talento constituye su principal activo, por lo que un desafío central se relaciona con el diseño e implementación de prácticas adecuadas para la gestión de recursos humanos altamente capacitados (Cappelli, 2008; Currie et al., 2020; Rana y Sharma, 2019).

Marco Teórico: La Gestión Estratégica de Recursos Humanos

Desde hace tiempo, la literatura organizacional comenzó a interesarse en cómo las prácticas de recursos humanos contribuían a mejorar el desempeño (Devanna et al., 1982). De este modo, la gestión de recursos humanos dejaba de ser una función meramente administrativa para convertirse en una función estratégica. Se abandonaba parcialmente la perspectiva micro (nivel individual) y se asumía una perspectiva estratégica etiquetada como Gestión Estratégica de Recursos Humanos (SHRM, por

sus siglas en inglés, Wright y Boswell, 2002; Gerhart, 2007) que considera (1) que las personas son el activo principal para que las organizaciones alcancen sus objetivos de negocio, y (2) que las prácticas de recursos humanos son un mecanismo clave para generar las competencias y habilidades requeridas (Wright et al., 2003; Bowen y Ostroff, 2004; Lepak et al. 2018).

La Gestión Estratégica de Recursos Humanos requiere del diseño e implementación de prácticas específicas a través de una serie de etapas críticas (Schuler y Jackson, 1987). En una primera etapa del proceso, las prácticas de *reclutamiento* y *selección* aseguran la identificación de los empleados competentes para la firma. Las organizaciones se orientan a atraer candidatos potenciales y elegir a quien mejor se ajuste al puesto vacante. En una segunda etapa, la *capacitación* evita la obsolescencia de los conocimientos, definiendo desde la organización el tipo de capacitación que requieren los empleados y los momentos para su realización. Asimismo, el *desarrollo de carrera* posibilita que tanto el empleador como los empleados establezcan objetivos individuales y organizacionales. Finalmente, en la tercera etapa del proceso, la *evaluación de desempeño* y la *compensación* aseguran que la organización retenga a sus empleados. Las prácticas que se implementan en el proceso de evaluación de desempeño involucran el desarrollo de indicadores tangibles e intangibles para medir el rendimiento de los empleados, mientras que las prácticas de compensación posibilitan que se le retribuya al empleado por la labor aportada a la firma, abarcando tanto remuneraciones directas como demás beneficios e incentivos.

Desde un punto de vista estratégico, la dirección de la firma decide qué prácticas de recursos humanos diseñar e implementar para potenciar el desempeño. Existen dos enfoques dominantes en la literatura organizacional sobre cómo definir las prácticas de recursos humanos que, en gran medida, determinarán las conductas de los empleados en la organización: el enfoque universal y el enfoque contingente.

Enfoque Universal

El enfoque universal asume que existen conjuntos (combos) de mejores prácticas para la gestión de recursos humanos que impactan positivamente sobre el desempeño de los empleados y de la firma. Según este enfoque, la efectividad de cada práctica mejora si las prácticas se interrelacionan alcanzando consistencia interna y complementariedad, dado que – en conjunto – comprometen a los empleados a trabajar tras el logro de los objetivos organizacionales. La literatura no ha alcanzado un

consenso definitivo respecto de cuáles son los conjuntos de mejores prácticas, pero la revisión de Pfeffer (1998) es un antecedente relevante para caracterizar este enfoque. En su trabajo, sugiere que las firmas interesadas en mejorar su desempeño, diseñen e implementen prácticas sobre la base de siete principios críticos que sintéticamente se presentan a continuación:

1. *Seguridad en el empleo*: Brinda garantías de estabilidad y permanencia para que los empleados se sientan valorados y socios de la organización, se comprometan con el logro de los objetivos de la firma y se incremente el desempeño organizacional.
2. *Contratación selectiva*: Identifica las competencias y las habilidades requeridas para contar con un pool de candidatos al cual acudir frente a nuevas incorporaciones. Como principio, contribuye en el ajuste empleado-organización y brinda un enfoque a largo plazo que incrementa el desempeño organizacional.
3. *Descentralización en la toma de decisiones*: Delega la toma de decisiones a todo nivel. Fomenta la conformación de equipos auto-gestionados, empoderados y capacitados para funcionar con autonomía e incrementar el desempeño organizacional.
4. *Compensación determinada por el desempeño*: Plantea una lógica equitativa para retribuir a los empleados cuando se logran los objetivos organizacionales. Aumenta la conciencia de los empleados acerca de sus roles y los compromete con el desempeño.
5. *Capacitación continua*: Mejora las competencias y habilidades de cada empleado, les brinda confianza para asumir responsabilidades y sugerir cambios organizacionales. Incrementa el agregado de valor de cada individuo y su impacto sobre el desempeño.
6. *Reducción de jerarquías*: Reduce las barreras organizacionales y brinda posibilidades para que los empleados se desarrollen. Trata a los empleados como socios de la firma, incrementando su compromiso y el desempeño de la organización.
7. *Información organizacional compartida*: Estimula el intercambio de información, dando cuenta de la confianza que se tiene en los empleados e incentivando el uso de la misma en pos de alcanzar los objetivos y mejorar su desempeño de la firma.

Enfoque Contingente

El enfoque contingente afirma que las prácticas de recursos humanos interactúan con un conjunto de factores situacionales o de contingencia de una manera instrumental influenciando la selección de prácticas (Jackson, Schuler y Rivero, 1989). En este

enfoque el desempeño organizacional depende del grado de ajuste entre las prácticas de recursos humanos y aquellas variables de contingencia que impactan sobre las organizaciones. La literatura organizacional ha identificado cinco factores de contingencia principales, que se presentan a continuación y que fueron tomados como referencia para este trabajo:

1. *Tecnología de producción*: Se refiere a las maquinarias, conocimientos y personas que intervienen en los procesos organizacionales (Robbins y Coulter, 2018). Las prácticas de recursos humanos varían en firmas que utilizan tecnologías tradicionales respecto a otras que adoptan tecnologías más novedosas.
2. *Estrategia de negocio*: Se refiere a las iniciativas adoptadas para alcanzar los objetivos de la firma (Nag et al., 2007). El diseño e implementación de prácticas de recursos humanos varía en firmas que tienen distintas estrategias de negocio (exploración vs. explotación, eficiencia en costos, identificación de nichos; Khatri, 2000).
3. *Estructura de la firma*: Se refiere a la distribución formal de los puestos de trabajo en la organización (Robbins y Coulter, 2018). Para lograr los objetivos organizacionales, los directivos diseñan e implementan prácticas de recursos humanos coherentes con la estructura organizacional (Bowen et al., 1991).
4. *Tamaño de la organización*: Se refiere al número de trabajadores en la firma (Robbins y Coulter, 2018). El diseño e implementación de prácticas de recursos humanos varía en firmas grandes respecto de otras con menor cantidad de empleados (en relación con el grado de formalización de las prácticas y la regularidad en su aplicación). Las firmas de mayor tamaño realizan programas de capacitación en forma recurrente y evalúan el desempeño de los empleados con mayor regularidad (De Kok y Uhlaner, 2001).
5. *Entorno organizacional*: Se refiere al sector o industria en el que opera la organización, a sus regulaciones, al grado de incertidumbre y hostilidad en el entorno (Robbins y Coulter, 2018). Existe evidencia referida a cómo varía el tipo de prácticas adoptadas por organizaciones inmersas en entornos cambiantes e impredecibles respecto de otras que operan dentro de entornos estables y predecibles y a cómo el entorno influye sobre la efectividad de las prácticas de recursos humanos (Datta et al., 2005).

La literatura organizacional se ha referido a ambas perspectivas como excluyentes y las ha testeado predominantemente en firmas grandes o multinacionales, que operan

en sectores manufactureros tradicionales o emplean recursos humanos de baja calificación. En contraste, la evidencia resultante de la aplicación de conceptos derivados de la Gestión Estratégica de Recursos Humanos en el ámbito de las PyMEs es más incipiente (Rauch y Hatak, 2016; Harney y Alkhalaf, 2021; Atkinson et al., 2022). Por ello, el presente trabajo contribuye a indagar cómo se diseñan e implementan las prácticas de recursos humanos en PyMEs del sector SSI, examinando si ambos enfoques – universal y contingente – son utilizados por estas firmas o si alguno de ellos emerge como enfoque dominante.

Metodología

Este trabajo desarrolla un estudio de casos múltiples (Yin, 1994) en cuatro PyMEs intensivas en conocimiento que pertenecen al sector SSI de la ciudad de Tandil. Se realiza un estudio de alcance descriptivo y se adopta un enfoque cualitativo (Eisenhardt, 1989; Yin, 1994), metodología adecuada para interpretar el fenómeno a indagar desde la óptica de los participantes y en relación con su contexto (Hernández Sampieri et al., 2014). El análisis se realiza a nivel de la firma (*firm-level analysis*), recolectando evidencia referida a las prácticas de gestión de recursos humanos diseñadas e implementadas en cada firma. Se seleccionan intencionalmente cuatro casos de estudio que responden a los criterios de relevancia, riqueza informativa, heterogeneidad y accesibilidad (Creswell, 2012). Las firmas seleccionadas son relevantes porque se sabe *ex ante* que han adoptado prácticas de recursos humanos que les han posibilitado atraer, gestionar y retener empleados de alta calificación. Asimismo, las firmas seleccionadas ofrecen riqueza informativa ya que los datos a recolectar permiten comprender la realidad de cada firma y los factores que son más influyentes en la gestión de sus recursos humanos; heterogeneidad porque las mismas plantean distintas estrategias de negocio, tamaños o edades y, finalmente, accesibilidad a datos o documentos por ser empresas locales con las que se mantienen redes de contacto.

Contextualización Específica

Debido a las limitaciones de extensión, las PyMEs seleccionadas se describirán en detalle en la presentación final. Por una cuestión de confidencialidad, se utilizan nombres ficticios para resguardar sus identidades. Las cuatro PyMEs se encuentran asociadas a la Cámara de Empresas del Polo Informático de Tandil (CEPIT), con nóminas que van desde 20 hasta 150 empleados. Un aspecto común a destacar es la trascendencia que estas PyMEs les asignan a sus recursos humanos como fuente de

ventajas competitivas. La capacidad del talento humano para aplicar conocimiento en el desarrollo de aplicaciones, programas, códigos y soluciones de software resulta esencial para estas cuatro firmas. No obstante, con el crecimiento sistemático del sector SSI y el consecuente dinamismo de su mercado laboral, la gestión de los recursos humanos afronta – en este contexto – un doble desafío. Por un lado, las firmas no logran cubrir todas sus vacantes por la falta de recursos humanos con las competencias requeridas y, por el otro, los trabajadores se benefician de dicha escasez logrando mayor poder de mercado para negociar mejores condiciones de empleo o mayor cantidad de beneficios extra (Dabos y Rivero, 2012). En este contexto, la adopción de prácticas adecuadas para atraer, gestionar y retener a los empleados más calificados resulta fundamental para que estas firmas puedan sostener su competitividad.

Fuentes, Procedimientos y Estrategia de Análisis

Se recolectan datos de múltiples fuentes (Sutton y Callahan, 1987), que incluyen entrevistas, observaciones e información de archivo, posibilitando una triangulación entre fuentes de datos que incrementa la validez de los resultados (Yin, 1994). Al respecto, el proceso de recolección de datos se replica para cada firma y se compara constantemente la evidencia que surge del campo con la teoría existente (Corbin y Strauss, 1990). Los datos primarios se obtienen de entrevistas en profundidad realizadas a los responsables de la gestión de los recursos humanos de cada firma seleccionada. En el desarrollo de las entrevistas se les solicita a los participantes que relaten cómo diseñan e implementan las prácticas de recursos humanos, focalizando en la narrativa del entrevistado. Se los induce a que hagan referencia a las cuestiones vinculadas con la atracción, gestión y retención de los empleados en la firma, procurando que se expresen con libertad, sin ser influidos por la perspectiva del investigador (Creswell, 2009). Los datos recolectados de fuentes secundarias de información incluyen los sitios webs de las firmas y documentación de archivo (manuales del empleado, programas de capacitación, planes de carrera, avisos de búsquedas laborales y planillas de evaluación de desempeño). Por último, se utiliza un archivo complementario con las observaciones realizadas *in situ* por la primera autora, referidas al ambiente físico y social que es relevante para enriquecer la comprensión de los sistemas de gestión estratégica de recursos humanos en cada firma.

Tras un relevamiento inicial de datos secundarios, se examinan las transcripciones de las entrevistas realizadas en las cuatro PyMEs y se aplican herramientas de análisis

de contenidos con la intención de detectar fragmentos que aporten información sustancial para comprender cómo se diseñan e implementan las prácticas de recursos humanos en las firmas. Los datos se analizan por cada firma con el objetivo de identificar patrones únicos de cada caso (Eisenhardt, 1989; Stake, 1998). Luego, mediante el proceso de comparación sistemático, se identifican los aspectos comunes y diferenciales entre los distintos casos (Yin, 1994).

Síntesis de Resultados

Los resultados revelan que las organizaciones logran mejorar el desempeño, tanto a nivel individual como organizacional, cuando diseñan e implementan prácticas de recursos humanos que contemplan simultáneamente el enfoque universal y el enfoque contingente. En términos generales se observa que las PyMEs analizadas consideran varios de los principios que caracterizan al enfoque universal al diseñar e implementar sus prácticas de recursos humanos. En particular, la compensación determinada por el desempeño, la capacitación continua y la información organizacional compartida son tres principios aplicados por las cuatro firmas en sus prácticas de recursos humanos. En cambio, la seguridad en el empleo, la contratación selectiva y la descentralización en la toma de decisiones son principios considerados, pero con distinto énfasis en cada una de las firmas examinadas. Por último, la reducción de jerarquías es un principio que emerge solo ocasionalmente en los casos de estudio.

En simultáneo, se observa que el diseño e implementación de prácticas de recursos humanos también está influenciado por los factores de contingencia y que el desempeño depende, en gran medida, del grado de ajuste entre las prácticas de recursos humanos y determinados factores de contingencia. En particular, la estrategia de negocio, la estructura de la firma, el tamaño de la organización y el entorno organizacional son las variables que más sistemáticamente condicionan el diseño e implementación de prácticas específicas, mientras la tecnología de producción impacta de manera diversa en cada una de las firmas analizadas. Finalmente, cuando las prácticas de recursos humanos adoptadas son congruentes entre sí, los entrevistados perciben que se incrementa la efectividad de cada una de ellas y, en conjunto, se mejora también el desempeño organizacional.

REFERENCIAS

Atkinson, C., Lupton, B., Kynighou, A., y Antcliff, V. (2022). Small firms, owner managers and (strategic?) human resource management. *Human Resource Management Journal*, 32(2), 449–469.

Bowen, D. E., Ledford, G. E., y Nathan, B. R. (1991). Hiring for the organization, not the job. *The Executive*, 5(4), 35-51.

Bowen, D. E., y Ostroff, C. (2004). Understanding HRM–firm performance linkages: Therole of the "strength" of the HRM system. *Academy of Management Review*, 29(2), 203-221.

Boxall, P., y Purcell, J. (2000). Strategic human resource management: Where have we come from and where should we be going? *International Journal of Management Reviews*, 2(2), 183-203.

Cappelli, P. (2008). Talent management for the twenty-first century. *Harvard Business Review*, 86(3), 74-81.

Collins, C. J., y Clark, K. D. (2003). Strategic human resource practices, top management team social networks, and firm performance: The role of human resource practices in creating organizational competitive advantage. *Academy of Management Journal*, 46(6), 740-751.

Corbin, J., y Strauss, A. (1990). Grounded theory research: Procedures, canons and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3-21.

Creswell, J. W. (2009). Mapping the field of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 3(2), 95-108.

Creswell, J. W., (2012). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Reino Unido: Sage.

Currie, G., Spyridonidis, D., y Oborn, E. (2020). The influence of HR practices upon knowledge brokering in professional organizations for service improvement: Addressing professional legitimacy and identity in health care. *Human Resource Management*, 59(4), 379–395.

Dabos, G. E., y Rivero, A. G. (2012). Idiosyncratic deals in the attraction and retention of talent: Three studies of knowledge-intensive organizations in Argentina. *Estudios Gerenciales*, 28(125), 3-12.

Datta, D. K., Guthrie, J. P., y Wright, P. M. (2005). Human resource management and labor productivity: does industry matter? *Academy of Management Journal*, 48(1), 135-145.

De Kok, J., y Uhlaner, L. M. (2001). Organization context and human resource management in the small firm. *Small Business Economics*, 17(4), 273-291.

Devanna, M. A., Fombrun, C., Tichy, N., y Warren, L. (1982). Strategic planning and human resource management. *Human Resource Management*, 21(1), 11-17.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.

Gerhart, B. (2007). Horizontal and vertical fit in human resource systems. *Perspectives on Organizational Fit*, 1, 317-348.

Harney, B., y Alkhalaf, H. (2021). A quarter-century review of HRM in small and medium-sized enterprises: Capturing what we know, exploring where we need to go. *Human Resource Management*, 60(1), 5–29.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). Capítulo 8: Selección de la muestra. Hernández Sampieri R. *Metodología de la investigación*. New York. McGraw-Hill, 170-191.

Jackson, S. E., Schuler, R. S., y Rivero, J. C. (1989). Organizational characteristics as predictors of personnel practices. *Personnel Psychology*, 42(4), 727-786.

Khatri, N. (2000). Managing human resource for competitive advantage: a study of companies in Singapore. *International Journal of Human Resource Management*, 11(2), 336-365.

Khoreva, V., y Wechtler, H. (2018). HR practices and employee performance: The mediating role of well-being. *Employee Relations*, 40(2), 227-243.

Lepak, D. P., Jiang, K., Kehoe, R. R., y Bentley, S. (2018). Strategic Human Resource Management and Organizational Performance. En C. Viswesvaran, N. Anderson, D. S. Ones, & H. K. Sinangil (Eds.), *Handbook of Industrial Work and Organizational Psychology*, 3: 255–274, Sage.

Nag, R., Hambrick, D. C., y Chen, M. J. (2007). What is strategic management, really? Inductive derivation of a consensus definition of the field. *Strategic Management Journal*, 28(9), 935-955.

Pfeffer, J., (1998). *The human equation: Building profits by putting people first*. Boston: Harvard Business School Press.

Rana, G., y Sharma, R. (2019). Emerging human resource management practices in Industry 4.0. *Strategic HR Review*, 18(4): 176-181.

Rauch, A., y Hatak, I. (2016). A meta-analysis of different HR-enhancing practices and performance of small and medium sized firms. *Journal of Business Venturing*, 31(5), 485–504.

Rébori, A. J., Dabos, G. E., y D'Annunzio, M. C. (2011), *Conocimiento, Innovación y Entrepreneurship: El rol de la UNICEN y su impacta en el desarrollo regional*. Tandil: Consejo Editorial de la UNICEN.

Robbins, S. P. y Coulter M. (2018). *Administración*. (13ra. Ed). México: Pearson Educación.

Schuler, R. S., y Jackson, S. E. (1987). Linking competitive strategies with human resource management practices. *Academy of Management Executive* (1987-1989), 1(3), 207-219.

Singh, S., Darwish, T. K., Costa, A. C., y Anderson, N. (2012). Measuring HRM and organizational performance: concepts, issues, and framework. *Management Decision*, 50(4), 651-667.

Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.

Sutton, R. I., y Callahan, A. L. (1987). The stigma of bankruptcy: Spoiled organizational image and its management. *Academy of Management Journal*, 30(3), 405-436.

Wang, Y., Kim, S., Rafferty, A., y Sanders, K. (2020). Employee perceptions of HR practices: A critical review and future directions. *The International Journal of Human Resource Management*, 31(1), 128-173.

Wright, P. M., Gardner, T. M., Moynihan, L. M., y Allen, M. R. (2005). The relationship between HR practices and firm performance: Examining causal order. *Personnel Psychology*, 58(2), 409-446.

Wright, P. M., Gardner, T. M., y Moynihan, L. M. (2003). The impact of HR practices on the performance of business units. *Human Resource Management Journal*, 13(3), 21-36.

Wright, P. M., y Boswell, W. R. (2002). Desegregating HRM: A review and synthesis of micro and macro human resource management research. *Journal of Management*, 28(3), 247-276.

Yin, R. (1994). *Case study research: Design and methods*. Beverly Hills: Sage.

EL DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL UNA REVISIÓN TEÓRICA

Stein, Natalia Soledad, Formento, María Cecilia, Cusolito, Fernando y Formento, Héctor Ricardo
Universidad Nacional de General Sarmiento

nstein@campus.ungs.edu.ar

mcformento@campus.ungs.edu.ar

fcusolito@campus.ungs.edu.ar

hformento@campus.ungs.edu.ar

Introducción

En los estudios sobre las organizaciones suele identificarse al Desempeño Organizacional como la variable dependiente definitiva, final, última ("ultimate" en inglés). Se ha destacado su importancia en los planos teórico, empírico y de gestión (Cameron y Whetten, 1983a). En los análisis teóricos, el concepto de desempeño en las organizaciones está en el centro del llamado "management estratégico", y si reconocemos a este como campo de estudio veremos que numerosas teorías lo incorporan como variable de "prueba" del funcionamiento de cualquier estrategia (Schendel y Hofer, 1979). En la investigación empírica, son innumerables los trabajos que utilizan constructos como el desempeño a fin de buscar relaciones de influencia con otras variables (Ginsberg y Venkatraman, 1985). Por último, la importancia práctica para la gestión en las organizaciones resulta evidente si observamos "las muchas recetas que se ofrecen para mejorar el desempeño" (Venkatraman y Ramanujam, 1986:802).

Pero explicitar qué entendemos por Desempeño Organizacional no resulta una tarea sencilla, debido a varias razones que se pretenden exponer en este trabajo. En términos ontológicos –en lo que hace a la construcción del objeto–, la dificultad viene dada por tratarse este de un constructo de carácter complejo y no directamente observable (Camisón y Cruz, 2008).

Por otra parte, incorporando una perspectiva histórica, el Desempeño Organizacional como categoría analítica se encuentra en permanente construcción, luego de una evolución de casi un siglo (enmarcados estos desarrollos en una disciplina que comenzaba a estructurarse, y que es la administración como campo de estudio). Así, es revisitada permanentemente y existen casi tantos enfoques como autores se dedicaron

al tema. Pero al mismo tiempo, paradójicamente, se evidencia cierta ligereza en la manera en que parte de la literatura se refiere a él, definiéndolo con poca precisión o ni siquiera ocupándose de definirlo, por estar el mismo tan asociado al uso coloquial y entendido como obvio. Cabe señalar aquí que dicha literatura a la que nos referimos en segundo término, proviene de ciertas corrientes dentro de la administración que suelen recortar el objeto de estudio hacia la empresa en desmedro de otros tipos organizacionales, y a no dialogar con otras disciplinas como la sociología, la psicología, etc.

Podemos decir en este sentido que su connotación no resulta nada obvia, y que es preciso presentar un breve estado del arte para demarcar las diferentes perspectivas.

Uno de los problemas que identificamos es el hecho de que la literatura en español sobre Desempeño Organizacional desconoce casi por completo la gran cantidad de trabajos realizados entre las décadas de 1960 y 1980 sobre la Efectividad Organizacional, que, si bien con otro término, aludían al mismo objeto y se encontraban ante similares discusiones, conformando un vasto campo de estudio. Hacia 1960 estos autores ya reconocían que la literatura se encontraba en un estadio de fragmentación y escasa sistematización. Este trabajo permitió identificar que medio siglo después, aquella realidad se ve incluso agravada por el escaso diálogo que han tenido las corrientes que abordan el Desempeño (Performance) y la Efectividad (Effectiveness), lo que parece hacerse aún más evidente en nuestra región, donde la barrera idiomática agranda esa “brecha” de la que habla Henri (2004). Por ello, se pretenden recuperar aquí los estudios realizados en aquella época, que poseen un enorme valor por haber orientado sus esfuerzos a la sistematización de la literatura, a la reflexión sobre el propio constructo, y a la búsqueda de consensos y desacuerdos, es decir, a sentar las bases para la discusión. Hoy son raramente revisitados, perdiéndose así un buen tramo del recorrido analítico y empírico para volver a transitarlo desde el comienzo, lo que contradice el sentido mismo de la investigación científica.

Límites y potencialidades de los distintos enfoques sobre Desempeño Organizacional

Comenzamos por señalar que adoptamos la propuesta hecha por Glunk y Wilderom en su trabajo “¿Efectividad Organizacional = Desempeño Corporativo? Por qué y cómo necesitan fundirse dos tradiciones en la investigación” (1996). Las autoras holandesas explican cómo ambas corrientes trabajan sobre el mismo constructo, y sin embargo han producido, como decíamos, dos cuerpos literarios diferentes sobre el tema, cada uno

con sus respectivas fortalezas y debilidades. Mientras el enfoque de Efectividad Organizacional tiene una rica tradición conceptual, al momento de escrito aquel trabajo había mostrado un declive en términos de estudios empíricos. Por su parte, quienes abordan el Desempeño Corporativo, se dedican más a los estudios empíricos pero suelen ser criticados por su limitada base teórica. Las autoras se basan en un análisis de los diferentes constructos para concluir con una propuesta de unión de ambas tradiciones en la investigación. De esta manera, en este trabajo nos tomaremos la licencia de utilizar siempre el término "Desempeño Organizacional" (DO) aun cuando muchos autores mencionados se refieran a la efectividad –como es el caso de Cameron y Whetten (1983a, 1983b), Cameron (1986), Steers (1977), Goodman y Pennings (1977, 1979), etc.

Para abordar el estado del arte, resulta esclarecedora la consideración de Cameron y Whetten (1983a) sobre el tema, cuando señalan que una crítica común a la literatura sobre el desempeño o efectividad organizacional es que la misma es fragmentada y no acumulativa. Aunque se propusieron en su libro –a modo a modo de salvar dicha vacancia– realizar un estudio comparativo entre modelos, cuatro décadas después no se evidencian mayores avances en este sentido. El valor de aquel trabajo radica en que, aunque rechazando la idea de un modelo universal de desempeño o efectividad organizacional, los autores se proponían discutir las diferentes perspectivas al respecto, no de manera aislada sino comparándolas sistemáticamente entre sí.

Sostenemos que sería preciso contar con actualizaciones de esta propuesta, que apunten a integrar los enfoques sobre el Desempeño Organizacional desarrollados desde los '80 hasta la actualidad. Ese esfuerzo excede los fines del presente trabajo, que se limita a presentar algunos de los posibles enfoques, si no haciéndolos dialogar al menos poniéndolos en contexto, comenzando con su historización. El foco estará puesto no tanto en la definición del concepto, sino en su operacionalización, que se presenta como uno de los puntos de menor consenso.

Una vez presentados los *antecedentes históricos* de las discusiones sobre el tema, se sintetizarán algunos *aspectos críticos* del Desempeño Organizacional, partiendo del balance sobre el estado del arte que realiza Cameron (1986).

A partir de esta revisión queda claro que la selección de criterios y modelos de DO suele estar caracterizada por la flexibilidad y la discrecionalidad, aunque es preciso que esta selección esté racionalmente justificada. Sin embargo, sí creemos posible encontrar

algunos posicionamientos y criterios generales que fundamenten la elección. Proponemos sistematizar los mismos a modo de "pares dialógicos", con *enfoques contrapuestos* pero complementarios.

- Modelo unidimensional – multidimensional
- Medidas objetivas – subjetivas
- Diseño generalizable – particular

A continuación del desarrollo de estos tres pares, presentaremos de manera sintética los *principales aportes de los trabajos fundacionales*. Lo que más destacamos de ellas (autores como Cameron, Whetten, Goodman, Pennings, Campbell, Steers) es su insistencia en problematizar aspectos que en otros trabajos se pasan por alto o no se discuten; especialmente la imposibilidad de encontrar proposiciones universales que identifiquen un conjunto de variables con el Desempeño, dado que el significado de la variable dependiente cambia continuamente. Dependiendo del modelo de DO que se utilice, dichas relaciones "pueden desaparecer, volverse irrelevantes, aumentar o revertirse" (Cameron y Whetten, 1983a:3). Enunciamos a continuación algunos nudos centrales de estas discusiones sobre el Desempeño Organizacional:

- Su coherencia con la conceptualización de las organizaciones
- Su condición de "constructo teórico"
- La distinción entre indicadores y determinantes

Estos problemas son identificados por los autores de estas obras que llamamos "fundacionales", como los principales factores que llevaron al desarrollo de múltiples modelos de Desempeño Organizacional. De manera que, una vez descriptos dichos nudos centrales, presentaremos los *modelos* más importantes que fueron propuestos y utilizados en la literatura para abordar el DO.

Cameron y Whetten reconocen que el DO se ha convertido en un enigma: es un constructo central para las ciencias organizacionales por razones teóricas, empíricas y prácticas; y sin embargo, "no son posibles teorías per se sobre la efectividad [o el desempeño] organizacional; los criterios para evaluar el constructo son a la vez divergentes y difíciles de identificar, y las prescripciones para mejorar la efectividad [o el desempeño] organizacional no se basan en la investigación sistemática" (1983a:19). Por lo tanto, defienden la necesidad de acudir a múltiples modelos, de manera simultánea y complementaria, en contraposición a la "ambición de desarrollar la teoría

universal" del DO. Pero en lugar de la adopción habitual o acrítica de una "perspectiva favorita", promueven una mejor comprensión de los supuestos, fortalezas y debilidades de los diversos enfoques.

Así, se incluye a continuación una síntesis de los principales modelos de Desempeño Organizacional tal como los presenta Cameron en diversos trabajos (1982, 1986):

Tabla 1: Modelos de Desempeño Organizacional comúnmente usados

Modelo	***Definición***	***Cuándo es útil***
	Una organización es efectiva en la medida en que…	*Se prefiere este modelo cuando…*
Modelo de objetivos	Cumple sus objetivos.	Los objetivos son claros, consensuados, enmarcados en un determinado tiempo, medibles.
Modelo de recursos del sistema	Adquiere los recursos que necesita.	Existe una conexión clara entre los "inputs" y el desempeño.
Modelo de procesos internos	Carece de tensión interna, con funcionamiento interno fluido.	Existe una conexión clara entre los procesos y el desempeño de la organización.
Modelo de grupos de interés	Todos los grupos de interés son satisfechos, al menos mínimamente.	Los grupos de interés tienen una influencia poderosa en la organización, que tiene que responder sus demandas.
Modelo de valores en competencia	El énfasis en los criterios en los cuatro cuadrantes diferentes cumple las preferencias de los grupos de interés.	La organización no es clara respecto de sus propios criterios, o son de interés los cambios en los criterios a lo largo del tiempo.
Modelo de legitimidad	Sobrevive como resultado de comprometerse en una actividad legítima.	La supervivencia o el declive de las organizaciones son de interés.

Modelo basado en fallas	Carece de fallas o rasgos de inefectividad.	Los criterios de desempeño son poco claros, o se necesitan estrategias de mejora. O bien, cuando los errores son fatales.

Fuente: Adaptado y traducido de Cameron (1982, 1986); Cameron y Whetten (1996).

Se presentará una descripción detallada de cada uno, para luego detenernos especialmente en el *modelo de valores en competencia* (Quinn y Rohrbaugh, 1981, 1983), dado que ofreció una integración de los modelos previos. Surgió de un estudio empírico que se basaba en una lista de treinta indicadores de desempeño propuesta por Campbell et al. (1974; Campbell, 1977), frecuentemente utilizada como referencia en otras investigaciones. Quinn y Rohrbaugh utilizaron calificaciones de expertos para ordenar dicha lista, obteniendo como resultado una “taxonomía” en la que surgieron tres dimensiones con valores en competencia: externo versus interno; control versus flexibilidad; y medios versus fines (Glunk y Wilderom, 1996).

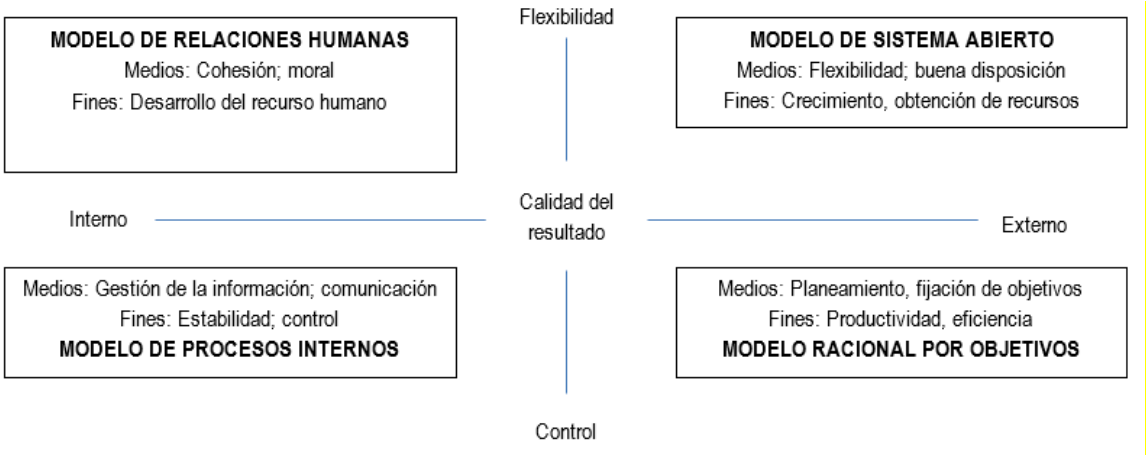


Figura 1: Modelo de valores en competencia, de J. Rohrbaugh (1986)

Este modelo ha trascendido las discusiones sobre desempeño y fue ampliamente utilizado en un sinnúmero de campos: liderazgo, cultura organizacional, diseño organizacional, etapas del ciclo de vida, calidad organizacional, estrategia financiera, procesamiento de información y funcionamiento del cerebro (Cameron, 2009). Por brindar herramientas para comprender una amplia variedad de fenómenos organizacionales e individuales, se lo ha considerado un modelo robusto, que permite identificar potenciales conflictos entre objetivos organizacionales o indicadores de

desempeño contradictorios (Glunk y Wilderom, 1996). Una variante es el modelo de contradicciones propuesto por Hall (1972).

Como último punto de nuestro trabajo, entonces, describiremos el modelo de valores en competencia procurando identificar sus puntos fuertes y vacancias y analizar sus posibilidades de aplicación.

Conclusiones

Como se sugirió más arriba, ninguno de estos modelos captura el espacio total del constructo o el significado total del Desempeño Organizacional: cada uno de estos modelos mapea parte del espacio del constructo, pero no todo, tal como indicaban Cameron y Whetten (1983a). A modo de conclusión, recuperamos algunas preguntas que estos autores aplicaban, a los fines de su comparación, a cada una de las perspectivas, considerando que pueden resultarnos útiles al momento de sopesar las distintas opciones que se nos presentan para evaluar el Desempeño Organizacional.

- ¿Cuáles son las principales predicciones teóricas o hipótesis que se derivan de esta perspectiva, acerca de las relaciones entre desempeño y otras variables organizacionales (estructura, tecnología, procesamiento de la información, satisfacción individual, etc.)?

- ¿Cómo expande esta perspectiva nuestra comprensión del comportamiento de las organizaciones?

- ¿Cambia la definición de desempeño organizacional cuando consideramos diferentes tipos de organizaciones (públicas-privadas, profesionales-industriales, grandes-pequeñas) o diferentes instancias en su desarrollo (etapas tempranas, institucionalizadas, declive)?

- ¿Cuáles son los principales indicadores del desempeño organizacional según esta perspectiva?

- ¿Cuáles son los problemas metodológicos al operacionalizar el desempeño desde esta perspectiva?

- ¿Qué prescripciones o lineamientos para mejorar el éxito son sugeridos por esta perspectiva?

- ¿Qué herramientas de diagnóstico podrían usar los cuadros gerenciales para monitorear el éxito usando este enfoque?

- ¿Qué componendas, dilemas, o consecuencias disfuncionales podrían experimentar los cuadros gerenciales usando este enfoque?

A pesar de la multiplicidad de enfoques, junto con los autores citados confiamos en la herramienta que nos brindan si sopesamos su pertinencia y utilidad para cada situación concreta; comprensión que nos permita evaluar cuándo utilizar cada uno de ellos.

Bibliografía (del trabajo completo)

Amato, C. N. 2014. Redefinición del concepto de desempeño y sus dimensiones en el marco de la sustentabilidad organizacional. *Revista Técnica Administrativa,* 13(58).

Barradas Martínez, M. R., Rodríguez Lázaro, J., y Maya Espinoza, I. 2021. Desempeño organizacional. Una revisión teórica de sus dimensiones y forma de medición. *Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática,* 10(28): 21-40.

Bennis, W. G. 1966. Toward a “truly” scientific management: The concept of organizational health. In W. G. Bennis (Ed.), *Changing organizations. Essays on the development and evolution of human organizations:* 34-63. New York: McGraw-Hill.

Bertolli, M. P., Roark, G., Urrutia, S., y Chiodi, F. 2017. Revisión de modelos de madurez en la medición del desempeño. *INGE CUC,* 13(1): 70-83.

Bititci, U. S., Carrie, A. S., McDevitt, L., y Turner, T. 1998. Integrated performance measurement systems: A reference model. In P. Schönsleben y A. Büchel (Eds), *Organzsing the extended enterprise:* 191-202. Boston: Springer.

Bluedorn, A. C. 1980. Cutting the Gordian knot: A critique of the effectiveness tradition in organizational research. *Sociology and Social Research,* 64: 477-496.

Bourne, M., Mills, J., Wilcox, M., Neely, A., y Platts, K. 2000. Designing, implementing and updating performance measurement systems. *International Journal of Operations y Production Management,* 20(7): 754-771.

Cameron, K. S. 1982. *The effectiveness of ineffectiveness: A new approach to assessing patterns of organizational effectiveness*. Washington, DC: National Institute of Education.

Cameron, K. S. 1986. Effectiveness as paradox: consensus and conflict in conceptions of organizational effectiveness. *Management Science,* 32(5): 539-553.

Cameron, K. S. 2009. *An introduction to the competing values framework*. Haworth.

Cameron, K. S., y Whetten, D. A. 1983a. Organizational effectiveness: One model or several? In K. S. Cameron y D. A. Whetten (Eds.), *Organizational effectiveness: A comparison of multiple methods:* 1-24. New York: Academic Press.

Cameron, K. S., y Whetten, D. A. 1983b. Some conclusions about organizational effectiveness. In K. S. Cameron y D. A. Whetten (Eds.), *Organizational effectiveness: A comparison of multiple methods:* 261-277. New York: Academic Press.

Cameron, K. S., y Whetten, D. A. 1996. Organizational effectiveness and quality: The second generation. In J. C. Smart (Ed.), *Higher education: Handbook of theory and research. Vol. XI:* 265-306. New York: Agathon Press.

Camisón, C., y Cruz, S. 2008. La medición del desempeño organizativo desde una perspectiva estratégica: creación de un instrumento de medida. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa,* 17(1): 79-102.

Campbell, J. P. 1977. On the nature of organizational effectiveness. In P. S. Goodman y J. M. Pennings (Eds.), *New perspectives on organizational effectiveness:* 13-55. San Francisco: Jossey-Bass.

Campbell, J. P., Brownas, D. A., Peterson, N. G., y Dunnette, M. D. 1974. *The measurement of organizational effectiveness: A review of relevant research and opinion*. San Diego: Navy Personnel Research and Development Center.

Child, J. 1974. Managerial and organizational factors associated with company performance. Part 1. *Journal of Management Studies,* 2: 175-189.

Chelladurai, P. 1987. Multidimensionality and multiple perspectives of organizational effectiveness. *Journal of Sport Management,* 1: 37-47.

Connolly, T., Colon, E. M., y Deutsch, S. J. 1980. Organizational effectiveness: A multiple constituency approach. *Academy of Management Review,* 5: 211-218.

Corrêa, H. L. 1986. *O "estado da arte" da avaliação de empresas estatais*. São Paulo: Universidade de São Paulo.

Cunha, J. A. C. da, y Corrêa, H. L. 2013. Avaliação de desempenho organizacional: um estudo aplicado em hospitais filantrópicos. *Revista de Administração de Empresas,* 53(5): 485-499.

Daft, R. L. 1992. *Organization theory and design*. St. Paul, MN: West Publishing Company.

David, F. 2008. *Conceptos de administración estratégica* (11st ed.). México: Pearson.

Epstein, M., y Manzoni, J. 1998. Implementing corporate strategy. From Tableaux de bord to balanced scorecards. *European Management Journal,* 16(2): 190-203.

Etzioni, A. 1964. *Modern organizations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Georgopoulos, B., y Tannenbaum, A. 1957. A study of organizational effectiveness. *American Sociological Review,* 22: 534-40.

Ginsberg, A., y Venkatraman, N. 1985. Contingency perspectives of organizational strategy: A critical review of the empirical research. *Academy of Management Review,* 10: 421-434.

Glunk, U., y Wilderom, P. C. 1996. *Organizational effectiveness = corporate performance? Why and how two research traditions need to be merged*. Tilburg: Tilburg University.

Goodman, P. S., y Pennings, J. M. 1977. Perspectives and issues: an introduction. In P. S. Goodman y J. M. Pennings (Eds.), *New perspectives on organizational effectiveness:* 1-12. San Francisco: Jossey-Bass.

Goodman, P. S., y Pennings, J. M. 1979. Critical issues in assessing organizational effectiveness. In E. E. Lawler, D. A. Nadler y C. Cammann (Eds.), *Organizational assessment: perspectives on the measurement of organizational behavior and the quality of working life:* 185-215. New York, Wiley.

Hall, R. H. 1972. *Organizations: Structures, processes, and outcomes*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Hall, R. H. 1980. Effectiveness theory and organizational effectiveness. *The Journal of Applied Behavioral Science,* 16: 536-545.

Henri, J. F. 2004. Performance measurement and organizational effectiveness: bridging the gap. *Managerial Finance,* 30(6): 93-123.

Ittner, C. D., y Larcker, D. F. 1998. Are nonfinancial measures leading indicators of financial performance? An analysis of customer satisfaction. *Journal of Accounting Research,* 36: 1-35.

Johnson, H. T., y Kaplan, R. S. 1987. *Relevance lost: The rise and fall of management accounting*. Boston: Harvard Business School.

Juran, J. M. 1969. *Managerial breakthrough: a new concept of manager's job*. New York: McGraw-Hill.

Kaplan, R. S., y Norton, D. P. 1992. The balanced scorecard: measures that drive performance. *Harvard Business Review,* 70(1/2): 71-79.

Kaplan, R. S., y Norton, D. P. 2004. *Strategy maps: converting intangible assets into tangible outcomes*. Boston: Harvard Business School.

Keeley, M. 1978. A social-justice approach to organizational evaluation. *Administrative Science Quarterly,* 23(2): 272-292.

Kochan, T. A., Cummings, L. C., y Huber, G. P. 1976. Operationalizing the concepts of goals and goal incompatibility in organizational behavior research. *Human Relations,* 29: 527-44.

Lohman, C., Fortuin, L., y Wouters, M. 2004. Designing a performance measurement system: a case study. *European Journal of Operational Research,* 156(2): 267-286.

Martindell, J. 1950. *The scientific appraisal of management: a study of the business practices of the well managed companies*. New York: Harper.

Meyer, M., y Gupta, V. 1994. The performance paradox. *Research in organizational behaviour,* 16: 309-369.

Mintzberg, H. 1979. *The structuring of organizations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Nadler, D. A., y Tushman, M. L. 1980. A congruence model for organizational assessment. In E. E. Lawler, D. A. Nadler y C. Cammann (Eds.), *Organizational assessment: perspectives on the measurement of organizational behavior and the quality of working life:* 261-278. New York: Wiley.

Neely, A., Kennerley, M., y Adams, C. 2002. *The performance prism: The scorecard for measuring and managing business success.* London: Financial Times Prentice Hall.

Osterwalder, A., y Pigneur, Y. 2010. *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Hoboken, NJ: Wiley.

Pfeffer, J., y Salancik, G. R. 1978. *The external control of organizations. A resource dependence perspective.* New York: Harper and Row.

Price, J. L. 1972. The study of organizational effectiveness. *The Sociological Quarterly,* 13: 3-15.

Quinn, R. E., y Rohrbaugh, J. 1981. A competing values approach to organizational effectiveness. *Public Productivity Review,* 5: 122-140.

Quinn, R. E., y Rohrbaugh, J. 1983. A spatial model of effectiveness criteria: Towards a competing values approach to organizational effectiveness. *Management Science,* 29: 363-377.

Ridgway, V. F. 1956. Dysfunctional consequences of performance measurements. *Administrative Science Quarterly,* 1(2): 240-247.

Rohrbaugh, J. 1983. The competing values approach: Innovation and effectiveness in the job service. In R. H. Hall y R. E. Quinn (Eds.), *Organizational theory and public policy:* 265-280. London: Sage.

Schendel, D. E., y Hofer, C. W. (Eds.). 1979. *Strategic management: A new view of business policy and planning*. Boston: Little, Brown.

Scott, W. R. 1977. Effectiveness of organizational effectiveness studies. In P. S. Goodman y J. M. Pennings (Eds.), *New perspectives on organizational effectiveness:* 63-95. San Francisco: Jossey-Bass.

Seashore, S. E., y Yuchtman, E. 1967. Factorial analysis of organizational performance. *Administrative Science Quarterly,* 12: 377-95.

Singh, S., y Gupta, V. 2016. Organizational performance research in India. A review and future research agenda. In G. Misra (Ed.), *The sixth Indian Council for Social Science Research (ICSSR) Survey of psychology in India:* 1-93. New Delhi: Oxford Publishing.

Singh, S., Darwish, T. K., y Potočnik, K. 2016. Measuring organizational performance: A case for subjective measures. *British Journal of Management*, 27: 214-224.

Steers, R. M. 1977. *Organizational effectiveness: A behavioral view*. Santa Monica: Goodyear.

Tangen, S. 2004. *Evaluation and revision of performance measurement systems*. Stockholm: Department of Production Engineering, Royal Institute of Technology.

The Sigma Project. 2003. *The Sigma guidelines: putting sustainable development into practice – A guide for organizations*. London: UK Department of Trade and Industry.

Tsui, A. S. 1990. A multiple-constituency model of effectiveness: An empirical examination at the human resource subunit level. *Administrative Science Quarterly,* 35(3): 458.

Vaivio, J. 1999. Exploring a “non-financial” management accounting change. *Management Accounting Research,* 10(4): 409-437.

Venkatraman, N., y Ramanujam, V. 1986. Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *The Academy of Management Review,* 11(4): 802.

Weimer, J., y Riemsdijk, M. J. van, 1994. *A new magical lamp to rub? The multiple constituency approach: A potentially useful framework for research on the*

organizational effectiveness construct. Technische Universiteit Eindhoven, BETA.

Wettstein, T., y Kueng, P. 2002. A maturity model for performance measurement systems. In C. A. Brebbia, y P. Pascolo (Eds.), *Management Information Systems, GIS and Remote Sensing:* 113-122. Southampton: WIT Press.

Zammuto, R. F. 1982. *Assessing organizational effectiveness systems change, adaptation and strategy*. Albany: State University of New York Press.

ACUERDOS DE EMPLEO INDIVIDUALIZADOS Y *WORK ENGAGEMENT*: IMPLICANCIAS DE LA NEGOCIACIÓN IDIOSINCRÁTICA PARA LA GESTIÓN DE TRABAJADORES PROFESIONALES EN PYMES

Mg. María Victoria Redondo, Dr. Lucas Pujol Cols, Dr. Guillermo E. Dabos y Dra. Andrea G. Rivero
LYRTRON.

CONICET y UNMdP.

UNICEN.

mvredondo@lyrtron.com.ar

lucaspujolcols@gmail.com

gdabos@econ.unicen.edu.ar

rivero@econ.unicen.edu.ar

Resumen

El objetivo del presente trabajo es analizar la relación entre la negociación efectiva de acuerdos de empleo idiosincráticos (*i-deals*) y las distintas dimensiones que integran el *work engagement*. Para ello, se recurre a una muestra no probabilística de 203 profesionales que se desempeñan en relación de dependencia en distintas organizaciones, y se realizan pruebas de diferencia de medias, análisis de correlaciones bivariadas y análisis de regresiones múltiples. Por una parte, los resultados del estudio revelan que estos profesionales negocian activamente todos los tipos de *i-deals*, principalmente en materia de contenido de la tarea, siendo el tamaño de la organización (empresas grandes versus PyMEs) un factor significativo que condiciona la negociación. A su vez, los hallazgos muestran que los niveles más elevados de negociación de *i-deals* se encuentran relacionados con mayores niveles de vigor, dedicación y absorción, las tres dimensiones que conforman el constructo llamado *work engagement* en la literatura del campo del Comportamiento Organizacional.

Introducción

Las relaciones de empleo han sufrido grandes transformaciones en las últimas décadas. En la denominada “nueva economía del conocimiento”, los trabajadores más calificados han comenzado a gestionar activamente sus propias carreras, poniendo el foco en su desarrollo

individual y mostrando preferencias por los compromisos más transaccionales de corto plazo (Cappelli, 2008). Como resultado, las organizaciones se han visto en la necesidad de invertir mayores esfuerzos en retener a su capital humano más valioso y difícil de sustituir. Es en este contexto que cobra mayor relevancia la negociación de acuerdos idiosincráticos de empleo (o *i-deals* por sus siglas en inglés, *idiosyncratic deals*), entendidos como aquellos términos o condiciones especiales de empleo que son negociados individualmente entre los trabajadores y sus empleadores (presentes o futuros) con la finalidad de satisfacer las necesidades de ambas partes (Rousseau, 2005).

Numerosas investigaciones han examinado los factores que anteceden la negociación efectiva de *i-deals*, además de las posibles consecuencias de la misma a nivel individual y organizacional (para una revisión, ver Liao, Wayne y Rousseau, 2016). Por ejemplo, se ha demostrado que factores como las habilidades políticas (e.g., Rosen, Slater, Chang y Johnson, 2013), la autoeficacia (e.g., Marino, Dabos, Rivero y Pujol-Cols, 2019) o la inteligencia emocional (e.g., Huang y Niu, 2009) pueden facilitar la negociación idiosincrática.

Asimismo, varios estudios han reportado que la negociación de *i-deals* tiene un impacto significativo en las actitudes, los comportamientos y el bienestar de los empleados, existiendo evidencia de su relación positiva con, por ejemplo, la satisfacción laboral (e.g., Ho y Tekleab, 2013), el compromiso afectivo (e.g., Liu, Lee, Hui, Kwan y Wu, 2013) o el *work engagement* (e.g., Hornung, Rousseau, Glaser, Angerer y Weigl, 2011). Sin embargo, son todavía escasas las investigaciones que han indagado este fenómeno en Latinoamérica o que han examinado su aplicación en empresas de menor tamaño como las PyMEs. Por ello, este trabajo se propone (a) identificar los acuerdos de empleo idiosincráticos (*i-deals*) que negocian los participantes; (b) examinar si el tamaño de la organización afecta significativamente la negociaciónde los *i-deals* y (c) analizar la relación entre negociación efectiva de acuerdos idiosincráticos (*i-deals*) y *work engagement* (en las distintas dimensiones que lo componen).

Marco Teórico

Acuerdos de empleo idiosincráticos

La literatura ha empleado distintas construcciones con el fin de describir los vínculos y relaciones de intercambio que existen entre empleados y empleadores (ver Liao, Wayne y Rousseau, 2014). Normalmente, los empleadores distribuyen diversos recursos monetarios y no monetarios entre los empleados, como compensación por las contribuciones realizadas en el marco de la relación laboral (Dabos y Rivero, 2012).

Estos pueden clasificarse en recursos estandarizados, recursos basados en el puesto y recursos puramente idiosincrásicos (Rousseau, 2005). Los recursos estandarizados, como su nombre lo indica, se encuentran disponibles para todos los empleados en cualquiera de los niveles de la estructura organizacional (por ejemplo, obra social pre-paga). Por su parte, los recursos basados en el puesto son exclusivos de un sector de la organización y se centran en las funciones que desarrollan ciertas comunidades ocupacionales (por ejemplo, participación en las ganancias para el equipo gerencial). Por último, los llamados recursos idiosincráticos son asignables a un empleado en particular y surgen de un proceso de negociación personal.

Dentro de esta última categoría de recursos se encuentran los denominados acuerdos individualizados o idiosincráticos de empleo. Los mismos representan términos especiales de empleo que son negociados individualmente entre el trabajador y su empleador (presente o futuro) con la finalidad de satisfacer las necesidades de ambas partes (Rousseau, 2005). Estos acuerdos son denominados *i-deals* en la literatura anglosajona, término que implica un juego de palabras que refleja que los mismos pretenden resultar ideales, de cierto modo, para ambas partes de la negociación. Cabe destacar que en las últimas décadas se han producido una serie de cambios que han promovido una mayor proliferación de la negociación de *i-deals* en las organizaciones, entre los que pueden señalarse: la dependencia de trabajadores calificados, la dinámica de los mercados laborales en crecimiento, la expectativa de mayor "customización" del ámbito laboral, la mayor presencia femenina en el mercado laboral, la mayor temporalidad que caracteriza a las relaciones laborales, los cambios en los patrones y en la planificación de la carrera profesional. Siguiendo a Rousseau, Ho y Greenberg (2006), los *i-deals* poseen las siguientes características principales:

- Negociación individual. Los *i-deals* se producen cuando un trabajador negocia términos idiosincráticos con un empleador (*ex post*) o posible empleador (*ex ante*) que difieren de los correspondientes a sus compañeros de trabajo.
- Heterogénea. Al menos algunos de los términos de un *i-deal* se aplican puntualmente a la persona que los negocia, creando condiciones propias para cada empleado, independientemente del puesto que ocupa o el grupo que integra.
- Beneficia tanto al empleador como al empleado. El resultado exitoso de un *i-deal* se da cuando una organización logra cumplir con su objetivo de atraer, motivar y retener los servicios de un empleado valioso y, a su vez, éste recibe las condiciones de empleo deseadas por parte de esa organización.

- Posee un alcance variado. Los *i-deals* cuentan con distintos alcances, que van desde un único elemento idiosincrático en un gran paquete estandarizado hasta un acuerdo de empleo completamente idiosincrático.

Asimismo, la literatura señala que los empleados más calificados (profesionales) suelen ser menos proclives a adherirse a las condiciones de empleo propuestas por el empleador y son más propensos a negociar términos idiosincrásicos en sus contratos de trabajo (Dabos y Rivero, 2012). Esto genera un mayor involucramiento de los mismos en aquellas cuestiones laborales que los afectan directamente, tales como las asignaciones de trabajo, el desarrollo de carrera, las compensaciones y el equilibrio trabajo-vida (Arthur y Rousseau, 1996; Osorio, 2010; Thornthwaite, 2004; Wrzesniewski y Dutton, 2001). De lo expuesto, se desprende que los *i-deals* pueden contener recursos diversos que los trabajadores valoran, y la naturaleza de estos recursos puede influir en la forma en que cada uno experimenta este tipo de acuerdos. En particular, Hornung, Rousseau, Glaser y Weigl (2010) propusieron cuatro tipos de *i-deals* según el contenido negociado:

- Flexibilidad de horario (e.g., período sabático) y flexibilidad de ubicación (e.g., trabajo remoto), siendo el objetivo principal de estos acuerdos lograr un equilibrio en la vida laboral y personal del empleado;
- Tareas y responsabilidades laborales (e.g., autonomía, tareas más atractivas para el empleado dentro de su área de interés);
- Desarrollo profesional (e.g., promociones, desarrollo individual de carrera);
- Incentivos financieros (e.g., salarios, compensaciones y complementos), dimensión agregada por Rosen et al., (2013).

Los *i-deals* pueden tener distintos significados para los diversos actores de la organización. Mientras que, en general, para el empleado que los negocia representan mecanismos que les permiten encontrar un equilibrio entre las demandas del trabajo y sus necesidades particulares, para el empleador representan una herramienta esencial para retener talentos o recompensar diferencialmente a los empleados que agregan mayor valor a la organización (Rivero y Dabos, 2017). En síntesis, existe una tendencia mundial a personalizar las relaciones laborales de los trabajadores más calificados, con la intención de retener aquellos talentos que se consideran vitales para generar y/o mantener la ventaja competitiva de la organización (Kalleberg, 2000).

Work Engagement

En las últimas décadas, las investigaciones en el campo de la Psicología Organizacional han comenzado a adoptar una perspectiva positiva frente al estudio de las actitudes, conductas y bienestar en el trabajo (Seligman, Steen, Park y Peterson, 2005). Dentro de esta perspectiva, la denominada teoría de demandas y recursos laborales (Bakker y Demerouti, 2013) propone que las experiencias de los empleados en el trabajo son producto de la interacción entre las demandas y los recursos laborales. Las demandas laborales se refieren a las características de la tarea o de la organización que requieren de un esfuerzo por parte del empleado, lo que conlleva un costo físico y/o psicológico. Por recursos laborales se entienden las características físicas, psicológicas, sociales u organizacionales que permiten hacer frente a las demandas, son funcionales en la consecución de los objetivos, reducen las demandas laborales y costos asociados, y estimulan el desarrollo personal y profesional (Bakker y Demerouti, 2013).

Las demandas laborales elevadas suelen dañar la salud de los empleados, generando insatisfacción y desgaste emocional; mientras que los recursos laborales suelen acrecentar el *work engagement* (Bakker y Demerouti, 2008; Bakker y Demerouti, 2013). En este contexto, el *engagement* representa un estado mental positivo mancomunado al trabajo y caracterizado por altos niveles de vigor, dedicación y absorción (Schaufeli y Bakker, 2004; Schaufeli, Salanova, González-Romá y Bakker, 2002).

El vigor se refiere a los elevados niveles de energía y resistencia mental cuando se trabaja y se encuentra asociado al deseo de destinar un gran esfuerzo a las actividades laborales, de modo de sobrellevar las distintas dificultades que van surgiendo. La dedicación representa la entrega del empleado a su trabajo y se encuentran asociada a la experimentación de un sentimiento de significado, entusiasmo, inspiración y orgullo por el mismo. Por último, la absorción aparece cuando la persona está totalmente concentrada en su actividad, sintiendo que el tiempo “pasa volando” y experimentando dificultades para desconectarse de la tarea que está realizando (Salanova y Schaufeli, 2009; Schaufeli y Bakker, 2004; Schaufeli et al., 2002). En este sentido, el *work engagement* posee tres componentes: uno físico, referido a la energía física volcada al trabajo; uno emocional, que refleja la experimentación de sensaciones placenteras y afecto positivo en la acción de trabajar; y uno cognitivo, que se refiere a la atención depositada por el trabajador en el desempeño de su tarea.

La literatura sobre *i-deals* sugiere que la negociación de términos idiosincráticos es capaz de operar como recurso laboral potenciando el *work engagement* (Hornung et al.,

2011). En este sentido, resulta probable que la negociación efectiva de *i-deals* mejore la experiencia de los empleados en el trabajo y conduzca a niveles incrementales de *work engagement*, en la medida en que les facilita la obtención de condiciones laborales más alineadas con sus necesidades o preferencias.

Metodología

Esta indagación adopta un enfoque cuantitativo, elegido para contrastar empíricamente relaciones que se derivan de una revisión bibliográfica de la literatura (Flick 2009; Ghauri y Gronhaug, 2010). También posee una naturaleza descriptiva pues describe el comportamiento de las variables relevantes (e.g., los tipos de *i-deals* que se negocian) y correlacional ya que se examinan las relaciones entre las variables del estudio (e.g., la relación entre la negociación de *i-deals* y el work engagement). Por otra parte, las variables de la investigación son medidas en un único momento del tiempo (i.e., diseño de corte transversal) y la información de las variables es recolectada a partir de las percepciones, conductas o experiencias pasadas de los individuos (i.e., diseño retrospectivo). Finalmente, cabe señalar que la unidad de análisis es el individuo.

Se contó con la participación voluntaria de una muestra de 203 profesionales que se desempeñan en relación de dependencia (por razones de extensión, los datos específicos sobre la composición de la muestra se brindarán en la presentación final). Esta elección muestral se sustentó en que, como argumenta Rousseau (2005), los empleados más calificados suelen encontrarse en mejores condiciones para negociar *i-deals* con sus empleadores. El muestreo fue no probabilístico: la elección de las unidades muestrales no dependió de la probabilidad, sino de las características y propósitos de la investigación (Otzen y Manterola, 2017). Cabe señalar que el muestreo no probabilístico es la alternativa más adecuada en las investigaciones centradas en poblaciones y grupos muy específicos donde es relevante la selección controlada de los sujetos participantes en función de sus particularidades (Otzen y Manterola, 2017) o cuando se abordan temáticas sensibles, como lo son las negociaciones laborales, en donde se procura incrementar la tasa de respuesta (Pujol-Cols y Lazzaro-Salazar, 2018). Siguiendo las recomendaciones estudios anteriores sobre *i-deals*, se buscó que los participantes provinieran de distintos contextos ocupacionales y profesiones (Guerrero, Jeanblanc y Veilleux; 2016). Los participantes fueron contactados a través de un enfoque de redes, también denominado enfoque “de bola de nieve” (Lazzaro-Salazar, 2017). Cada potencial participante recibió un enlace a un cuestionario digital, el que se encontraba precedido por una descripción de los objetivos de la investigación y un

formulario de consentimiento informado. Las respuestas a la encuesta fueron anónimas. El cuestionario contaba con los siguientes apartados:

- Una sección con preguntas sociodemográficas (e.g., edad, género, nivel educativo, en donde también se incluía, entre otras, el tamaño de la empresa en la que se desempeñaba y su composición familiar o no).
- La negociación efectiva de *i-deals* fue medida utilizando la Escala de Negociación Efectiva de *I-deals*, desarrollada por Marino, Dabos, Rivero y Pujol-Cols (2019), la cual se compone por un total de 16 ítems que engloban los 4 tipos de *i-deals*. Las respuestas fueron valoradas en una escala estilo Likert de 5 puntos (1 = para nada, 5 = totalmente). La confiabilidad de este instrumento fue satisfactoria, verificando coeficientes alfa de Cronbach de 0,84 para la sub-escala de *i-deals* de contenido, de 0,91 para la sub-escala de *i-deals* de desarrollo, de 0,91 para la sub-escala de *i-deals* de flexibilidad y de 0,80 para la sub-escala de *i-deals* financieros.
- El work engagement fue examinado mediante la *Utrecht Work Engagement Scale*, en su versión de 9 ítems (Schaufeli y Bakker, 2004) que mide el vigor, la dedicación y la absorción. Se utilizó una escala estilo Likert de 5 puntos (1 = nunca, 5 = siempre). La confiabilidad de este instrumento fue satisfactoria, verificando coeficientes alfa de Cronbach de 0,88 para la sub-escala de vigor, de 0,90 para la sub- escala de dedicación y de 0,87 para la sub-escala de absorción.

Resultados

Los resultados del estudio revelan que estos profesionales negocian activamente todos los tipos de *i-deals*, principalmente en materia de contenido de la tarea. En particular, el análisis practicado evidencia que existe una tendencia a negociar los contenidos de las tareas de cada profesional por sobre los demás tipos de *i-deals* (M = 3,27). Más aún, se destacan las posibilidades con las que cuentan los empleados de negociar ciertos aspectos relacionados con la flexibilidad horaria, como, por ejemplo, la posibilidad de atender cuestiones personales durante la jornada laboral (M = 2,97). En el caso de los acuerdos de desarrollo (M = 2,87), se destacan las oportunidades de capacitación con las que cuentan los empleados (M = 3,05) por sobre la posibilidad de acceder a planes de carrera personalizados (M = 2,66). Por último, los resultados de los *i-deals* financieros reflejan la limitada negociación de este tipo de acuerdos, siendo los incentivos por desempeño el ítem de negociación menos frecuente (M = 2,29).

Asimismo, los resultados de las pruebas de diferencia de medias (específicamente, la prueba ANOVA de una vía) revelan que hay evidencia estadística suficiente para afirmar que el tamaño de la empresa afecta significativamente la negociación de los *i-deals* de contenido ($p = 0{,}0530$) y de los *i-deals* de flexibilidad ($p = 0{,}0015$). Adicionalmente, a través del contraste de post-estimación de Scheffe, se demostró que este tipo de acuerdos suelen ser negociados con mayor frecuencia en las empresas PyMEs, en comparación con las empresas grandes, en referencia a aquellas que cuentan con más de 200 empleados. Este hallazgo tiene implicancias fundamentales para la gestión de recursos humanos en el contexto específico de las PyMEs, que pueden utilizar más ágilmente la negociación idiosincrática como una herramienta para la atracción y retención de los profesionales. Paralelamente, los resultados de las pruebas de diferencia de medias también demostraron que la condición de empresa familiar es la variable que más afecta negativamente los *i-deals* de desarrollo ($p = 0{,}0169$), siendo estos negociados con mayor frecuencia y efectividad en las grandes empresas (posiblemente a partir de contar con Departamentos más sofisticados de Recursos Humanos y estructuras que promueven las distintas actividades de capacitación).

Finalmente, los hallazgos muestran que los niveles más elevados de negociación de *i-deals* se relacionan con mayores niveles de vigor, dedicación y absorción, las tres dimensiones que conforman el constructo denominado *work engagement*. Los resultados de los análisis practicados revelan la existencia de correlaciones positivas y estadísticamente significativas entre todos los tipos de *i-deals* y cada una de las dimensiones del *work engagement*, a saber:

- *i-deal* contenido ↔ vigor (.44); dedicación (.47), absorción (.40).
- *i-deal* desarrollo ↔ vigor (.49); dedicación (.49), absorción (.42).
- *i-deal* flexibilidad ↔ vigor (.35); dedicación (.37), absorción (.34).
- *i-deal* financiero ↔ vigor (.37); dedicación (.36), absorción (.33).

Todos los coeficientes de Pearson antes reportados son estadísticamente significativos al nivel $p < 0{,}01$. Esto significa que niveles más elevados de negociación de *i-deals* están relacionados con niveles mayores de vigor, dedicación y absorción. Las implicancias de estos resultados se discutirán extensamente en la presentación final.

Referencias

Arthur, M. B., y Rousseau, D. M. (1996). *The boundaryless career: a new employment principle for a new organizational era*. New York - USA: Oxford University Press.

Bakker, A. B. y Demerouti, E. (2008). Toward a model of work engagement. *Career Development International*, 13, 209–223.

Bakker, A. B. y Demerouti, E. (2013). Job demands-resources model. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 29, 107–115.

Cappelli, P. (2008). Talent Management for the Twenty-First Century. *Harvard Bussiness Review,* 86 (3), 74-81.

Dabos, G. E., y Rivero, A. G. (2012). Contratos idiosincráticos en la atracción y retención del talento: Tres estudios en organizaciones intensivas en conocimiento de la Argentina. *Estudios Gerenciales,* 28(125), 3-12.

Flick, U. (2009). *An Introduction to Qualitative Research*. Londres, Inglaterra: SAGE Publications.

Ghauri, P. y Gronhaug, K. (2010). *Research methods in business studies*. Harlow - Inglaterra: Prentice Hall.

Guerrero, S., Jeanblanc, H., y Veilleux, M. (2016). Development idiosyncratic deals and career success. *Career Development International*, 21(1), 19-30.

Ho, V., y Tekleab, A. G. (2013). Ask and Ye Shall Receive: A Comparative Model of Ex-Ante and Ex-Post Idiosyncratic Deal-Making and Their Impact on Attitudinal Outcomes. In *Annual Academy of Management Meeting*, Orlando, Florida.

Hornung, S., Rousseau, D. M., Glaser, J., y Weigl, M. (2010). Beyond top-down and botton-up work redesign: customizing job content through idiosyncratic deals. *Journal of Organizational Behavior,* 31, 187-215.

Hornung, S., Rousseau, D. M., Glaser, J., Angerer, P., y Weigl, M. (2011). Employee-oriented leadership and quality of working life: mediating roles of idiosyncratic deals. *Psychological Reports*, 108, 59-74.

Huang, G., y Niu, X. (2009). A study of the antecedents and consequences of ex post and developmental i-deals in Chinese context. Paper presented at the 2009 *Academy of Management Meeting*, Chicago, USA.

Kalleberg, A. L. (2000). Nonstandard employment relations: part-time, temporary and contract work. *Annual Review of Sociology*, 26, 341-365.

Lazzaro-Salazar, M. (2017). Researchers as brokers: Reflections from a study of migrant physicians in Chile. *The Social Science Journal*, 56(4), 609-616.

Liao, C., Wayne, S. J., y Rousseau, D. M (2014). Idiosyncratic deals in contemporary organizations: A qualitative and meta-analytical review. *Journal of Organizational Behavior*, 37, 9–29.

Liao, C., Wayne, S. J., y Rousseau, D. M (2016). Idiosyncratic deals and individual effectiveness: The moderating role of leader-member exchange differentiation. *The Leadership Quarterly,* 28 (3), 349 – 470.

Liu, J., Lee, C., Hui, C., Kwan, H. K., y Wu, L.-Z. (2013). Idiosyncratic deals and employee outcomes: The mediating roles of social exchange and self-enhancement and the moderating role of individualism. *Journal of Applied Psychology*, 98, 832–840.

Marino, J., Dabos, G. E., Rivero, A., y Pujol-Cols, L. (2019). Acuerdos de empleo idiosincráticos: análisis de los antecedentes individuales de su negociación. *11th Conference of the Iberoamerican Academy of Management*. Bogotá, Colombia.

Osorio, D. B. (2010). La conciliación de la vida familiar y laboral: un reto acuciante en la gestión empresarial. *Estudios Gerenciales*, 26(115), 65-78.

Otzen, T. y Manterola C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *International Journal of Morphology* 35(1), 227-232.

Pujol-Cols, L. J., y Lazzaro-Salazar, M. (2018). Psychosocial risks and job satisfaction in argentinian scholars: exploring the moderating role of work engagement. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 34(3), 145-156.

Rivero, A. G., y Dabos, G. E. (2017). Gestión diferencial de recursos humanos: una revisión e integración de la literatura. *Estudios Gerenciales*, 33(142), 39-51.

Rosen, C. C., Slater, D. J., Chang, C., y Johnson, R. E. (2013). Let's Make a Deal: Development and Validation of the Ex Post I-Deals Scale. *Journal of Management*, 39, 709-742.

Rousseau, D. M. (2005). *I-deals: Idiosyncratic deals employees bargain for themselves*. New York - USA: M. E. Sharpe.

Rousseau, D. M., Ho, V. T., y Greenberg, J. (2006). I-deals: Idiosyncratic terms in employment relationships. *Academy of Management Review*, 31, 977-994.

Salanova, M., Schaufeli, W. B., Xanthopoulou, D. y Bakker, A. B. (2010). The gain spiral of resources and work engagement: Sustaining a positive worklife. En A. Bakker y M. Leiter (Eds.), *Work engagement: A handbook of Essential theory and research.* New York: Psychology Press.

Schaufeli, W. B. y Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources, and their relationships with burnout and engagement: A multi-sample study*. Journal of Organizational Behavior*, 25, 293–315.

Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V. y Bakker, A. B. (2002). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies*, 3, 71–91.

Seligman, M., Steen, T. A., Park, N. y Peterson, C. (2005). Positive psychology progress: Empirical validation of interventions. *American Psychologist*, 60, 410– 421.

Thornthwaite, L. (2004). Working time and work-family balance. A review of employees' preferences. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 42, 166-184.

Wrzesniewski, A., y Dutton, J. E. (2001). Crafting a job: revisioning employees as active crafters of their work. *Academy of Management Review*, 26, 179-201.

ADQUISICIÓN Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LAS ORGANIZACIONES: UN ACERCAMIENTO HACIA EL CONCEPTO Y SU APLICABILIDAD

Betiana Montenegro y Johana Herrera
Instituto de Industria, Universidad Nacional de General Sarmiento

bmontene@campus.ungs.edu.ar

jhgudino@campus.ungs.edu.ar

Introducción

En las últimas décadas, a partir de la emergencia de los modelos de producción fordista y, luego sus variantes, posfordistas comenzaron a adquirir relevancia los estudios acerca de la organización de la producción con énfasis en los procesos de trabajo. Estos estudios se centraron en describir las características de los modelos productivos y los cambios que se sucedían en torno al trabajo y, en particular, hubo contribuciones que avanzaron hacia la identificación de dimensiones constitutivas de la organización del trabajo (Erbes et al., 2011). La forma en la que se relacionan estas dimensiones incide en las formas de organizar el trabajo, en la estructura productiva y en la dinámica de generación y absorción de conocimientos al interior de la organización y, a su vez, en la calidad del empleo. Dentro de estas dimensiones juega un rol central la adquisición y el desarrollo de competencias. Esta dimensión de la organización del trabajo refiere al conjunto de prácticas dirigidas a la gestión del talento humano para efectivizar la adquisición de saberes tanto individuales como organizacionales, tales como las estrategias de formación dentro y fuera del puesto, la capacitación estructurada, las dinámicas de rotación y los procesos de generación y uso del conocimiento. Dado su carácter sistémico, esta dimensión promueve la circulación del aprendizaje entre las distintas áreas y puestos de trabajo y la creación de vínculos más enriquecedores con los diferentes actores, lo cual no sólo agrega valor a la organización a nivel intrafirma, sino que también, permite crear ventajas competitivas (Herrera et al.,2021).

El concepto de competencias ha sido un término muy estudiado en el ámbito académico, en particular en los estudios organizacionales, para referirse a las capacidades y habilidades que posee un trabajador en relación con su puesto de trabajo. El término ha sido expresado por diversos autores en función de su campo de especialidad y/o de la conexión real con un contexto determinado.

En la literatura se evidencian los esfuerzos por construir un concepto acabado que contemple las múltiples aristas del término desde su aplicación en lo social, laboral, psicológico y pedagógico, pero, esta tarea no está libre de sesgos, abstracciones y subjetividades por lo que no se puede aspirar a su universalidad. Además, la vigencia del término insta a su revisión y readaptación constante dentro del contexto de su uso, más aún, ante las transformaciones recientes en el mundo del trabajo. En este marco, en esta ponencia reflexionamos sobre la evolución del concepto de *competencias* ante los cambios tecno-productivos de las últimas décadas y su relevancia para comprender los cambios en la organización del trabajo y, en consecuencia, en las condiciones laborales. Para ello, se presenta un breve recorrido teórico-histórico a partir de una revisión bibliográfica exhaustiva sobre el término cuya estrategia de búsqueda y selección se enfocó en aquellos aportes a los estudios del trabajo. Esta profundización de la literatura nos permitió hallar puntos en común y diferencias en el concepto y su aplicabilidad, así como desafíos teóricos aún pendientes para el desarrollo de un marco de interpretación práctico. Durante el análisis partimos de la historicidad del término y su desarrollo incipiente, seguido de la relevancia que adquiere en relación con la gestión del trabajo y su organización, el uso de nuevas tecnologías y la importancia en el desarrollo de nuevas y mejores prácticas en las organizaciones.

Primeros antecedentes sobre el concepto. De la cualificación a la competencia

Históricamente el concepto de competencias se encuentra intrínsecamente vinculado al ser humano. Filósofos como Aristóteles en su obra la Metafísica explica cómo el ser humano tiene la facultad y el deseo de saber y cómo los sentidos ayudan a partir de la experiencia a crear aprendizajes y a consolidar conocimientos. Platón en su obra La República, menciona que toda persona posee en su alma la capacidad de aprender. Por su parte, Protágoras hace alusión a que el hombre es la medida de todas las cosas y tiene la capacidad de que las cosas sean o no sean posible (Torres, 2001, Tobón 2005, Castaño y Macías 2005).

Autores como Calderón y Naranjo (2004), Tobón (2005) y Castaño y Macías (2005) indican que el concepto se desarrolló en el campo de la lingüística, con los aportes de Chomsky en 1965, vinculando el concepto de competencias a características como *capacidad, disposición, actuación e interpretación* (Badillo, 2000). El autor realiza una distinción entre competencia gramatical y competencia pragmática y señala que la teoría de la competencia debe estar incorporada a un *modelo de realización* y debe ser comprendida desde el estudio de la realización misma (Chomsky, 1983). Otros autores, como Hymes

(1980), resaltan que ésta tiene en cuenta *actitudes, valores y motivaciones* relacionadas con la lengua. Wittgenstein (1988) aporta a las competencias el uso de juegos del lenguaje, adhiriendo a que el significado es producto del uso del lenguaje dentro de un *contexto o forma de vida* desarrolladas *en un contexto social*. Habermas (1989) propone el concepto de competencia comunicativa e interactiva y, al igual que Chomsky, plantea que las competencias tienen una serie de componentes universales que *permiten el entendimiento entre las personas*. Por último, Verón (1970) incorpora el concepto de competencia ideológica, las cuales tienen un *carácter generativo* (Tobón, 2005).

En el mundo del trabajo, la reivindicación de las competencias y de la cualificación se inicia en 1968 a partir de las huelgas de los obreros no calificados de la metalurgia, *quienes exigían tomar en cuenta el trabajo real y no solamente el trabajo prescripto,* es decir, la competencia y no solo la cualificación. Lo cual llevó a elaborar un sistema nuevo en el que se definieron los niveles de calificación a partir de criterios como autonomía, responsabilidad, tipo de actividad y conocimientos requeridos (Lichtenberger, 2000).

En el ámbito académico, a finales de la década de los 60 y 70, autores asociados al campo de la psicología industrial y organizacional norteamericana, tales como David McClelland (1973), White (1959) y Spencer y Spencer (1993) sostienen que es necesario determinar características y comportamientos específicos del trabajador frente a situaciones en el trabajo y atribuyen al concepto características de personalidad demostrables, conocimientos, habilidades, rasgos, motivos y autoconcepto de los individuos que conducen a un rendimiento superior. Por su parte, Becker (1964) en su libro “capital humano” expresa que la aplicación sistemática del conocimiento científico a la producción de bienes ha puesto a la educación como un factor más de la producción, reconociendo la importancia de la enseñanza técnica y la formación en el puesto de trabajo. Como resultado, el aumento de la productividad se determina a partir de nuevas habilidades y el perfeccionamiento de las antiguas se efectúa durante el desarrollo de la labor.

Existe un desarrollo importante del término y todos los esfuerzos por definirlo se dirigen a contribuir a la transparencia del mercado del trabajo, al definir perfiles de puestos y establecer correspondencias de cualificación. Por consiguiente, en la medida que se le da más importancia a la formación general, al carácter cambiante de las tareas y de la movilidad entre distintos puestos de trabajo, el concepto de competencia cobra mayor relevancia. Mientras que la “calificación” refiere a la formación educativa formal, la “competencia” reúne conocimientos individuales, conocimientos técnicos, experiencias y conocimientos colectivos

en tanto se relaciona con su entorno, las personas y las máquinas (Alaluf y Stroobants, 1994; Ibarra, 1999; Lichtenberger, 2000). Alaluf y Stroobants (1994) definen a la competencia como "el uso y la adaptación por parte de las empresas, y en función de sus exigencias, del acervo individual de formación, principalmente escolar. Así, para un trabajador ser competente significa encontrar su orientación, acceder al empleo, asumir responsabilidades y hacerse un lugar …" (p. 47). Asimismo, los autores realizan una distinción entre el *Homo economicus* planteado por el taylorismo en el que el obrero racional está mediado por el interés, el *Homo sociabilis* que surge con la teoría de las Relaciones Humanas, empujado por una lógica de sentimientos y el actual *Homo competens*, cuyo comportamiento está motivado por el enriquecimiento de su cartera de competencias (Alaluf y Stroobants, 1994).

Valorización de las competencias. La figura del trabajador polivalente

A fines de los años 80, los cambios en el comercio internacional, la profundización de la integración de tecnologías a la producción, la reducción de los ciclos de vida del producto y la creciente importancia del rol del conocimiento en la organización de la producción y del trabajo como elemento clave de la competitividad, producen cambios en las necesidades de calificación que generan presiones dentro del mercado de trabajo para lograr su adecuación; se revaloriza el talento humano y los procesos de formación dentro de los sistemas laborales y surge un interés creciente por los actores que intervienen en ellos (Mertens, 1996).

Esta revalorización del trabajo trae nuevas exigencias que se contradicen con las formas de organización del trabajo de la fase industrial anterior, caracterizado por el trabajo prescrito y calificado bajo grados de jerarquía preestablecidos. La figura del trabajador ya no se reconoce a partir de su complementariedad con las máquinas sino por asimilación a estas, las personas deben implicarse en su labor, organizar el trabajo por sí mismos, actuar de forma más autónoma, intelectual y colectiva y hacerse responsables por las finalidades de su decisión (Alaluf, 2003). Más aún, *el trabajo de ejecución, si no integra una parte de decisión y resolución de problemas, tiende a automatizarse e informatizarse, y a desaparecer* (Lichtenberger, 2000, p.9).

De acuerdo con Lichtenberger (2000), aparece como un nuevo desafío productivo el hacer *de la iniciativa y de la creatividad de los asalariados una fuente de rendimiento.* Se torna necesario contar con competencias básicas y generales tanto para el desarrollo de las tareas en el puesto de trabajo como para mantenerse activo en el mercado laboral competitivo. Más aún, cuando es el contenido del trabajo el que permite validar las propias competencias de la persona trabajadora (Alaluf, 2003). En este sentido, es importante

entender el concepto para comprender su gestión interna, no desde las especificidades del puesto ni tampoco a partir de una lista numerada de competencias sino, profundizando en la manera en cómo se adquieren, se construyen y se diferencian, para avanzar en la comprensión de cómo se difunden, estructuran y evalúan en el ámbito laboral.

Desde la sociología del trabajo, Tanguy (2001) las define como un saber-hacer operacional validado, que está ligado a una transformación profunda del modo de organización del trabajo. Esta noción de competencias se inscribe en un contexto de políticas de empleo orientadas a la flexibilidad laboral y de cambios en la gestión del trabajo, cambios acelerados de las tecnologías de producción e información, mayor competitividad en los mercados y contracción del empleo. En la misma dirección, Gallart y Jacinto (1995) señalan que las competencias son un conjunto de propiedades que se encuentran en constante cambio y se validan a partir de la resolución de problemas concretos en el lugar de trabajo bajo cierto grado de incertidumbre y complejidad técnica y, además, reconocen que este conocimiento necesario no es fácilmente transmisible. Es importante resaltar estos cambios en las reglas de juego, en este contexto la configuración del trabajo es objeto de un acuerdo al interior de la empresa, en donde la adecuación al puesto se evalúa y valida de forma permanente, mientras que la calificación, en términos generales, es controlada por los sindicatos.

Por otro lado, como se mencionó más arriba, con la necesidad de adaptar las competencias al ritmo de las evoluciones tecnológicas surge un nuevo vínculo entre la educación y el trabajo: la formación se integra a la lógica productiva. Las competencias *se adquieren en trayectorias que implican una combinación de educación formal, aprendizaje en el trabajo y, eventualmente, educación no formal* (Gallart y Jacinto, 1995, p.2). Tal como argumenta Alaluf (2003), toda adquisición de conocimientos supone toda una serie de determinaciones sociales. Por su parte, desde la psicología, Levy-Leboyer (1997) sostiene que no sólo se deben tener en cuenta las competencias existentes, sino también las aptitudes y los rasgos de personalidad que a partir de la experiencia permiten la adquisición de otras competencias.

A partir de un análisis lexicológico del término, Tejada Fernández (1999), enfatiza en el carácter dinámico del proceso de adquisición de competencias. Las mismas se adquieren en el “hacer” a través de la experiencia a lo largo de la trayectoria de la vida, lo que constituye “un factor capital de flexibilidad” y que permite la adaptación en la evolución de las tareas y el empleo. Además, de acuerdo con el autor, el contexto particular en el cual se ponen en

juego también es clave en su definición, es decir, no puede escindirse de las condiciones específicas en las que se evidencia. En un ambiente de continuos cambios técnicos y de organización en las empresas, adquiere mayor relevancia la noción de "contexto" en las definiciones. Mertens (1996) la expresa como la *capacidad real* para alcanzar los resultados deseados en un contexto dado y, más adelante, Massó y Lozares (2012), como "una combinación de conocimientos ("saber"), aptitudes y experiencia ("saber-hacer"), y comportamientos ("saber- estar"), que se activan, aplican y por tanto se manifiestan, en el contexto y situación precisos de su ejercicio" (p.217).

En estos avances teóricos que intentan ir más allá del enfoque analítico del término, se pone el foco en la organización del trabajo (en la dimensión social) que hace posible la producción y el mantenimiento de las competencias y en donde la evaluación constituye una actividad de reflexión de lo que favorece o dificulta su construcción (Le Boterf, 1998, Lichtenberger, 2000). En última instancia, los cambios que suceden en la organización del trabajo responden a objetivos concretos y es en este sentido en que se gestionan todas las capacidades de la actividad humana (Rolle, 2003). Al igual que sucedía en el taylorismo y el fordismo, en donde las tecnologías de organización y producción moldearon las habilidades y destrezas de los trabajadores, en la industria de base microelectrónica, de información y telecomunicaciones y orientada a los servicios, lo que se transforman son las competencias requeridas (Zúñiga, 2006). En otras palabras, esta evolución del trabajo de la mano del progreso técnico impuso la noción de competencias como la nueva modalidad de reconocimiento del trabajo. Así, en un entorno tecno-productivo que exige a las empresas complejizar sus procesos productivos se requiere que adopten esquemas de productividad exógenos, es decir, modelos de organización del trabajo abiertos y vinculados con su entorno para un proceso virtuoso de circulación de conocimiento y de formación continua de sus integrantes, cuestión central para la gestión de las tecnologías (Catalano, 2018).

El nuevo enfoque de competencias en una sociedad de conocimiento que cambia paulatinamente requiere de políticas organizacionales que propendan estrategias de capacitación, procesos de rotación planificados, entre áreas y puestos de igual o mayor complejidad y evaluaciones de desempeño que al analizar aquello que contribuye o limita la construcción y el mantenimiento de las competencias consideren tanto los factores contextuales como los personales de cada individuo. Potnuru y Sahoo y Otoo y Mishra mencionan que "existe una relación significativa y positiva entre las prácticas de desarrollo de los recursos humanos y la competencia de los empleados, que a su vez determina el éxito

de una organización en las empresas contemporáneas" (como se cita en Salma, Ganie & Salem, 2020, p.719).

Por último, en los aportes más actuales, Wong (2020) y Arifian (2021) recomiendan el desarrollo y la evaluación de competencias como herramientas viables para gestionar y desarrollar los recursos humanos a fin de establecer y mantener la competitividad y el rendimiento de la organización en el entorno laboral actual. Establecer competencias, evaluarlas consistente y continuamente, permite no sólo a las organizaciones invertir estratégicamente, sino también posibilita a las personas conocer y reflexionar acerca de sus potencialidades y debilidades, permitiendo su desarrollo profesional actual o futuro.

Reflexiones finales

El concepto de competencias adquiere nuevas características en la medida que los procesos productivos alcanzan picos más altos de tecnificación y comienzan a surgir nuevos sectores de la economía y, además, esto lleva a que las personas trabajadoras se profesionalicen de acuerdo con las nuevas demandas e incursionen en el mercado laboral. En el ámbito organizacional, las dimensiones de la organización del trabajo tienden a dinamizarse cuando existen cambios en las competencias endógenas y en las exigencias del mercado laboral, en donde se requieren nuevos perfiles profesionales, con herramientas no sólo vinculadas al saber hacer, sino también al saber ser. En la actualidad, los nuevos sistemas tecnológicos y la incorporación de herramientas que permiten realizar actividades más relacionadas a la gestión y la coordinación requieren de perfiles profesionales más específicos, mejor formados y con las competencias necesarias para adquirir nuevos conocimientos y habilidades en relación con los desafíos en su nuevo puesto de trabajo y a la dinámica organizacional cambiante a la que se enfrentará. Las nuevas tecnologías han sustituido parte de las competencias existentes en las empresas, pero en contrapartida han suscitado la aparición de otras competencias nuevas (De la Garza, 2006).

En este trabajo nos propusimos reflexionar sobre la importancia que fue adquiriendo el concepto de competencias en las organizaciones ante el cambio técnico, en tanto que determina la forma en la que se gestiona el trabajo, así como también, redefine las demandas requeridas a las personas en su camino profesional. A lo largo del texto, se lo reconoce no como un concepto cerrado sino como un proceso en constante cambio y que se construye en el contexto productivo en curso a partir de acuerdos implícitos entre las personas trabajadoras y su lugar de trabajo. En particular, desde la perspectiva de la organización del trabajo, refiere a un proceso dinámico de desarrollo y adquisición de conocimientos que presiona a las

empresas a vincularse con su entorno, a fortalecer sus redes institucionales y a generar estrategias en pos de mejorar su desempeño. De la revisión realizada, se pudo evidenciar la vigencia del término en el campo de los estudios del trabajo y su evolución teórica, pese a ello las reflexiones en torno a los cambios tecno-productivos recientes y su relación con el proceso de adquisición de competencias aún es incipiente, se precisa avanzar en estudios que permitan establecer causalidades y sinergias existentes entre estos dos ejes para cuestionar el lugar de las personas en el proceso de trabajo y la problemática actual de su inserción. Se observa que aún no existe una conexión clara entre las políticas y estrategias desarrolladas por el Estado y aquellas implementadas desde las organizaciones, que logren adoptar los cambios en las competencias requeridas, es decir, aún existe una desconexión evidente entre las necesidades particulares de las empresas más allá de su heterogeneidad y los programas de fomento a la educación con proyección al mundo laboral.

Bibliografía

Alaluf, M. (2003). La sociología del trabajo a través de una relectura de Claude Durand: situación de trabajo, cualificaciones, competencias y clase obrera. Cuadernos de Relaciones Laborales, 21(2), 93 - 102.

Alaluf, M., y Stroobants, M. (1994). ¿Moviliza la competencia al obrero? Revista Europea de Formación Profesional, 1, 46-55.

Arifin, M. A. (2021). Competence, Competency, and Competencies: A Misunderstanding in Theory and Practice for Future Reference. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 11(9), 755–764.

Becker, Gary (1964), Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education, National Bureau of Economic Research, Londres.

Castaño, G., y Macías, V. (2005) Una mirada a las competencias Como referente de formación integral para administradores de empresas de la Universidad Nacional Sede Manizales. Revista EAN, p. 5 - 26.

Catalano, A. (2018). Tecnología, innovación y competencias ocupacionales en la

sociedad del conocimiento. Buenos Aires, Oficina de País de la OIT para la Argentina.

Chomsky, N. (1983). El lenguaje y el conocimiento inconsciente. En reglas y representaciones. México, DF. Fondo de cultura económica. P. 229-263.

De la Garza, E. (coord.) (2006). *Teorías sociales y estudios del trabajo: nuevos enfoque*s, Editorial Anthropos, UAM, México.

Erbes, A., Roitter, S. y Delfini, M. (2011). Organización del trabajo e innovación: un estudio comparativo entre tramas productivas argentinas. Revista Economía: Teoría y Práctica. Nº 34, enero-junio, pp. 101-132.

Gallart, M.A. y Jacinto, C. (1996). Competencias laborales: tema clave en la articulación educación-trabajo. Educación y trabajo, boletín de la Red Latinoamericana de Educación y Trabajo, CENEP, Buenos Aires, v. 6, n. 2, 1996. p. 13-18.

Habermas, J. (1989). Notas sobre el desarrollo de la competencia interactiva. En J. Habermas (Ed.), *Teoría de la acción comunicativa: complementos y estudios previos*. Cátedra. Madrid.

Herrera Gudiño, J., León Torres, H., Montenegro, B. y Erbes, A. (2021). Aprendizaje organizacional: adquisición y desarrollo de competencias en empresas del sector industrial de Rafaela, provincia de Santa Fé, Argentina. XXVI Reunión Anual de Red Pymes Mercosur. San Luis, Argentina.

Hymes, D. (1980). Para Etnografías de la comunicación. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Ibarra Almada, A. (1999). Normalización y certificación de competencias. Formación profesional: fundamento para la productividad en el nuevo milenio. Bogotá. Grupo de publicaciones Sena, 2000.

Le Boterf G. (1998). Evaluer les compétences. Quels jugements? Quels critères? Quelles instances? Education Permanente n°135, p. 143-152.

Lévy-Leboyer, C. (1997). Gestión de competencias. Barcelona, Gestión 2000.

Lichtenberger, Y. (octubre, 2000). Competencia y calificación: cambios de enfoques sobre el trabajo y nuevos contenidos de negociación. En seminarios intensivos de Investigación, Centro de Estudios e Investigaciones Laborales CEIL PIETTE.

Massó, M. y Lozares, C. (2012). Un análisis de la gestión de las competencias en el trabajo: el caso de los mandos intermedios de una factoría de carrocería y montaje de automóviles. Cuadernos de Relaciones Laborales, 30(1), pp.211-233.

Mertens, L. (1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos.* Montevideo: Cintenfor.

Naranjo, J. y Hernández, G. (2004). Competencias laborales de los gerentes de talento humano. Innovar. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales. 14. 79-97.

Rolle, P. (2005). Asir y utilizar la actividad humana. Cualidad del trabajo, cualificación y competencia. En Lahire, B., Rolle, P., Saunier, P., Stroobants, M., Alaluf, M. y Postone, M.(2005): *Lo que trabajo esconde*, Traficantes de sueños, Madrid.

Spencer, L., y Spencer, S.M. (1993). Competence at work, models for superior performance. Nueva York: John Wiley & Sons.

Tanguy, L., (2001). De la evaluación de los puestos de trabajo a la de las cualidades de los trabajadores. Definiciones y usos de la noción de competencias. En el Futuro del Trabajo. El Trabajo del futuro (pp. 111-127). Buenos Aires: Editorial. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.

Tejada Fernández, J. (1999). Acerca de las competencias profesionales I, Herramientas, 56, 20-30.

Tobón, S. (2005). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica (2ª ed.). Ecoe Ediciones. Bogotá.

Torres, E. (2001). Las competencias, una aproximación desde Aristóteles. En E. Torres, L.F. Marin, G. Bustamante, J.H. Gómez, y E. Barrantes (Eds.). E*l concepto de competencia: Una mirada interdisciplinar*. Sociedad Colombiana de Pedagogía. Bogotá.

Zúñiga, F. V. (2006). De las virtudes laborales a las competencias clave: un nuevo concepto para antiguas demandas. Revista Politécnica, 2(3), 13 - 26.

Verón, E. (1970). Condiciones de producción, modelos generativos y manifestación ideológica. Primer Simposio argentino de semiología. Buenos Aires, octubre 30 –noviembre 2 de 1970. Publicado en: El proceso ideológico (Obra colectiva). Buenos Aires: Tiempo Contemporáneo, 1971.

White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. Psychological Review, 66, 297-333.

Wittgenstein, L. (1988). Investigaciones filosóficas. Crítica-Grijalbo. Barcelona.

Wong, S.-C. (2020). Competency Definitions, Development and Assessment: A Brief Review. International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development, 9 (3), 95 - 114

UNA APROXIMACIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN PYMES DE LA CIUDAD DE RAFAELA.

Johana Herrera, Hollman León Torres, Analía Prado y Marcelo Delfini
Instituto de Industria – Universidad Nacional de General Sarmiento

jhgudino@campus.ungs.edu.ar

hleon@campus.ungs.edu.ar

agprado@campus.ungs.edu.ar

mdelfini@campus.ungs.edu.ar

Palabras clave: Organización del trabajo, aprendizaje organizacional, Pymes.

Introducción

La organización del trabajo es un elemento central que favorece la generación de ventajas competitivas en función de los procesos de aprendizaje organizacional; se establece como un mecanismo de administración y regulación laboral y, también como facilitador en la creación de nuevos conocimientos organizacionales. Las nuevas formas de organización del trabajo impulsan organizaciones más ágiles, menos estructuradas y verticalizadas, con mayor eficiencia y capacidad resolutiva (Cedrola, 2019)

Desde hace décadas, el proceso de transformación vinculado con la organización del trabajo ha adquirido un rol estratégico en la administración de recursos, en donde se hace necesario una constante interacción entre los distintos agentes que conforman la organización y que se ponga en juego los patrones que dan forma al comportamiento de la firma como parte del complejo proceso de aprendizaje donde, además, interactúan una serie de conocimientos internos y externos que constituyen nuevas formas de organización, nuevas rutinas (Nelson y Winter, 1982). Por ello y por la implicancia que tiene en la forma como se presentan las características internas, como se organizan los recursos y como mecanismo dinamizador, la organización del trabajo se constituye a partir de dos dimensiones relacionadas intrínsecamente.

Por una parte la “arquitectura” y por otra la “gestión social del trabajo” La arquitectura, conforma la estructura sobre la cual la organización del trabajo, adquiere funcionamiento, puede constituirse en un obstáculo o generar condiciones para una mejora considerable en la comunicación, en el intercambio de saberes y en la coordinación de actividades, sin

embargo, no garantiza el desarrollo de nuevas capacidades, ya que requiere de herramientas de gestión social que activen la estructura en la práctica. Por su parte, la gestión social propicia la construcción del aprendizaje colectivo a partir de la ejecución de las diferentes estrategias (Erbes, Roitter y Delfini, 2011)

En este sentido, el presente trabajo busca establecer una aproximación a las características generales de la organización del trabajo en las empresas de Rafaela, en la medida que éstas tienden a tener impacto sobre el aprendizaje organizacional a partir de las dimensiones que configuran la “arquitectura” y la “gestión social del trabajo” por lo tanto, se plantean los siguientes interrogantes: En el orden teórico: i) ¿Cuáles son las características de la organización del trabajo que favorecen los procesos de aprendizaje organizacional? ii) ¿Cómo se vincula la arquitectura y la gestión social del trabajo con los procesos de aprendizaje organizacional? iii) ¿Cuáles son las condiciones que permiten que la organización del trabajo sea virtuosa? En torno al orden empírico, se plantean las siguientes preguntas: i) ¿qué características presentan las empresas estudiadas en torno a la arquitectura y gestión social del trabajo?

El presente trabajo se organiza de la siguiente manera: en primer lugar, se desarrolla el marco teórico en el que se fundamenta el estudio, en segundo lugar, se presenta la metodología y, por último, se presentan los resultados preliminares y las conclusiones.

Marco Teórico

Organización del trabajo y aprendizaje organizacional.

Las organizaciones enfrentan un panorama económico y productivo complejo como resultado e la intensificación de la tecnología y las nuevas demandas del mercado; siguiendo a Garzón (2006), los retos que enfrentan las organizaciones, en los inicios de este siglo, imponen que ellas aprendan en forma constante y acelerada, a encontrar las soluciones necesarias que permitan su perdurabilidad y crecimiento. Es innegable que la influencia macroeconómica y sectorial, los vínculos con otras empresas y por supuesto las competencias endógenas con las que cuenta la organización son indispensables en los procesos de aprendizaje organizacional, en donde las empresas y sus interacciones juegan un papel central en la producción de conocimiento (Nelson y Winter, 1982; Rullani, 2000; Erbes et al., 2006; Erbes y Roitter, 2020)

Así, los procesos de aprendizaje dependen fuertemente de la forma en que se encuentra estructurado y organizado el trabajo, en la capacidad de gestión de los agentes y

en los vínculos institucionales que se tejen en el entramado productivo al que pertenece cada organización; convirtiéndose en un sistema capaz de aprender a partir de su estructura y permitiendo que la información circule y el conocimiento se apropie en la medida en la que se desarrolla el trabajo (Erbes et al., 2011; Nonaka et al., 2000). Las empresas y organizaciones modernas deben aprovechar al máximo la información que disponen tanto de los clientes, de sus proveedores e inclusive de los competidores para lograr valor y ventajas competitivas en un mercado cada vez más exigente. (Quisaguano et al., 2022)

En este sentido, es importante señalar que la organización del trabajo, es decir, "el conjunto de aspectos técnicos y sociales que intervienen en la producción de bienes y servicios, la división del trabajo entre las personas y entre las personas y las máquinas" (Novick, 2000) y su influencia en la formación y el desarrollo de competencias, crean indiscutiblemente capacidades que dependen de la planeación de estrategias y de la gestión social del trabajo, el desarrollo de nuevas rutinas y la generación de innovaciones; así como de la existencia o no de características virtuosas en cada una de las dimensiones que la conforman. La importancia y el rol que ha adquirido la gestión social del trabajo al interior de las organizaciones ha venido presentando un cambio en la forma como es concebida, pasando de ser un aspecto estrictamente técnico a un elemento distintivo en la toma de decisiones y en la definición estratégica. (Erbes et al., 2008).

Gráfico 1. Esquema de la organización del trabajo

Fuente: Elaboración propia.

En el esquema anterior, la organización del trabajo conformada por la *arquitectura*, es decir, la estructura sobre la cual adquiere funcionamiento se constituye un obstáculo o da las condiciones de posibilidad para una mejora en la comunicación e intercambio de saberes y, con ello, en la coordinación de las actividades y por otro lado, la *gestión social del trabajo* que posibilita la forma en la que las organizaciones pueden llegar a establecer una dinámica

de aprendizaje a partir de la gestión de herramientas que contribuyan a la materialización de prácticas y rutas de gestión de conocimiento (Roitter et al, 2011)

Un aspecto importante en la forma en que la gestión social del trabajo puede generar capacidades es a partir de la planeación y el acompañamiento de estrategias organizacionales, comunicadas en los diferentes niveles de la estructura. Con ello, es posible que se puedan generar procesos de aprendizaje que propicien espacios para abordar los diferentes problemas en relación con el trabajo, gestionar los vínculos internos y externos, crear nuevas rutinas, consolidar las existentes e incorporar innovaciones. Asimismo, en diversos aportes conceptuales se ha determinado una serie de dimensiones que a partir de su análisis permiten identificar las características de la organización del trabajo, tanto como establecer si las organizaciones tienden a ser formativas o tradicionales[102].

Estas dimensiones que conforman la organización del trabajo son: *equipos de trabajo,* que se refiere a la forma dinámica de organizar las actividades de la organización - contrario a las tareas rutinarias, monótonas y trabajo parcelado - que permite la mejora en el intercambio de conocimientos; *adquisición de competencias,* vinculado al desarrollo de habilidades y experiencias individuales y socialmente construidas a partir de la generación y circulación de conocimientos, que abarca procesos de formación, capacitación y producto de la rotación planificada en actividades con diferentes grados de complejidad; *autonomía*, que refiere a la capacidad y posibilidad que poseen las personas trabajadoras para tomar decisiones frente a diversas situaciones a partir de sus propios conocimientos y capacidades; *flexibilidad*, como la forma de reorganización del trabajo en el proceso productivo y adaptación de los atributos productivos para lograr los objetivos organizacionales (Roitter et al, 2007) y por último la *evaluación de desempeño*, que de acuerdo a Chiavenato (2007) y Montejo (2009) es la valoración sistemática de la actuación de cada persona en función de las actividades que desempeña, permite medir, evaluar e influir sobre atributos, comportamientos y resultados relacionados con el trabajo, proyectar mejoras y definir el potencial desarrollo de las personas trabajadoras.

La forma de organizar el trabajo difiere de las particularidades de cada organización y de las características de las dimensiones de la organización interna del trabajo, que son

[102] Entendiéndose las primeras como aquellas organizaciones donde se fomentan las actividades vinculadas a la generación de conocimientos y aprendizaje organizacional. En cambio, las tradicionales conforman el grupo de organizaciones que tienen características relacionadas al fordismo y taylorismo.

desarrolladas de acuerdo con las estrategias que los líderes empresarios y tomadores de decisiones llegan a establecer. Cuando se gestiona, se influye en la dinámica de los equipos de trabajo como en la concepción de otras dimensiones que hacen posible a partir de su existencia, la formulación de prácticas virtuosas al interior de la organización. En este sentido, estas dimensiones se configuran a partir de características propias que dan identidad a prácticas recurrentes en las firmas que promueven la creación de un lenguaje común entre los diferentes actores y la construcción social del conocimiento.

Retomando el esquema presentado por (Erbes et al., 2008) se puede caracterizar la forma de la organización del trabajo que adoptan las empresas en función de la gestión de esta.

Tabla 2. Características de las formas de organización del trabajo.

Forma de Organización del Trabajo	Organización del trabajo					
	Equipos de trabajo	**Adquisición de competencias**	**Autonomía**	**Codificación del conocimiento**	**Flexibilidad**	**Evaluación de desempeño**
Virtuoso	Existe planificación de las actividades desarrolladas por los equipos de trabajo, donde se da seguimiento a través de indicadores formales en pro del diseño, mejora y desarrollo de productos o procesos	Vista desde el proceso de rotación, se considera como una actividad planificada para integrantes cuyas actividades sean de igual complejidad e incluso entre áreas	Gestión del trabajo enfocada en brindar facilidades para que la persona trabajadora pueda actuar y/o tomar decisiones sobre sus actividades sin supervisión	Gestión donde se encuentran documentadas las actividades críticas en manuales que a su vez son consultados al momento de realizar alguna actividad y se retroalimentan y actualizan con frecuencia	Gestión donde el trabajador define su horario de trabajo o puede elegir en una serie de opciones proporcionadas por la organización ya que la consideración de sus actividades está evaluada en función de metas y/o objetivos. Incluye adicionalmente horarios mixtos que contribuyen a la rotación	Gestión donde los resultados de la evaluación de desempeño están enfocadas a mejoras salariales e impactos económicos y en la que trazan una ruta de capacitación y aprendizaje. Está evaluación esta pensada a todos los niveles jerárquicos y de complejidad de la organización
Híbrido	Se puede establecer planificación, seguimiento de indicadores y/o actividades de diseño, mejora y desarrollo de procesos. No se da la presencia de las tres cualidades, pero si al menos dos de ellas	Se pueden dar procesos de rotación, ya sea espontánea o planificada entre integrantes cuyas actividades sean de complejidad similar, diferente complejidad y/o entre áreas	Solo en ciertas ocasiones es posible que la persona trabajadora actúe y/o tome decisiones sin supervisión	Existen manuales de procedimientos, pero estos no son utilizados parcialmente para el desarrollo de actividades y el proceso de actualización y/o generación de nuevos procedimientos no es dinámico	Estructura donde la persona trabajadora puede elegir un horario único de trabajo que se convierte en obligatorio y definitivo	En caso de ser implementada, el efecto de la evaluación de desempeño se observa en beneficios salariales, premios y/o desvinculaciones
Simple	Conformación rígida donde solo se presenta una de las actividades mencionadas anteriormente o ninguna	No hay actividades de rotación planificadas ni espontáneas.	No hay posibilidad que la persona trabajadora pueda actuar y/o tomar decisiones sin ningún tipo de supervisión y aprobación	La codificación del conocimiento es prácticamente nula	La empresa define un único horario que debe ser respetado por la persona trabajadora sin posibilidad de rotación	La empresa no implementa evaluaciones de desempeño

La forma en la que se establece la organización del trabajo da cuenta de la habilidad y capacidad que tienen las organizaciones para fortalecer su estrategia competitiva. En este punto, es importante resaltar que, aunque una organización tenga establecidos equipos de trabajo, procesos de adquisición de competencias, desarrollo de autonomía, definición de procesos, procedimientos y mecanismos de flexibilidad, la existencia per se de estas dimensiones no garantizan la conformación de una estructura virtuosa en términos de la organización del trabajo y la definición depende de la forma en la que se gestionan estas dimensiones. El vínculo entre la forma en la que se administra la organización del trabajo y la generación de conocimiento está dada por una parte, a través de un contexto apropiado para facilitar la participación de los individuos en diferentes actividades que impliquen interacción grupal; por otra parte, se deben diseñar dispositivos de interacción que se constituyan en

espacios de participación, cooperación y transmisión de conocimientos de los individuos al resto de la organización (Delfini et al, 2010)

Es así como una forma de organización del *trabajo virtuosa* busca captar al máximo la información generada de sus rutinas como parte de su estructura de conocimiento, haciendo de la empresa un actor con capacidad formativa flexible con capacidad de generar ventajas competitivas endógenas, vinculadas al aprendizaje generado por la interacción con su entorno (proveedores, empresas, instituciones, etc). En otras palabras, una forma de organización del trabajo virtuosa se caracteriza por una "arquitectura" acompañada por una "gestión social del trabajo" que permita crear las condiciones para el despliegue de la experiencia acumulada, en un contexto que facilite la participación de los individuos en diferentes actividades, que implique la continua interacción grupal y que fomente la cooperación y transmisión de conocimientos entre ellos. (Erbes et al, 2008)

Metodología

El presente trabajo es exploratorio-descriptivo y presenta los resultados de la primera parte del trabajo de campo desarrollado en Pymes de la ciudad de Rafaela. La información suministrada es producto de un formulario virtual, enviado y completado por cada una de las empresas encuestadas. A la fecha se recibieron 38 encuestas de las cuales se seleccionaron 26 para el presente estudio, ya que cuentan con las respuestas completas en su totalidad. El análisis de los resultados se estructuró a partir de estadísticas descriptivas sobre las dimensiones estudiadas, a partir de ellas se planteó una identificación de las diferentes formas de organización del trabajo y se configuró un análisis que contrasta relaciones cualitativas y cuantitativas en busca de identificar el comportamiento asociado a las características de la organización del trabajo en las empresas estudiadas.

La construcción de los indicadores y de la caracterización de la organización del trabajo está sujeta a:

1. La existencia de equipos de trabajo dentro de las empresas y la forma en la que los integrantes interactúan al interior de estos;

2. Existencia de actividades asociadas a la rotación de las y los trabajadores como mecanismo de generación de conocimiento en virtud de la generación de ventajas competitivas;

3. La forma en la que las y los trabajadores se desempeñan de forma autónoma en función de la toma de decisiones, atención a eventualidades e irregularidades;

4. El trabajo interno de las empresas orientado a la creación y documentación del conocimiento basado en documentación formal, existencia de procesos, procedimientos y/o manuales y la forma en este conocimiento se vincula con las actividades, procesos y rutinas;

5. Estructura de los horarios de trabajo, la definición de la jornada laboral y la flexibilidad plausible de las y los trabajadores a acomodarse o elegir el más apropiado en pro de sus intereses y los de la empresa;

6. Existencia de actividades asociadas a la evaluación del desempeño de las y los trabajadores en pro de la generación de incentivos que van desde lo económico y en virtud de identificación de oportunidades de capacitación y generación de conocimiento por parte de las empresas.

Teniendo en cuenta estos factores fue posible determinar las formas de la organización del trabajo desde las más simples a las más virtuosas, como la administración y gestión de esa organización se vincula con la generación de conocimiento.

Resultados preliminares y conclusiones.

La composición de las empresas analizadas en este trabajo está vinculado a sectores manufactureros y de servicios. Dentro de los principales resultados asociados a la organización del trabajo encontramos que, en cuanto a la complejidad de la gestión del trabajo relacionada con *equipos de trabajo,* un 57% de las empresas analizadas cuentan con una arquitectura que representa una organización del trabajo de baja complejidad. No obstante, en un 34% de las empresas analizadas se ha identificado una estructura que implica un mayor grado de complejidad, que tiende a fortalecer las actividades bajo una dinámica de generación de conocimiento. En cuanto a las observaciones sobre el grado de *autonomía* que tienen los trabajadores, de las empresas encuestadas el 52% promueve la libertad de tomar decisiones sin supervisión. Por el contrario, un 12% tienen una gestión rígida en tanto las y los trabajadores no pueden tomar ningún tipo de decisión sin supervisión ni aprobación.

Continuando, un tercer aspecto altamente destacable son aquellas empresas cuya gestión busca *documentar el conocimiento* a través de la creación y uso de manuales de procedimientos. Sobre este aspecto encontramos que el 56% de las empresas encuestadas ha documentado sus actividades críticas, sin embargo, el 40% no tiene documentados estos mismos procesos o lo ha hecho de forma parcial. Continuando, el 44% de las empresas encuestadas hace uso de estos manuales para desempeñar sus labores, el 52% lo hace de forma parcial o no lo hace.

Por otro lado, se encontró que la *flexibilidad* en apenas el 11,5% de las empresas encuestadas la/el trabajador puede determinar su horario de trabajo ya que sus actividades están enfocadas en metas u objetivos o es la empresa quien define ciertos horarios y la/el trabajador elige el que mejor le resulte. En línea con lo anterior, desde el punto de vista de *adquisición de competencias* el 57% de las empresas encuestadas tiene definido algún plan de rotación, predominando la rotación entre áreas de forma planificada con una baja caracterización de las empresas que definen su programa de rotación de forma espontánea.

Adicionalmente el 69% de las empresas encuestadas definen el horario laboral sin rotación incluida. En última instancia, tan solo el 54% de las empresas encuestadas poseen un sistema de *evaluación de desempeño*. De las mencionadas el 38% considera que la gestión asociada a la evaluación de desempeño se ve reflejada en la identificación de necesidades de capacitación.

Finalmente, teniendo en cuenta los resultados previamente presentados se puede inferir que dentro del entramado de las empresas del sector privado de la ciudad de Rafaela hay un impulso y una intención fuerte por vincular a la organización del trabajo en dinámicas de gestión más favorable. Sin embargo, es importante tener en cuenta que la forma en la que la gestión social del trabajo se presenta al interior de las empresas en Rafaela aún requiere una mirada más profunda. En términos generales se observa una iniciativa por gestionar el trabajo con una dinámica más cercana a una organización del trabajo virtuosa. La forma en la que se administra la organización del trabajo al interior de las empresas determina aspectos relevantes como su estrategia y la generación de ventajas competitivas, la habilidad de la organización para crear, difundir en su interior y lograr que el personal aplique el conocimiento en forma eficiente y eficaz, es la ventaja competitiva que hace la diferencia con sus similares (Garzón, 2006).

A partir de los indicadores y del análisis de la información se puede determinar que la existencia pura de la arquitectura en términos de organización del trabajo no garantiza un

proceso virtuoso de generación de conocimiento, sin embargo, se puede identificar que una gestión social del trabajo que movilice herramientas y prácticas vinculadas a una estrategia determinada puede favorecer la generación de conocimiento y la circulación del aprendizaje en las organizaciones. Siguiendo esta idea, una gestión que garantice una rotación planificada, con un esquema de autonomía, una cultura de codificación del conocimiento y de las lecciones aprendidas fomenta una organización del trabajo virtuosa.

Asimismo, se puede determinar dos polos en cuanto a las características de la organización del trabajo en las empresas estudiadas, uno en donde las empresas transitan del modelo simple al híbrido y otro que constituye un modelo virtuoso en la forma de organización del trabajo. Por ejemplo, se pudo observar que el 56% de las empresas tenían indicios de una forma de organización del trabajo virtuosa en función de sus equipos de trabajo, pero ese dinamismo se rompe al evaluar la *flexibilidad de los trabajadores.*

Bibliografía

Cedrola, G. (2019) Competencias, Organización del Trabajo y Formación Profesional en el Trabajo del Futuro: Algunas reflexiones para posibilitar cambios imprescindibles. Revista internacional y comparada de relaciones laborales y derecho del empleo. ADAPT University Press. Vol. 7 (1). http://ejcls.adapt.it/index.php/rlde_adapt/article/view/653

Delfini, M., Pujol, A., Roitter, S. (2010) Impacto de la organización del trabajo en los procesos formativos del sector automotriz argentino. Revista venezolana de gerencia. Maracaibo: Universidad del Zulia. 2010 vol.15 n°49. 30-50.

Erbes, A.; Roitter, S.; Delfini, M. (2011) Organización del trabajo e innovación: un estudio comparativo entre ramas productivas argentinas. Revista Economía: teoría y práctica. N°34. P. 101-136.

Erbes, A.; Roitter, S.; Delfini, M. (2008). Conocimiento, organización del trabajo y empleo en tramas productivas. Revista trabajo. Nueva época. Buenos Aires: Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social. 2008 vol. 5. P. 73 - 86.

Erbes, A, y Roitter, S. (2020) “La Estrategia Tecnológica y Organización del Trabajo: Especificidades de la Industria Manufacturera Argentina, Revista de Economía y Estadística, Vol. LVIII, N° 1, pp. 81-111. Instituto de Economía y Finanzas, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba. http://www.revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE

Garzón, M. (2006) Aproximaciones a la gestión del conocimiento en empresas colombianas. Universidad & Empresa. Vol. 5(10), 232-256. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=187217412010

Martín Artiles, A; Espuny Tomás, M; Gala Durán, C. Teoría de las relaciones laborales, Editorial: Universitat Oberta de Catalunya. (UOC), Barcelona, 2003.

Nelson, R. y Winter, S. (1982). An evolutionary of economic change, Harvard University Press, Cambridge, Ma.

Nonaka I, Toyama R, Nagata, A. (2000) Una empresa como entidad creadora de conocimiento: una nueva perspectiva sobre la teoría de la empresa, Cambio industrial y corporativo, Vol. 9 (1), p. 1–20.

Novick, M. (2000). La transformación de la organización del trabajo. En: De la Garza Toledo, E. Tratado Latinoamericano de sociología del trabajo, FCE, México.

Novick, M.; Roitter, S. y Erbes, A. (2006) “Empleo y organización del trabajo en el marco de la difusión de TIC’s en la industria manufacturera argentina”, en Borello, J.; Robert, V. y Yoguel, G. (ed.) *La informática en Argentina. Desafíos a la especialización y a la competitividad*, cap. 3. P. 73-90. Prometeo/UNGS, Buenos Aires.

Pujol, Andrea; Roitter, Sonia y Delfini, Marcelo (2006) ¿La organización del trabajo como espacio formativo? El caso de la trama productiva automotriz argentina. En: V Congreso Latinoamericano de Sociología del Trabajo. Abril de 2007, Montevideo

Quisaguano, L.; Salazar, A. y Toasa., M. (2022). Inteligencia de negocios como alternativa de generación de valor y ventaja competitiva en las microempresas. Revista ciencias de la ingeniería y aplicadas. Vol. 6 (1). https://drive.google.com/file/d/1YOYPUUDZ5t_ui9ywXaMiaCWaXUJayEbe

Roitter, S.; Erbes, A. y Kababe, Y. (2012) “Procesos de aprendizaje en el sector servicios: ¿nuevas formas de organización del trabajo?”, Cap. 13 en Suárez, D. (comp.) *El sistema argentino de innovación: instituciones, empresas y redes. El desafío de la producción y la apropiación de conocimiento*. UNGS.

Rullani, E. (2000), “El valor del conocimiento” en Boscherini y Poma coor, Territorio, conocimiento competitividad de las empresas. El rol de las instituciones en el espacio global, Miño y Dávila, Buenos Aires.

EJE 5

Politicas Tecnológicas de emprendimientos e innovación productiva.

PROGRAMA DE ACELERACIÓN DE PYMES EN LA REGIÓN DE COQUIMBO CHILE CON ENFASIS EN LA INCLUSIÓN DE MENTORES EN PROGRAMAS DE APOYO A LA INVERSIÓN PRODUCTIVA.

Danko Ravlic Torres y Francisco Jiménez Cangas
Red de Mentores Norte

CORFO

dravlic@userena.cl

fjimenez@corfo.cl

Chile evidencia importantes desigualdades territoriales en lo que respecta a desarrollo económico, muy por sobre los otros países OCDE, lo cual genera desequilibrios internos que limitan el desarrollo y competitividad país. Frente a esto la recomendación de la OCDE es avanzar hacia el desarrollo de políticas territoriales específicas para cada contexto.

La Corporación de Fomento Productivo de Chile (CORFO) definió dentro de sus ejes de acción para el período 2018-2022 “ampliar la base de la pirámide”, extendiendo su accionar hacia las empresas y emprendedores que, teniendo potencial, no han sido atendidos por la Corporación. Esto se traduce en acciones para extender su cobertura a zonas a las que históricamente ha tenido menor presencia, sin perder foco en la calidad de la atención y que, como consecuencia de ello, no han contado con el apoyo suficiente para fortalecer sus ecosistemas productivos.

Con el fin de responder a esta necesidad, se propuso la implementación del Programa Acelera Chile de CORFO, cuya finalidad fue contribuir al aumento de la competitividad y sostenibilidad de empresas ubicados en territorios funcionales en que se concentran las comunas más pobres del país, zonas de rezago productivo y/o zonas extremas, los cuales requieren desarrollarse sistémicamente. El accionar del Programa Acelera Chile se realiza sobre territorios en los que la oferta pública de instrumentos de fomento productivo no llega o tiene bajo impacto, y cuyas condiciones de desarrollo económico-social les otorga una estatus de desventaja respecto de otros territorios.

Desde el año 2018 en adelante, se implementa en la región de Coquimbo un Proyecto Piloto del Programa Acelera Chile, que busca atender a empresas ubicadas en las comunas de Canela, Rio Hurtado, Punitaqui, Combarbalá, Monte Patria, Ovalle Rural y La Higuera, pertenecientes a la región de Coquimbo de Chile. Dentro de los elementos que justifican la

intervención en estas comunas se pueden mencionar el hecho que son de las comunas más pobres de la región, y se ubican dentro de las 100 comunas más pobres de todo el territorio nacional, medido a través del indicador de pobreza multidimensional del Ministerio de Desarrollo Social de Chile. Son zonas con poca intervención estatal (con programas enfocados al desarrollo de capacidades productivas en las empresas), cuentan con escasa presencia territorial de servicios públicos orientados al fomento productivo y cuentan con la clasificación de ser “zona de rezago”.

Las principales actividades que se desarrollan en este territorio están ligadas a la agricultura, la ganadería caprina, y la minería de pequeña escala. El turismo surge como una actividad emergente y con potencial. Los habitantes de este territorio en muchos casos, tienen una vocación de multiactividad, y la economía del territorio está concentrada principalmente en el sector primario.

La estructura de la intervención del Programa Acelera Coquimbo contempló cuatro etapas sucesivas:

Fase Inicial. Generación de redes: contempló la selección de territorios y generación de redes con actores locales, con el fin de comunicar los objetivos del programa y alinear los esfuerzos hacia el cumplimiento de dichos objetivos.

Fase 1. **Levantamiento de potenciales beneficiarios**: contempló la identificación de los potenciales beneficiarios del programa Acelera (aproximadamente un grupo de 200 empresas), la participación en un proceso de pre aceleramiento (entre 70 y 100 empresas) que permita perfilar a las empresas y seleccionar a aquellas con potencial para desarrollar un plan de aceleramiento (se estima en torno a un 12% del total del grupo) y derivar a las demás empresas con perfiles de proyectos que faciliten su acceso a financiamiento a distintos fondos y dinamizar sus proyectos. El programa de preaceleramiento, busca iniciar el proceso de dinamización empresarial, lo que implica que en esta se desarrollen actividades que permitan mejorar las condiciones de las empresas, como por ejemplo, talleres, vinculación con la red de fomento local y generación de redes con otros actores del territorio, u otro que se estime pertinente.

Fase 2. Diseño y validación de planes y postulación a instrumentos de fomento: tuvo por objeto diseñar y validar los planes de acción, que permitan acelerar a las empresas. El plan de aceleramiento contempla confirmar el compromiso de los empresarios para participar

en éste, el diseño y la validación en instancia regional, así como también la entrega de apoyo para acceder a fuentes de financiamiento que permitan implementar mejoras en sus negocios.

Fase 3. Implementación y monitoreo: en esta fase los beneficiarios se encuentran ejecutando su plan, proceso durante el cual contarán con permanente acompañamiento técnico. En el caso del plan de aceleramiento, se contempla un apoyo directo a través de mentorías y gestores técnicos que apoyarán al beneficiario atendido. Para el resto de los beneficiarios, se contempló su participación en actividades, de acuerdo al esquema de talleres de oportunidades de negocios, así como el monitoreo en la derivación a la red de fomento.

El rol de las mentorías: La inclusión de mentorías como parte del proceso de transferencia de capacidades y acompañamiento técnico fue un experimento inédito en un programa de fomento para PyMEs, al menos a nivel regional, ya que si bien CORFO ha incentivado la creación de redes de mentores en Chile por parte de entidades públicas y privadas, su foco ha sido generar redes de mentores para el apoyo a emprendimientos dinámicos en etapas tempranas como una forma de aumentar la tasa de sobrevivencia de este tipo de proyectos en su fase de valle de la muerte. En este sentido, no ha sido un objetivo el disponer de este servicio ecosistémico para PyMEs.

Durante la última fase del programa Acelera Coquimbo, las mentorías han resultado ser un mecanismo eficiente para mejorar algunos aspectos relacionados al desarrollo e implementación de proyectos de inversión productiva, tales como:

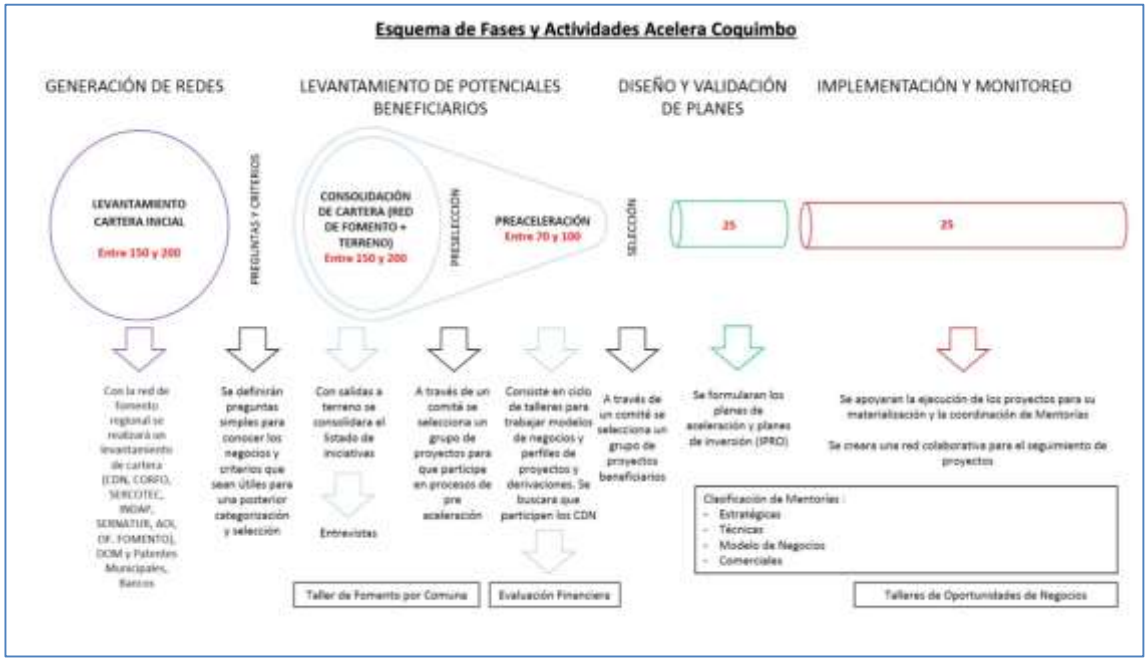
- Mejor estructura y claridad del proyecto de inversión a implementar en el marco de una adjudicación de subsidio estatal, dado que el mentor permite ampliar la mirada de mercado potencial del nuevo proyecto y su impacto en la competitividad de la PyME.
- Ampliación del foco de atención del empresario en cuanto al impacto del proyecto en la competitividad de la PyME, dado que el mentor ayuda a poner atención en el mercado por sobre el subsidio.
- Mejor adopción de conceptos técnicos que repercuten en el desempeño empresarial, esto gracias a que los mentores, especialmente los expertos técnicos/profesionales/investigadores aportan nuevos conocimientos en un ámbito de pares mas que en una instancia de asesoría.

- Ampliación y mejora de la red de contactos del empresario ya que se genera de forma rápida y efectiva el acceso a capital social experto.

Frente a este nuevo desafío surgen algunas interrogantes que motivan el profundizar y mejorar la experiencia de mentores empresariales para el levantamiento de zonas de rezago competitivo:

¿Cómo potenciar estas mentorías empresarial entre pares para generar un mayor interés de adopción entre ambas partes?. ¿Es posible configurar un entorno empresarial que potencie el desarrollo de este tipo de actividades y que mida constantemente su impacto en la mejora competitiva de las empresas en un territorio? ¿Cuáles son las temáticas que favorecen aceleradamente una mejora del desempeño competitivo de empresas en zonas de rezago? ¿Qué estructuras son relevantes de generar para acompañar este proceso?.

Figura 1: Esquema de fases y actividades del Programa Acelera Coquimbo de Chile



ESTRATEGIAS NO COMERCIALES Y ACTIVIDAD POLÍTICA CORPORATIVA. OPORTUNIDADES PARA EL ANÁLISIS DE LA INTERRELACIÓN EMPRESAS PÚBLICAS-POLÍTICAS TECNOLÓGICAS

Mg. Juan Martín Quiroga[1], Dra. Mariela Carattoli[2]
Universidad Nacional de Río Negro. Instituto de Estudios en Ciencia, Tecnología Cultura y Desarrollo. Río Negro, Argentina

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Centro de Estudios en Administración. Buenos Aires, Argentina

jquiroga@unrn.edu.ar

mariela.carattoli@econ.unicen.edu.ar

Introducción

Según la OECD (2017), en el mundo existen 53.467 Empresas Públicas (EPs), valoradas en 22,2 billones de USD, que dan empleo a un total de 29,4 millones de personas. Pese a la magnitud del impacto económico que este tipo de empresas tiene en la economía mundial, su estudio y el de las interrelaciones entre EPs y Políticas Públicas (PPs) en general, y políticas tecnológicas en particular, ha sido poco explorado en la literatura de administración.

El rol empresario del Estado, y por ende el de las EPs, ha sido fundamentalmente analizado en campos vinculados a la Economía, la Ciencia Política, el Derecho y la Historia Económica. Desde una perspectiva de la Ciencia Política, las EPs constituyen un tipo de instrumento de PP que no opera en soledad, sino que son complementadas con otros tipos, como regímenes de promoción, políticas fiscales, de compra pública, educativas, etc. (Teubal, 1997). Por su parte, se ha reconocido que las EPs que desarrollan bienes y servicios intensivos en tecnología constituyen en sí mismas instrumentos de políticas tecnológicas, tanto como actores independientes, como en su rol de actores que traccionan a otras empresas proveedoras, en el marco de sistemas de innovación (Bernier, 2014; Tonurist y Karo, 2016).

En lo referente al vínculo entre EPs y PPs, se ha reconocido ampliamente que diversas PP dieron lugar a la fundación de EPs que se constituyeron en ejecutoras, al menos parcialmente, de diversas políticas, destinadas a provisión de servicios públicos, defensa o como impulsoras del desarrollo, tanto en el mundo (Cuervo Cazurra et al., 2014; Mazzucato, 2013) como en Latinoamérica y Argentina (Russo, 2009; Solingen, 1993; Versino y Russo, 2010).

La naturaleza misma de las EPs conlleva la necesidad de considerar dos cuestiones. En primer lugar, el hecho de que, dado que las EPs tienen nexos naturales con el Estado, eventualmente podrían tener participación en otras instancias del proceso de las PP, más allá de la implementación.[103] En segundo lugar, que, si bien en muchos casos las PP llevaron a la fundación de EPs, existen otros en los cuales, las EPs pre-existentes fueron habilitadoras del diseño e implementación de nuevas PP, particularmente políticas tecnológicas. Esta afirmación implica que la causalidad propuesta por Francelino et al. (2019), también puede complementarse con la consideración inversa, es decir, que la acumulación de capacidades en las EPs les permite constituirse en actores centrales en el ciclo de ciertas PPs en áreas en las que cuales existen capacidades limitadas en estamentos gubernamentales (o en las cuales éstas son directamente inexistentes), pero que sí están en posesión de las empresas en cuestión.

Este fenómeno ha sido descripto, desde una perspectiva de la ciencia política, para el caso de la empresa rionegrina INVAP, tanto respecto de la diplomacia nuclear (Malacalza, 2017), como respecto de la política de radarización (Quiroga, 2017). Estos estudios permitieron visibilizar que dicha EP no solo ha sido un instrumento para la ejecución de políticas tecnológicas, o ejecutora de aspectos tecnológicos de PPs, sino que además, ante ciertas circunstancias, ha ejercido cierto grado de participación en la elaboración de políticas tecnológicas.

En este trabajo se realiza una revisión de la bibliografía sobre Estrategias No Comerciales (ENCs), en tanto tópico general que incorpora en su acervo el análisis de la Actividad Política Corporativa (APC), una perspectiva de estudio de la Administración relativamente poco explorada, pero que ha crecido en los últimos años. Se espera que el análisis de estas perspectivas teóricas constituya un primer paso para la elaboración posterior de un marco conceptual que permita indagar acerca de la vinculación entre EPs productoras de bienes y servicios intensivos en tecnología y su intervención en el ciclo de las PPs, haciendo especial énfasis en el grado y el modo en que estas empresas ejercen influencia en dicho ciclo, a fin de tornar las políticas públicas de modo tal que les permitan generar o mantener ventajas competitivas.

Marco teórico de referencia

[103] Un planteamiento clásico del ciclo de las políticas públicas utilizado para su análisis implica un proceso de cuatro etapas: (i) la definición del problema a ser abordado, (ii) la elaboración de políticas, (iii) su implementación y (iv) la evaluación de la implementación. Véase Tamayo Sáez (1997)

En el entorno empresarial pueden distinguirse dos grandes categorías, el entorno competitivo o comercial y el entorno no comercial. En tanto que el primero implica las interacciones comerciales, que son voluntarias y se caracterizan por implicar el cambio de la propiedad de bienes por medio de transacciones económicas, el segundo tipo abarca las interacciones sociales, políticas y legales que se llevan adelante con el público, los *stakeholders,* los medios de comunicación, las instituciones y el gobierno. Cada uno de estos entornos son enfrentados por medio de estrategias específicas. De este modo, las estrategias comerciales son aquellas utilizadas para asegurar la creación de valor y el desempeño económico superior en entornos competitivos, y las estrategias no comerciales (ENCs) son aquellas cuyo fin es mejorar el desempeño en general, no solo el económico, a partir de modelar el entorno competitivo (Baron, 1995). Este tipo de estrategia se torna fundamental cuando las oportunidades de una empresa están controladas por decisiones gubernamentales o influidas por las acciones de grupos de presión.

Las ENCs se han definido como las acciones que las empresas llevan a cabo en ámbitos no comerciales para obtener ventajas competitivas e incluye tanto acciones políticas, como el *lobby* o la influencia sobre agencias regulatorias, como también acciones privadas, como es el caso de la relación con *stakeholder*s. Este tipo de estrategia implica, por ende, esfuerzos para gestionar los entornos sociales e institucionales en los cuales se lleva a cabo la actividad empresarial.

Las ENCs han sido analizadas principalmente en Administración desde el enfoque de Responsabilidad Social Empresarial (no incluida en este trabajo) o desde el enfoque de la Acción Política Corporativa (APC). Esta última es un área de estudio del campo de la administración que se centra en analizar las acciones de las empresas a fin de influir en las políticas gubernamentales de forma tal que las favorezcan (Hillman et al., 2004). En una revisión bibliográfica sobre APC, Hillman et al. (2004), sostienen que la habilidad para influir en los políticos, es un mecanismo que reduce la incertidumbre asociada con la dependencia del gobierno, y por lo tanto en la medida que las empresas son más dependientes de éste, mayor será su tendencia a recurrir a la APC. Al revisar diversos estudios a nivel firma, estos autores indican que se ha reconocido que los administradores eligen involucrarse en la actividad política para mejorar el valor de sus empresas.

El *enfoque basado en los recursos* de la firma, ha señalado factores estratégico-situacionales como los móviles por los cuales se emprenden acciones a nivel político. Entre ellos se destaca el tamaño de la firma; la posesión de activos intangibles; la dependencia de compras

gubernamentales; la presión regulatoria sobre la firma; la mayor diversificación (de productos o mercados); y la mayor dependencia de políticas públicas para el desarrollo de la estrategia empresarial. Todos estos constituyen factores que aumentan las probabilidades de llevar a cabo acciones de política (Hillman et al., 2004).

Metodología

Para realizar la revisión de la literatura sobre ENCs, se adoptó la metodología de revisión propuesta por Bell et al. (2018). En este caso, se realizó una búsqueda bibliográfica en la base de datos *on line* de Scopus, utilizando como parámetros de búsqueda (en los campos título, palabras claves y resumen) los términos *"*corporate political activity", "political planning", o "nonmarket strategy"*.* La búsqueda se limitó a las revistas listadas en el área *"*General y Strategy*"* que tuvieran un puntaje de P* en el *Erasmus Research Institute of Management Journals Listing (EJL)* en el *Journal Quality List (67 Ed.).* Las revistas que cumplieron con dicho criterio fueron *Academy of Management Journal, Strategic Management Journal, Journal of Management, Academy of Management Review, Administrative Science Quarterly, Journal of Management y Journal of Management Studies*. La búsqueda arrojó un total de 50 artículos que cumplían estos criterios de búsqueda.

Se realizó una lectura inicial de los títulos y resúmenes, descartando en esta fase aquellos artículos cuyo tema u objetivos divergía del foco central de este trabajo. Así, por ejemplo, se descartaron artículos que se centraban en cuestiones tales como "Corporate Social Performance" y "Corporate Social Responsability", por no corresponder a los objetivos de este trabajo. También se descartaron trabajos publicados con anterioridad al artículo de Hillman et al. (2004), que con 708 citas es el más citado sobre la temática. Los artículos resultantes, once en total, fueron leídos y analizados en profundidad. Adicionalmente, por la cantidad de veces que aparecía referido, y dado que fue publicado en una de las revistas consideradas, se decidió también incorporar en la revisión, el artículo de Oliver y Holzinger (2008).

Resultados

En términos del tópico principal de los artículos analizados se desprende que cinco se centran en la influencia de las empresas en las políticas públicas, ya sea en general (Bonardi et al., 2006; Oliver y Holzinger, 2008), los factores que condicionan dicha influencia (Macher y Mayo, 2015), en las oportunidades que emergen cuando las instituciones que de ellas se desprenden son débiles (Dorobantu et al., 2017), o en cómo es posible lograr cambios en los marcos regulatorios a partir de estrategias comerciales, que terminan complementando las ENCs (Funk y Hirschman, 2017).

Por su parte, tres artículos resaltan la importancia de las capacidades, tanto para la implementación de ENCs (Bonardi et al., 2006; Dorobantu et al., 2017) como de la APC (Oliver y Holzinger, 2008), y otros tres discuten si tanto unas como otras, mejoran el desempeño de la firma. Este último es un tema controversial dentro de la literatura y Mellahi et al. (2016) afirman que las pruebas empíricas de la relación entre desempeño y ENC son inconsistentes. Así, mientras Hadani y Schuler (2013) sostienen que la APC está negativamente relacionada con el desempeño, salvo en industrias reguladas, Lux et al. (2011) sostienen lo contrario.

Siguiendo en orden de frecuencia, dos de los artículos analizados consideran al entorno político como un mercado. En un caso se considera que en entornos políticos dinámicos es aconsejable tener estrategias proactivas (Oliver y Holzinger, 2008). Por su parte, en industrias reguladas donde los activos son muy especializados, las empresas eligen las APC cuando sus costos de transacción son menores que los de integración vertical (Sawant, 2012).

Finalmente se analizó un artículo en el cual se trata el grado de alineación entre la RSE y la APC, señalando la existencia de sinergias potenciales entre ambas (Den Hond et al., 2014). Por otro lado, en solo un artículo de los analizados se encaran temas como uso del capital político para lograr aprobaciones más específicas o mayor rapidez en su obtención (Barber y Diestre, 2019), o la distinción entre dependencia e incertidumbre y cómo la rotación en equipos directivos y en políticos afectan los recursos destinados a la APC (Sutton et al., 2021).

Conclusiones

La revisión de la literatura sobre la temática en las revistas seleccionadas permitió verificar que tanto las ENCs como la APC constituyen temáticas poco exploradas en el campo de la Administración. Consecuentemente, es de destacar que no existe un marco teórico uniforme desarrollado en forma ad-hoc sino que, por el contrario, la temática es abordada desde una serie de disciplinas y marcos teóricos diversos.

En términos del objetivo a posteriori, referido a la construcción de un marco teórico para analizar la interrelación entre EPs y PPs, esta perspectiva tiene el potencial de aportar una visión macro en el análisis de dicha interrelación. Respecto a una mirada micro, tanto el enfoque de la visión basada en los recursos de las empresas, como la teoría de la dependencia de recursos, constituyen enfoques que la literatura ha reconocido como pertinentes para analizar al interior de las firmas tanto las ENCs como la APC y, por ende, pueden ser considerados a la hora de analizar el vínculo entre EPs y PPs.

Particularmente, la explicación de la APC desde la perspectiva de la teoría de la dependencia de recursos implica que las firmas recurren a este tipo de acciones en la medida en que son más dependientes del gobierno. En el caso de las EPs productoras de bienes y servicios intensivos en tecnología en Argentina, este aspecto puede constituir un enfoque novedoso para su análisis dado que, hasta donde se conoce, no hay literatura que trate esta temática en dicho contexto.

Del mismo modo, y para finalizar esta reflexión, se considera que la controversia respecto de si las ENCs y la APC contribuyen o no a mejorar el desempeño de las empresas, puede ser un aspecto relevante por incorporar en la problematización y análisis de las EPs.

Bibliografía

Barber, B., y Diestre, L. (2019). Pushing for speed or scope? Pharmaceutical lobbying and Food and Drug Administration drug review. *Strategic Management Journal*, *40*(8), 1194–1218. https://doi.org/10.1002/smj.3021

Baron, D. P. (1995). Integrated Strategy: Market and Nonmarket Components. *California Management Review*, *37*(2), 47–65. https://doi.org/10.2307/41165788

Bell, E., Bryman, A., y Harley, B. (2018). *Business Research Methods* (5th ed.). Oxford University Press.

Bernier, L. (2014). Public enterprises as policy instruments: the importance of public entrepreneurship. *Journal of Economic Policy Reform*, *17*(3), 253–266. https://doi.org/10.1080/17487870.2014.909312

Bonardi, J.-P., Holburn, G. L. F., y Vanden Bergh, R. G. (2006). Nonmarket strategy performance: evidence from US electric utilities. *Academy of Management Journal*, *49*(6), 1209–1228. https://doi.org/10.5465/amj.2006.23478676

Cuervo Cazurra, A., Inkpen, A., Musacchio, A., y Ramaswamy, K. (2014). Governments as owners: State-owned multinational companies. En *Journal of International Business Studies* (Vol. 45, Issue 8, pp. 919–942). Palgrave Macmillan Ltd. https://doi.org/10.1057/jibs.2014.43

Den Hond, F., Rehbein, K. A., de Bakker, F. G. A., y Lankveld, H. K. Van. (2014). Playing on two chessboards: Reputation Effects between Corporate Social Responsibility (CSR) and Corporate Political Activity (CPA). *Journal of Management Studies*, *51*(5), 790–813.

https://doi.org/10.1111/joms.12063

Dorobantu, S., Kaul, A., y Zelner, B. (2017). Nonmarket strategy research through the lens of new institutional economics: An integrative review and future directions. *Strategic Management Journal*, *38*(1), 114–140. https://doi.org/10.1002/smj.2590

Francelino, J. D. A., Urbina, L. M. S., Furtado, A. T., y Chagas, M. D. F. (2019). How public policies have shaped the technological progress in the Brazilian aeronautics industry: Embraer case. *Science and Public Policy*, *46*(6), 787–804. https://doi.org/10.1093/scipol/scz030

Funk, R. J., y Hirschman, D. (2017). Beyond Nonmarket Strategy: Market Actions as Corporate Political Activity. *Academy of Management Review*, *42*(1), 32-52.

Hadani, M., y Schuler, D. A. (2013). En search of El Dorado: The elusive financial returns on corporate political investments. *Strategic Management Journal*, *34*(2), 165–181. https://doi.org/10.1002/smj.2006

Hillman, A. J., Keim, G. D., y Schuler, D. (2004). Corporate political activity: A review and research agenda. *Journal of Management*, *30*(6), 837–857. https://doi.org/10.1016/j.jm.2004.06.003

Lux, S., Crook, T. R., y Woehr, D. J. (2011). Mixing business with politics: A meta-analysis of the antecedents and outcomes of corporate political activity. *Journal of Management*, *37*(1), 223–247. https://doi.org/10.1177/0149206310392233

Macher, J. T., y Mayo, J. W. (2015). Influencing public policymaking: Firm-, industry-, and country-level determinants. *Strategic Management Journal*, *36*(13), 2021–2038. https://doi.org/10.1002/smj.2326

Malacalza, B. (2017). A look inside an emerging nuclear supplier. Advocacy coalitions and change in Argentine foreign nuclear policy. *Third World Quarterly, 38*(10), 2295–2311. https://doi.org/10.1080/01436597.2017.1350100

Mazzucato, M. (2013). *The entrepreneurial State: debunking the public vs private myth in risk and innovation*. Anthem Press.

Mellahi, K., Frynas, J. G., Sun, P., y Siegel, D. (2016). A Review of the Nonmarket Strategy Literature: Toward a Multi-Theoretical Integration. *Journal of Management*, *42*(1), 143–

173. https://doi.org/10.1177/0149206315617241

OECD. (2017). The Size and Sectoral Distribution of State-Owned Enterprises. En *The Size and Sectoral Distribution of State-Owned Enterprises*. OECD. https://doi.org/10.1787/9789264280663-en

Oliver, C., y Holzinger, I. (2008). The effectiveness of strategic political management: a dynamic capabilities framework. *Academy of Management Review*, *33*(2), 496–520. https://doi.org/10.5465/amr.2008.31193538

Quiroga, J. M. (2017). *Desarrollo de radares secundarios y primarios en la Argentina (2003-2015). Un análisis desde el enfoque de coaliciones de causa y las capacidades organizacionales.* [Tesis de Maestría. Maestría en Ciencia, Tecnología e Innovación. Universidad Nacional de Río Negro]. https://rid.unrn.edu.ar/jspui/handle/20.500.12049/524

Russo, C. (2009). *El Estado y la producción: debate y periodización* (UNComa).

Sawant, R. J. (2012). Asset specificity and corporate political activity in regulated industries. *Academy of Management Review*, *37*(2), 194–210. https://doi.org/10.5465/amr.2010.0022

Solingen, E. (1993). Macropolitical consensus and lateral autonomy in industrial policy: the nuclear sector in Brazil and Argentina. *International Organization*, *47*(2), 263–298. https://doi.org/10.1017/S0020818300027946

Sutton, T., Devine, R. A., Lamont, B. T., y Holmes, R. M. (2021). Resource Dependence, Uncertainty, and the Allocation of Corporate Political Activity across Multiple Jurisdictions. *Academy of Management Journal*, *64*(1), 38–62.

Tamayo Sáez, M. (1997). El análisis de las políticas públicas. En R. Bañón y E. Castillo (Eds.), *La nueva Administración Pública* (pp. 281–312). Alianza Universidad.

Teubal, M. (1997). A catalytic and evolutionary approach to horizontal technology policies (HTPs). *Research Policy*, *25*(8), 1161–1188. https://doi.org/10.1016/S0048-7333(96)00886-4

Tonurist, P., y Karo, E. (2016). STATE OWNED ENTERPRISES AS INSTRUMENTS OF INNOVATION POLICY. *Annals of Public and Cooperative Economics*, *87*(4), 623–648.

https://doi.org/10.1111/apce.12126

Versino, M., y Russo, C. (2010). Estado, tecnología y territorio: el desarrollo de bienes complejos en países periféricos. *Revista de Estudios Regionales y Mercado de Trabajo*, *6*, 283–302. http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4544/pr.4544.%0Apdf

ASIMETRÍAS PROVINCIALES EN LA ARGENTINA DEL SIGLO XXI: ¿CÓMO SE RELACIONAN EL DESARROLLO DESIGUAL Y LAS DISPARIDADES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN?

Andrés Niembro; Carla Daniela Calá

Universidad Nacional de Río Negro. Instituto de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo.

Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.

aniembro@unrn.edu.ar

dacala@mdp.edu.ar

1. Introducción

La preocupación por la persistencia o el crecimiento de las desigualdades territoriales puede apreciarse no sólo en una vasta literatura proveniente de países desarrollados, sino también de países en desarrollo de Asia, África y América Latina. En Argentina, esta problemática ha sido objeto de estudio desde hace varias décadas y todavía subsiste como un tema de debate permanente. En esta línea, y a los efectos de distinguir hechos estilizados, algunas contribuciones se orientaron a clasificar las provincias o regiones argentinas en base a características socio-económicas, buscando identificar grados de desarrollo similar al interior de ciertos grupos (para una síntesis, ver Cao *et al.*, 2003; Borello y González, 2021). En la última década, al albor de la sociedad y la economía del conocimiento, se han desarrollado además algunas clasificaciones o tipologías provinciales más focalizadas en las dimensiones de ciencia, tecnología e innovación (CTI).

A pesar de su utilidad para detectar hechos estilizados y visibilizar las desigualdades territoriales al interior del país, existen diferentes limitaciones al comparar los resultados de los numerosos trabajos que construyen tipologías regionales, que por varios motivos suelen no coincidir. En primer lugar, es frecuente encontrar diferentes metodologías o técnicas de análisis, a lo largo de distintos períodos de tiempo. En segundo lugar, las unidades geográficas pueden no ser las mismas (provincias, macrorregiones o agrupamientos de jurisdicciones como el AMBA). Por último, estas unidades de análisis son caracterizadas y clasificadas en función de variables socio-económicas que usualmente difieren (en cantidad y variedad) entre estudios.

Con una mirada de largo plazo, Cao y Vaca (2006) realizan un interesante esfuerzo de recopilación y análisis de clasificaciones previas (conceptuales y empíricas), para brindar

finalmente una visión sintética de la evolución de las agrupaciones provinciales en las distintas etapas del proceso histórico del desarrollo nacional. En cierta medida, el presente trabajo recoge esta experiencia y la actualiza a partir de estudios cuantitativos sobre la situación de las provincias argentinas en las primeras décadas del siglo XXI. Adicionalmente, proponemos complejizar el análisis en dos sentidos. Por un lado, en términos instrumentales o metodológicos, utilizamos técnicas de análisis *cluster* para obtener una "meta-clasificación" o "tipología de tipologías" provinciales. Por el otro, en lo temático, apuntamos a estudiar comparativamente las desigualdades en el desarrollo socio-económico provincial y las disparidades en CTI.

A tal fin, en el trabajo realizamos una revisión de los estudios cuantitativos que dan cuenta de las desigualdades o brechas entre regiones argentinas tanto en términos de su desarrollo socio-económico,– como del desarrollo del sistema científico-tecnológico regional. Esta revisión permite no sólo repasar los antecedentes empíricos relacionados con las asimetrías regionales en el país, sino también identificar los resultados obtenidos en cada estudio, que son utilizados como insumos para construir la "meta-tipología". La misma se obtiene a partir de técnicas de análisis *cluster*, que explicamos en el apartado de metodología. Por último, exponemos brevemente los resultados y algunas reflexiones.

2. Revisión de estudios cuantitativos

A fines de no extendernos en la longitud pautada para este resumen, presentamos a continuación dos tablas que sintetizan los estudios cuyas clasificaciones o tipologías utilizamos luego en el ejercicio de "meta-clasificación". La Tabla 1 ofrece un repaso por nueve trabajos que abordan las desigualdades o brechas de desarrollo regional o que construyen tipologías, índices y *rankings* de desarrollo socio-económico a nivel provincial. Los seis trabajos que caracterizan a las provincias argentinas en función al grado de desarrollo del sistema de CTI (Tabla 2) también suelen ser de dos tipos: por un lado, aquellos que construyen índices o subíndices sintéticos que permiten ordenar a las jurisdicciones en un *ranking*; y por otro, aquellos que además definen tipologías, generalmente en base a técnicas de análisis multivariado. En dos de los trabajos que analizan el desarrollo socio-económico provincial desde una perspectiva multidimensional (**IIEBCC, 2012; Barletta y Erbes, 2021), un factor, dimensión o subíndice específico da cuenta además del desarrollo científico-tecnológico.**

En ambas tablas se puede apreciar una diversidad de métodos y períodos de análisis, así como diferentes cantidades y tipos de dimensiones y variables. Todo esto redunda en una

multiplicidad de resultados, muchas veces no coincidentes, lo cual dificulta la comparación y la identificación de hechos que permitan dar cuenta en forma estilizada de las desigualdades territoriales y su evolución a lo largo del tiempo.

3. Metodología de análisis *cluster*

Los resultados de los anteriores estudios cuantitativos sobre índices y clasificaciones provinciales constituyen, a su vez, los datos para llevar adelante el ejercicio de "meta-clasificación" o "meta-tipología" provincial que proponemos en este trabajo[104]. La pregunta es cómo sintetizar y extraer los aspectos en común entre los nueve estudios sobre desarrollo socio-económico provincial y los seis en materia de CTI. En lugar de seguir un procedimiento manual o *ad-hoc*, en función de la mirada de cada analista, proponemos aquí utilizar técnicas de análisis *cluster*. Esto complejiza y a la vez explicita los métodos y criterios empleados, en relación con otros estudios previos de meta-tipología (por ejemplo, PNUD, 2002; Cao y Vaca, 2006), facilitando su replicación o contrastación en futuros trabajos.

[104] Vale mencionar que para aprovechar los resultados de algunos estudios hemos tenido que convertir los índices o *rankings* calculados en un conjunto de grupos de provincias (no necesariamente explicitados en los trabajos originales). Para esto evaluamos los valores de cada provincia e identificamos diferentes puntos de corte o quiebre, conformando en general 5 grupos. En otros casos, sobre todo en el ámbito de CTI, donde algunas diferencias entre provincias resultan muy elevadas, conformamos 4 grupos de provincias junto con 1 o 2 casos especiales (compuestos por una sola provincia). En el trabajo final todos estos "datos iniciales" estarán disponibles en Anexos, para facilitar su análisis, evaluación o replicación.

Tabla 1. Desigualdades, brechas e índices de desarrollo socio-económico provincial

	Último Año o Período	Cant. Indicadores	Dimensiones o Factores	Metodología	Resultados
Figueras et al. (2007; 2009)	2001	7	3: Calidad de la vivienda; Automotores per capita; Calidad educativa (replicando a Núñez Miñana, 1972)	Sumas ponderadas ad-hoc (vivienda, educación, como NM72) y Análisis cluster (vinculac. promedio)	5 bloques: Casos Especiales (del estilo Muy Alto); Desarrollo Alto; Medio; Medio-Bajo; Bajo
ICP 2012 - Global (IIEBCC, 2012)	Mayormente entre 2008 y 2012 (aunque hay datos anteriores)	72 (16 de encuestas de per-cepción)	7: Personas; Empresas; Infraestructura; Gobierno; Recursos naturales; Innovación, ciencia y tecnología; Resultados económicos	Sumas ponderadas ad-hoc (aunque hacen pruebas de sensibilidad y contrastan con ACP)	Índice y ranking global con 5 grupos: Mejor desempeño; Desempeño Medio-Alto; Medio; Medio-Bajo; Peor desempeño
Niembro (2012; 2015)	Mayormente entre 2008 y 2010	34	9: Pobreza y necesidades básicas; Salud; Educación; TICs; Innovación; Infraestructura de transporte; de Energía eléctrica; Sistema financiero; Calidad institucional y seguridad pública	Promedios simples	Ranking general (que para este trabajo se traduce en 5 grupos)
ICV 2010 (Celemin et al., 2015)	Mayormente 2010, por Censo (aunque última dimensión con datos anteriores)	29 (mayor-mente en la última dimensión)	4: Educación; Salud; Vivienda; Problemas ambientales y atracción del paisaje (aunque esta puede dividirse en 3: Problemas ambientales; Recursos recreativos de base natural; y Socialmente construidos)	Sumas ponderadas ad-hoc	Índice general con 5 rangos (en mapa), del estilo: Muy Alto; Alto; Medio; Bajo; Muy Bajo
IDH 2016 (PNUD, 2017)	Último dato disponible circa 2016 (no especifica año exacto)	4	3: Esperanza de vida; Educación; Ingresos	Suma ponderada ad-hoc (educación) y promedio simple	Ranking general (que para este trabajo se traduce en 5 Grupos)
Niembro y Sarmiento (2021)	2013	32	7: Educación; Salud; Infraestructura; TICs; Innovación; Desarrollo privado y empresarial; Sistema financiero	ACP y Análisis cluster (Ward y K-Medias)	6 clusters: 3 "Especiales" de Prov. Desarrolladas; Otras desarrolladas; Subdesarrolladas; Menos desarrolladas
Barletta y Erbes (2021)	2017 (salvo infraestructura, último dato disponible)	16	4: Fiscal; Absorción; Productiva; Infraestructura	ACP y análisis de cantidad de dimensiones con valores elevados	4 (o 5) grupos: Capacidades Altas (en un caso Muy Altas); Medias-Altas; Medias-Bajas; Bajas
IDERE LATAM 2021 (Rodríguez Miranda y Vial Cossani, 2021)	Mayormente entre 2015 y 2019 (pocos datos anteriores)	25	8: Educación; Salud; Bienestar y cohesión; Actividad económica; Instituciones; Género; Seguridad; Medio ambiente	Promedios simples y suma ponderada ad-hoc	Índice y ranking con 5 grupos (pp. 82-83). Pero como uno reúne a 14 provincias, para este trabajo se definen otros 5 grupos alternativos
Niembro y Starobinsky (2022)	Entre 2016 y 2018	3	No definen dimensiones. Los indicadores son: IDH; PBG per cápita; Ingreso per cápita familiar promedio	ACP	Índice y ranking con 5 grupos: Alto; Alto - (Medio-Alto); Intermedio; Bajo + (Medio-Bajo); Bajo

Tabla 2. Desigualdades, brechas e índices provinciales en términos de CTI

	Último Año o Período	Indicadores	Fuentes	Metodología	Resultados
ICP 2012 - Factor Innovación, Ciencia y Tecnología (IIEBCC, 2012)	Entre 2008 y 2012	7: Personal en I+D (EJC) c/1.000 hab; Ocupados de +20 años que completaron nivel universitario en disciplinas técnicas; Gasto en ACyT c/1.000 hab; Gasto en actividades de I+D c/1.000 hab; Grado de actualización tecnológica (renovación en maquinarias, equipos y procesos productivos); Grado de incorporación de CyT en las etapas de producción y comercialización; Grado de acceso a fondos para el desarrollo de proyectos de innovación	MINCYT, SPU y encuesta propia a empresarios	Sumas ponderadas ad-hoc (aunque hacen pruebas de sensibilidad y contrastan con ACP)	Subíndice y ranking con 5 grupos: Mejor desempeño; Desempeño Medio-Alto; Medio; Medio-Bajo; Peor desempeño
Borello (2016)	2006-2008	15: N° de locales que realizaron actividades de innovación; actividades internas de I+D; actividades externas de I+D; que adquirieron maquinaria y equipo y equipo informático; otros conocimientos externos; que realizaron actividades de diseño u otros preparativos para producción y/o distribución; actividades de formación interna y/o externa para el personal; actividades internas de I+D de carácter constante; que prevén realizar actividades de I+D en 2009; con unidades o departamentos especiales de I+D; con profesionales a tiempo completo en I+D; a tiempo parcial en I+D; con unidades o departamentos especiales de diseño; con profesionales a tiempo completo en diseño; a tiempo parcial en diseño	Mapa PyME - SEPYME	Suma ponderada por la población de c/jurisdicción y multiplicada (reescalada) por una constante (10 mil)	Indicador de innovación y ranking (que para este trabajo se traduce en 2 casos especiales y 4 grupos)
Niembro (2017)	Mayormente entre 2010 y 2014 (aunque hay datos 2006-2008 de Mapa PyME)	30 en total: Inversión en ACyT c/1.000 hab; Participación en fondos adjudicados por ANPCYT; Personal en I+D (EJC) c/100 integrantes de la PEA; Investigadores del CONICET c/100 integrantes de la PEA; % de población +25 que completó su educación superior; % de empleo en industria; en el sector industrial en ramas de media-alta y alta intensidad tecnológica; en servicios; en el sector servicios en ramas intensivas en conocimiento; % de PyMEs industriales que invirtieron en I+D; % de PyMEs industriales que se relacionaron con organismos de CyT; Fertilidad de empresas (aperturas c/1.000 integrantes de la PEA); % de ocupados con instrucción superior completa; más 4 indicadores de Estructura comercial y 13 de Marco socio-económico (que se sintetizan en 1ra. etapa de ACP)	Principalmente MINCYT, OEDE, Mapa PyME e INDEC; más otras fuentes	ACP (en dos etapas) y Análisis cluster	6 clusters: un caso especial y 5 grupos de provincias (SRI)
Niembro (2020)	2013	18 en total: Gasto en ACyT per cápita; Personal en I+D (EJC) c/10.000 hab. de +20 años; % de empleo en el sector industrial en ramas de media-alta y alta intensidad tecnológica; % de empleo en el sector servicios en ramas intensivas en conocimiento; Densidad de empresas (total c/1.000 hab. de +20 años); Fertilidad de empresas (aperturas c/1.000 hab. de +20 años); Empleo formal c/100 hab. de +20 años; % de ocupados con nivel educativo alto (superior incompleto o completo); más 5 indicadores de Educación y 5 de Otras infraestructuras de apoyo	Principalmente MINCYT, OEDE, INDEC y Min. de Educación; más otras fuentes	ACP	Índice y ranking general (que para este trabajo se traduce en 2 casos especiales y 4 grupos)
Barletta y Erbes (2021) - Dimensión Absorción	2017	4: Egresados/población de +15 años; Investigadores por hab; Inversión en I+D por hab; Financiamiento ANPCyT (FONCYT y FONTAR) por investigador	MINCYT, Min. de Educación y ANPCyT (hoy Agencia I+D+i)	ACP	Indicador y ranking (que para este trabajo se traduce en un caso especial y 4 grupos)
Niembro y Starobinsky (2022)	2014-2017	5: Inversión en I+D per cápita; Investigadores (EJC) c/10.000 hab; Becarios (EJC) c/10.000 hab; % del empleo total en servicios basados en conocimiento; Fertilidad de empresas (aperturas cada 10.000 hab)	MINCYT y OEDE	ACP	Índice y ranking con 5 grupos (SRI): Centrales; Centrales -; Intermedios; Periféricos +; Periféricos

El análisis *cluster* parte de un conjunto de variables que reflejan diferentes dimensiones o características, y persigue como objetivo maximizar la homogeneidad (proximidad o cercanía) entre los casos incluidos dentro de cada grupo, y maximizar al mismo tiempo la heterogeneidad entre los conglomerados que se conforman. Lo primero permite agrupar a provincias relativamente similares entre sí (o identificar casos especiales que no debieran agruparse con otros), mientras que lo segundo traza la distancia con los grupos restantes, generando así una clasificación o tipología empírica. En este trabajo recurrimos, primero, a la técnica jerárquica de Ward para definir la conformación de 5 grupos, mediante la exploración de los dendrogramas. Luego, a partir del método no jerárquico de K-medias

obtenemos también 5 grupos y, en los pocos casos en que hay diferencias entre sí, promediamos ambas soluciones para captar la información de ambas técnicas.

4. Resultados

La Tabla 3 presenta los resultados de la meta-tipología según el nivel de desarrollo socio-económico provincial, que sintetiza o captura los aspectos compartidos por los 9 trabajos incluidos en el análisis *cluster*. Los resultados según las dos técnicas utilizadas son altamente coincidentes entre sí y sólo en 3 de las 24 jurisdicciones presentan una leve diferencia. De este modo, los casos de Chubut, Neuquén y Río Negro son catalogados como de desarrollo Medio-Alto**+** (o *plus*), es decir, cercanos a la "frontera" de la categoría superior.

La Tabla 4 refleja los resultados en términos del desarrollo en CTI en base a los 6 estudios cuantitativos considerados. Aquí las diferencias entre una técnica y otra son un poco mayores en cantidad (5 de las 24 provincias) y profundidad (en 2 provincias, las diferencias son de dos y no de una categoría), lo cual es el reflejo de la mayor variabilidad entre estas clasificaciones *vis a vis* los estudios sobre el desarrollo socio-económico (donde las condiciones provinciales resultan más estables o sostenidas). Por ejemplo, las provincias de Buenos Aires y Mendoza suelen presentar posiciones diferentes en los distintos trabajos, en buena medida por los diferentes indicadores empleados en cada caso. El uso del promedio entre ambas técnicas, ubicándolas en el grupo de medio-alto desarrollo CTI parece razonable. Los otros tres casos con diferencias más leves entre métodos son los de San Juan y Tucumán, que aparecen así en una mejor posición relativa dentro del *cluster* de desarrollo medio-bajo, y de Misiones, con un *plus* a favor en el grupo de menor desarrollo.

Finalmente, la Tabla 5 y la Figura 1 ofrecen una mirada de conjunto de ambas dimensiones. En particular, permiten identificar: aquellos casos donde hay alguna leve diferencia (una categoría) entre el desarrollo socio-económico y las capacidades de CTI; provincias donde las distancias son mayores (de dos categorías); y casos que se encuentran cerca de la "frontera" de una categoría superior (algo así como "a media categoría"), en especial, en materia de CTI.

La CABA sobresale por su muy alto nivel de desarrollo en las dos dimensiones, seguida por Córdoba, Santa Fe y San Luis. Tierra del Fuego, por su parte, presenta un desarrollo socio-económico también muy alto, pero en términos de capacidades CTI figura dos categorías por debajo (medio-alto). Una menor diferencia se observa en la provincia de Buenos Aires y Mendoza, de alto desarrollo socio-económico y medio-alto en términos de CTI. Si bien ambas

jurisdicciones (en especial Buenos Aires) están en los primeros lugares de diferentes indicadores absolutos de ciencia y tecnología, muchas veces al relativizar por su población bajan algunas posiciones. El cuadro superior, por último, lo completan Chubut, La Pampa y Río Negro, con niveles medio-alto en ambas dimensiones.

Por otra parte, las patagónicas Neuquén y Santa Cruz no logran trasladar su medio-alto nivel de desarrollo socio-económico hacia el campo CTI, donde sus capacidades resultan medio-bajas. Si bien La Rioja, San Juan y Tucumán muestran desarrollos medio-bajos en ambas dimensiones, las dos últimas parecen estar relativamente mejor posicionadas en términos de CTI, algo similar a lo que ocurre con Misiones. Finalmente, Catamarca y Entre Ríos se encuentran en una mejor posición en materia de desarrollo socio-económico que en capacidades de CTI, donde engrosan el número de provincias (norteñas) de bajo desempeño.

Tabla 3. Meta-tipología de desarrollo socio-económico

	Técnica de análisis cluster		Promedio de resultados	Nivel de Desarrollo S.E.
	Ward	K-Medias		
CABA	1	1	1	Muy Alto
Tierra del Fuego	1	1	1	Muy Alto
Buenos Aires	2	2	2	Alto
Córdoba	2	2	2	Alto
Mendoza	2	2	2	Alto
San Luis	2	2	2	Alto
Santa Fe	2	2	2	Alto
Chubut	3	2	2,5	Medio-Alto+
Neuquén	3	2	2,5	Medio-Alto+
Río Negro	3	2	2,5	Medio-Alto+
La Pampa	3	3	3	Medio-Alto
Santa Cruz	3	3	3	Medio-Alto
Catamarca	4	4	4	Medio-Bajo
Entre Ríos	4	4	4	Medio-Bajo
La Rioja	4	4	4	Medio-Bajo
San Juan	4	4	4	Medio-Bajo
Tucumán	4	4	4	Medio-Bajo
Chaco	5	5	5	Bajo
Corrientes	5	5	5	Bajo
Formosa	5	5	5	Bajo
Jujuy	5	5	5	Bajo
Misiones	5	5	5	Bajo
Salta	5	5	5	Bajo
Santiago del Estero	5	5	5	Bajo

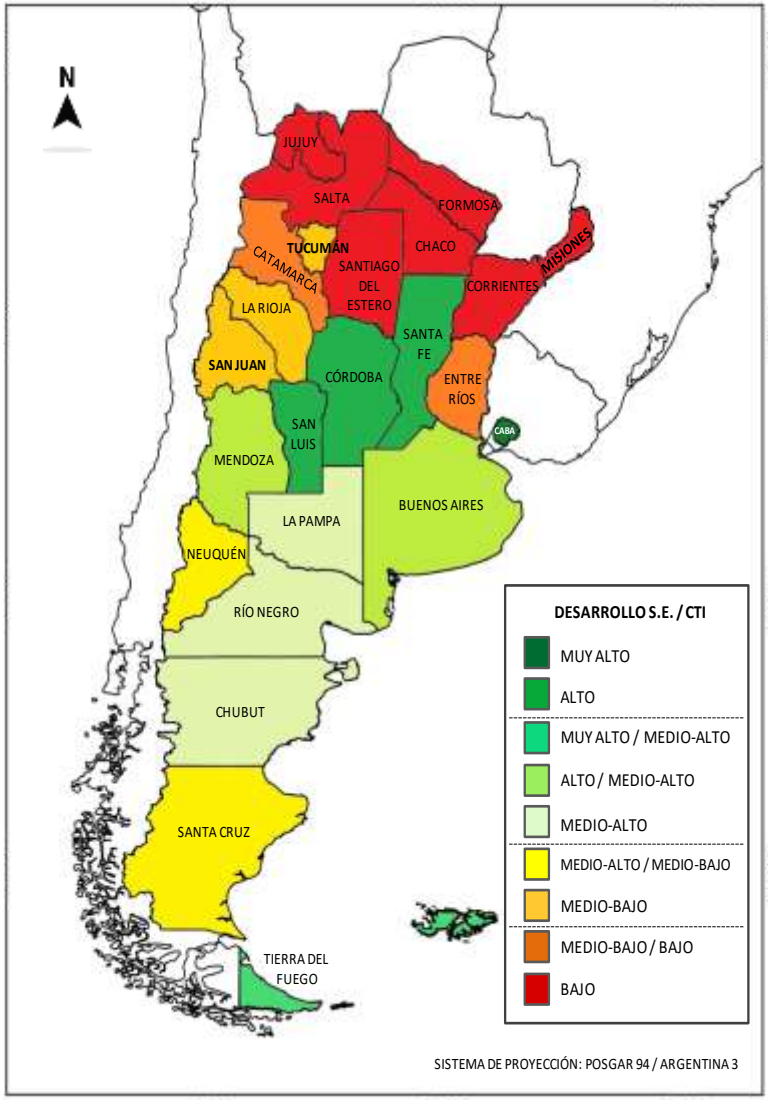
Tabla 4. Meta-tipología de desarrollo en CTI

	Técnica de análisis cluster		Promedio de resultados	Nivel de Desarrollo CTI
	Ward	K-Medias		
CABA	1	1	1	Muy Alto
Córdoba	2	2	2	Alto
San Luis	2	2	2	Alto
Santa Fe	2	2	2	Alto
Chubut	3	3	3	Medio-Alto
La Pampa	3	3	3	Medio-Alto
Río Negro	3	3	3	Medio-Alto
Tierra del Fuego	3	3	3	Medio-Alto
Buenos Aires	4	2	3	Medio-Alto
Mendoza	4	2	3	Medio-Alto
San Juan	4	3	3,5	Medio-Bajo+
Tucumán	4	3	3,5	Medio-Bajo+
La Rioja	4	4	4	Medio-Bajo
Neuquén	4	4	4	Medio-Bajo
Santa Cruz	4	4	4	Medio-Bajo
Misiones	5	4	4,5	Bajo+
Catamarca	5	5	5	Bajo
Chaco	5	5	5	Bajo
Corrientes	5	5	5	Bajo
Entre Ríos	5	5	5	Bajo
Formosa	5	5	5	Bajo
Jujuy	5	5	5	Bajo
Salta	5	5	5	Bajo
Santiago del Estero	5	5	5	Bajo

Tabla 5. Comparación entre meta-tipologías

	Desarrollo S.E.	Desarrollo CTI
CABA	Muy Alto	Muy Alto
Córdoba	Alto	Alto
San Luis	Alto	Alto
Santa Fe	Alto	Alto
Tierra del Fuego	Muy Alto	Medio-Alto
Buenos Aires	Alto	Medio-Alto
Mendoza	Alto	Medio-Alto
Chubut	Medio-Alto+	Medio-Alto
Río Negro	Medio-Alto+	Medio-Alto
La Pampa	Medio-Alto	Medio-Alto
Neuquén	Medio-Alto+	Medio-Bajo
Santa Cruz	Medio-Alto	Medio-Bajo
San Juan	Medio-Bajo	Medio-Bajo+
Tucumán	Medio-Bajo	Medio-Bajo+
La Rioja	Medio-Bajo	Medio-Bajo
Catamarca	Medio-Bajo	Bajo
Entre Ríos	Medio-Bajo	Bajo
Misiones	Bajo	Bajo+
Chaco	Bajo	Bajo
Corrientes	Bajo	Bajo
Formosa	Bajo	Bajo
Jujuy	Bajo	Bajo
Salta	Bajo	Bajo
Santiago del Estero	Bajo	Bajo

Figura 1. Mapa que combina ambas clasificaciones



Referencias

Barletta, F. y Erbes, A. (2021). *Asimetrías territoriales. Identificación de especificidades para el desarrollo productivo*. Trabajo presentado en 26º Reunión Anual de la Red PyMEs Mercosur, Villa de Merlo, San Luis, Argentina.

Borello, J. A. (2016). Geografía de la innovación en la Argentina: análisis provincial basado en datos sobre PyMES. *Locale*, *1*(1), 71-95.

Borello, J. A. y González, L. (2021). *Distribución geográfica de la actividad económica en la Argentina: revisión bibliográfica y perspectivas*. Santiago de Chile: CEPAL.

Cao, H., Rubins, R. y Vaca, J. (2003). *Clasificaciones y agrupamientos de provincias y territorios de la República Argentina*. Cuaderno CEPAS de Investigación No. 14. Buenos Aires: Centro de Estudios de Política, Administración y Sociedad (CEPAS).

Cao, H. y Vaca, J. (2006). Desarrollo regional en la Argentina: la centenaria vigencia de un patrón de asimetría territorial. *EURE, XXXII*(95), 95-111.

Celemin, J. P., Mikkelsen, C. y Velázquez, G. (2015). La calidad de vida desde una perspectiva geográfica: integración de indicadores objetivos y subjetivos. *Revista Universitaria de Geografía*, *24*(1), 63-84.

Figueras, A. J., Capello, M. y Arrufat, J. L. (2007). Regionalización: Una posibilidad de Territorialización por" Proximidad". *Actualidad Económica, 17*(61), 21-32.

Figueras, A. J., Capello, M. y Moncarz, P. (2009). Un ejercicio de agrupación territorial: Ensayo académico con vistas a salvar problemas. *Ensayos de Política Económica,* 3, 65-84.

IIEBCC (2012). *Índice de Competitividad Provincial de la República Argentina: Medición 2012.* Córdoba: Instituto de Investigaciones Económicas de la Bolsa de Comercio de Córdoba (IIEBCC).

Niembro, A. (2012). *Brechas de desarrollo regional y provincial en Argentina. Hacia una nueva forma de medición y un análisis de su estado y evolución en la última década*. Tesis de Maestría en Economía. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas - UBA.

Niembro, A. (2015). Las brechas territoriales del desarrollo argentino: Un balance (crítico) de los años 2000. *Desarrollo Económico - Revista de Ciencias Sociales, 55*(215), 21-47.

Niembro, A. (2017). Hacia una primera tipología de los sistemas regionales de innovación en Argentina. *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research*, 38, 117-49.

Niembro, A. (2020). Las disparidades entre los sistemas regionales de innovación en Argentina durante el periodo 2003-2013. *Economía, Sociedad y Territorio*, *20*(62), 151-86.

Niembro, A., y Sarmiento, J. (2021). Regional development gaps in Argentina: A multidimensional approach to identify the location of policy priorities. *Regional Science Policy & Practice*, *13*(4), 1297-327.

Niembro, A. y Starobinsky, G. (2021). Sistemas regionales de ciencia, tecnología e innovación en la periferia de la periferia: un análisis de las provincias argentinas (2010-2017). *Estudios Socioterritoriales - Revista de Geografía,* 30, Artículo 097.

Niembro, A. y Starobinsky, G. (2022). *Looking at regional innovation systems and industrial knowledge bases from the South: An analysis of Argentine provinces*. Documento de Trabajo (en evaluación en revista académica).

PNUD (2002). *Aportes para el Desarrollo Humano de la Argentina 2002: Desigualdad y Pobreza*. Buenos Aires: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

PNUD (2017). *Información para el desarrollo sostenible: Argentina y la Agenda 2030*. Buenos Aires: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Rodríguez Miranda, A. y Vial Cossani, C. (Eds.) (2021). *Medición y agenda para el desarrollo territorial en América Latina. El índice de Desarrollo Regional LATAM*. Universidad Autónoma de Chile y Universidad de la República (Uruguay).

INOVAÇÃO, EMPREENDEDORISMO E POLÍTICAS PÚBLICAS EM APOIO ÀS MPEs NA PANDEMIA DO COVID-19: UMA COMPARAÇÃO ENTRE BRASIL E PAÍSES SELECIONADOS

Júlia Martins Vale Araújo; Marisa dos Reis Azevedo Botelho

1. Introdução

A pandemia do novo coronavírus que se iniciou em 2020 trouxe enormes desafios para a economia, dentre eles, a sobrevivência de negócios diante da necessidade do distanciamento social. Assim, com o ambiente externo repleto de incertezas, as empresas se veem obrigadas a buscar constantemente por apoio ou inovações para se manterem no mercado. Dentre as mais afetadas estão aquelas empresas que, historicamente, já enfrentavam os desafios de financiamento no Brasil. As micro e pequenas empresas (MPEs), mesmo configurando importantes agentes na economia brasileira, dado que aproximadamente 75% da força de trabalho brasileira está alocada nos pequenos empreendimentos, enfrentam muitos desafios quanto ao financiamento, o que acaba por contribuir para a alta mortalidade empresarial (NOGUEIRA *et al.*, 2021).

O objetivo do trabalho é o de analisar as ações e políticas públicas adotadas pelo Brasil e outros cinco países para apoiar as MPEs durante a pandemia. Portanto, o trabalho será desenvolvido a partir de uma perspectiva comparativa internacional entre países selecionados da América Latina, Europa e Ásia, que apresentaram em 2020 valores de PIB semelhantes ao brasileiro. Por esse critério, além do Brasil, os países selecionados foram Argentina, México, Espanha, Coreia do Sul e Itália.

Cabe destacar que serão abordados os aspectos gerais das ações de políticas públicas governamentais voltadas para MPEs, além de características específicas, anteriores à pandemia, inerentes a cada um dos países, como indicadores de inovação e de empreendedorismo. Ao final, foi construído um quadro comparativo e uma análise crítica das ações adotadas por cada país.

O trabalho se estrutura em três seções, além dessa Introdução e da Conclusão. Na seção seguinte faz-se um breve resumo das ações mais imediatas de apoio às MPEs no Brasil quando da deflagração da crise sanitária do COVID-19. A terceira seção traz a contextualização e comparação de dados gerais e específicos de inovação e empreendedorismo entre os países selecionados, por meio das pesquisas bibliográficas e documentais. A seção quatro contém a descrição dos principais instrumentos de políticas

públicas utilizados por cada país e suas características em resposta dos governos à pandemia. Por fim, a conclusão do trabalho reúne todas as considerações finais desse estudo.

2. O contexto da implementação das medidas de apoio às MPEs na pandemia do COVID 19

No ecossistema diverso que engloba as empresas de pequeno porte são notados excessivos obstáculos de acesso ao sistema de crédito. Tais dificuldades se explicam, em sua maior parte, pela ausência e carência de um mercado creditício estruturado e com a complexidade necessária para atender às suas demandas e necessidades para proporcionar o crescimento econômico (PAULA, 2017).

Do ponto de vista das cadeias produtivas, as paralisações de alguns setores afetaram toda a cadeia de fornecedores, criando um efeito dominó sobre praticamente todos os setores da economia. Com o avanço da pandemia, todos os países sofreram com recessões econômicas, com efeitos econômicos categorizados entre as maiores crises e recessões econômicas que o mundo já vivenciou (NOGUEIRA *et al.*, 2020).

Como os países implementaram diferentes graus de *lockdown* e regras de distanciamento social, é inevitável que, como qualquer restrição de atividades econômicas, esse impacto também se reflita no funcionamento das MPEs. No Brasil, segundo dados de novembro de 2021, na 13ª edição de uma pesquisa intitulada “O Impacto da pandemia de coronavírus nos Pequenos Negócios”, realizada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)[105] e Fundação Getúlio Vargas (FGV), 55% das MPEs estavam funcionando com mudanças por causa da crise, 9% com o funcionamento interrompido temporariamente, 31% funcionando da mesma forma que antes da pandemia e 5% das entrevistadas fecharam de vez. O auge da paralização foi em março e abril de 2020, quando 59% das empresas responderam estar com o funcionamento paralisado. Essa pesquisa, do tipo quantitativa, foi realizada por meio de formulário online, em um universo de 17,4 milhões de pequenos negócios, e englobou uma amostra de 9883 respondentes de todos os 26 estados e DF, composta por 59% microempreendedores

[105] O Sebrae é uma entidade privada, porém, com atuação engajada às ações dos governos federal e estaduais. Articula-se à elaboração de políticas públicas nacionais para gerar e desenvolver a capacidade empreendedora de micro e pequenos negócios, além de ser fornecedora de dados e demais subsídios técnicos. Entre os eixos de atuação do Sebrae estão a promoção de condições para uma melhor representação das micro e pequenas empresas (MPEs).

individuais (MEI), 36% microempresas (ME) e 5% empresas de pequeno porte (EPP) (SEBRAE, 2021).

Assim, as políticas de apoio governamental, principalmente, no que tange às MPEs, são de extrema importância dada sua influência no quadro de desemprego e na taxa de sobrevivência dessas empresas. As MPEs desempenham um papel importante para o desenvolvimento econômico e a inclusão social no Brasil. Elas responderam por 50% do emprego total e 30% do valor adicionado nacional em 2018. Apesar de significativos, esses valores são inferiores às médias correspondentes aos países da OCDE (70% e 55%, respectivamente). Essa diferença do impacto econômico representado pelo conjunto das MPEs nacionais é ainda mais evidente no setor industrial se comparada aos setores de comércio e serviços. Quanto ao *gap* de produtividade entre as MPEs e grandes empresas, a indústria brasileira também é apresenta resultados piores frente aos países desenvolvidos e membros da OCDE (OCDE, 2020; SEBRAE, 2020).

Nos últimos anos, várias políticas públicas têm sido implementadas em todas as esferas de governo, principalmente federal, com o objetivo de diminuir os obstáculos ao desenvolvimento das MPEs no país. Soma-se a esta necessidade, as recentes medidas adotadas em resposta aos efeitos econômicos deletérios da pandemia de COVID-19. Toda essa conjuntura evidencia a importância da análise das informações sobre as políticas públicas voltadas para as MPEs e da dinâmica empresarial no Brasil.

De acordo com Nogueira *et al.* (2020), a ausência de alguma forma de apoio massivo do Estado às empresas mais atingidas, poderia transformar a crise em uma catástrofe socioeconômica sem precedentes na história.

No âmbito dessa problemática, é preciso analisar quais as estratégias políticas adotadas pelo governo e empregadas pelas MPEs têm atuado para reduzir as perdas. As MPEs formam o “grupo de risco” mais sensível à crise eminente, por possuírem capital de giro limitado e baixíssimas reservas de capital. Sua grande maioria atua nos setores de comércio e serviços, os mais atingidos pela crise (NOGUEIRA *et al.*, 2020).

Uma pesquisa do Sebrae feita em 2020 sobre a situação das MPEs aponta que este setor consegue sobreviver em média, apenas 23 dias sem faturamento (NOGUEIRA *et al.*, 2020). Logo, os esforços das medidas governamentais devem ter esse grupo como principais beneficiárias, pois este possui maior risco de falência.

De acordo com um estudo realizado pelo Sebrae e FGV entre os dias 25 de fevereiro e 1 de março de 2021 em 26 estados e o Distrito Federal, 57% dos empresários estavam aflitos com o futuro da empresa, 66% tiveram vendas de fim do ano piores e 65% das empresas tiveram faturamento anual pior em 2020 do que em 2019. O estudo foi especificamente aplicado com empreendedores de empresas de 3 portes, sendo 57% microempreendedores individuais (MEI), 38% microempresas (ME) e 5% empresas de pequeno porte (EPP) (FGV, 2021). Mesmo com medidas governamentais, por exemplo, linhas de crédito e adiamento de pagamento de impostos, o prejuízo de 2020 foi um dos piores em décadas.

O impacto que a pandemia do COVID-19 causou na comercialização advém principalmente do novo comportamento que a população adquiriu, de isolamento social devido ao receio da contaminação afetando diretamente na demanda de serviços e produtos das MPEs. Assim, não importa se a degeneração financeira das MPEs é gradual, já que o tempo de vida das empresas de pequeno porte é curto demais para aguentar longos períodos sem demanda ou uma queda bruta, além disso, algumas tiveram que fechar as portas devido às novas condições sanitárias. Com essa redução massiva de demanda e excesso de oferta, as MPEs necessitaram de apoio governamental urgente para sobreviverem durante a crise para mitigar os efeitos econômicos nocivos da COVID-19, além de precisarem inovar em suas estratégias de atuação e vendas.

A migração para o digital se tornou uma estratégia efetiva em busca de resultados positivos, por outro lado, a concorrência tornou-se maior e, por consequência, maior o risco de falência. Deste modo, a flexibilização que as MPEs com negócios físicos encontraram ao inserir-se no meio digital, visou minimizar o declínio do fluxo de caixa acarretado pelos fechamentos usuais decretados por governos municipais, estaduais e federais.

A pandemia COVID-19 não é exclusivamente uma crise de saúde pública, mas também, a responsável por desencadear uma crise socioeconômica complexa atrelada à situação caótica da saúde em um momento de pouca colaboração global, o que expôs a vulnerabilidade do sistema econômico mundial. Além disso, ficaram evidentes as grandes diferenças em termos de respostas de políticas públicas, destacando o papel dos governos em vários campos da política industrial e de desenvolvimento. Assim, fica o questionamento se o aumento da globalização serviu ou não para reduzir a divergência em relação ao planejamento de políticas industriais entre os países líderes e os países de industrialização

tardia, ou ainda, se com a crise, apenas os países centrais são fortalecidos em relação àqueles da periferia.

3. Inovação e empreendedorismo no contexto da pandemia do COVID-19

A pandemia do COVID-19 gerou um impacto duradouro nos indicadores de inovação em resposta às sérias preocupações econômicas e de saúde. As descobertas do desenvolvimento de vacinas e tratamentos para prevenir o coronavírus destacaram o papel fundamental da ciência, tecnologia e inovação (CTI) no desenvolvimento econômico e social. Outrossim, ao verificar os valores de PIB de Argentina, Brasil, Espanha, Coreia do Sul, México e Itália, restou claro sua manutenção dentro da mesma faixa de grandeza; contudo, se analisada a taxa de crescimento econômico desses países, todos apresentaram queda no valor de variação do PIB real de 2019 para 2020, sendo que, nesse último ano, o valor médio mundial foi de -4,8%, dentre os seis países analisados. Somente Brasil e Coreia do Sul apresentaram resultados superiores, -4,06% e -0,85%, respectivamente; enquanto a queda mais acentuada foi observada na Espanha, que caiu de 2,09% em 2019 para -10,82% em 2020.

O investimento em inovação, por sua vez, era recorde antes da pandemia, com pesquisa e desenvolvimento (P&D) com alta de 8,5% em 2019. Quando do início da pandemia, a grande questão foi “qual seria seu efeito sobre a inovação?”. No entanto, apesar do custo humano e do choque econômico da pandemia de COVID-19, a produção científica, os gastos com P&D e as operações de *venture capital* (VC) continuaram a crescer no pico de utilização em 2020, e o investimento em inovação reduziu significativamente se comparado ao desempenho antes da crise.

De acordo com o relatório do GII (2021), as empresas cujas políticas públicas contemplaram o desenvolvimento e o avanço durante a pandemia ampliaram seus investimentos em inovação, principalmente nas seguintes áreas: (i) *softwares* e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC); (ii) *Hardware* de TIC e equipamentos elétricos e (iii) farmacêutico e de biotecnologia. Por outro lado, empresas de setores fortemente atingidos por medidas de controle de vírus, como transporte e turismo, reduziram os gastos com inovação. Apesar desses cortes, os dados apresentados no relatório sugerem que o investimento geral em inovação se mostrou resiliente diante da pandemia; especialmente em comparação com a profundidade da recessão. Além dos rápidos desenvolvimentos em outros campos, como TIC e energia renovável, o rápido

desenvolvimento de vacinas para combater o COVID-19 também contribuiu significativamente para o progresso tecnológico.

O papel do empreendedorismo na geração de empregos e renda para a sociedade é de demasiada importância, principalmente em momentos de recuperação pós-crise, como ocorreu pós impacto da Pandemia de COVID-19. Isto, pois, diversos negócios tiveram de ser adiados ou prejudicados pela Pandemia, enquanto outros vislumbraram uma oportunidade de crescimento, tais como a indústria farmacêutica e *e-commerce* e *deliveries* em geral.

Nesse sentido, o Relatório da GEM de 2020, apresentou comparações entre os resultados das pesquisas pré e pós- COVID-19, a fim de colocar em pauta um panorama geral da economia mundial. Assim, observou-se que apesar a proporção de adultos iniciando ou empreendendo em um novo negócio (TEA) ter caído significativamente em 15 economias; em 8 dos 35 países a TEA subiu; e, nas 12 economias restantes, os níveis de economia em atividade inicial apresentaram baixa diferença entre os anos de 2019 e 2020. Ademais, se analisado o relatório referente ao Brasil, Itália, Espanha e Coreia do Sul[106], resta claro que o Brasil foi o único a apresentar aumento na taxa de empreendedorismo inicial, vez que os demais países mencionados apresentaram queda, sendo a Coreia a maior delas (1,9%). Ressalta-se ainda, que análise permitiu aferir que apesar dos movimentos de queda ou crescimento da atividade empreendedora, o Brasil possui o índice de TEA mais elevado se comparado aos demais países em estudo.

Desta maneira, é complexo discutir o real impacto da Pandemia de COVID-19 para o empreendedorismo, embora seja possível concluir que o Brasil produziu resultados bastante variados em 2020 no que diz respeito às medidas voltadas à atividade empreendedora. A pesquisa demonstrou ainda que a TEA no Brasil permaneceu praticamente estável, com ligeiro aumento; outrossim, constatou-se confiança entre os novos empreendedores brasileiros, dos quais 58% enxergaram novas oportunidades como resultado da crise gerada pela Pandemia, número alto entre as economias da GEM e que sugere adaptabilidade e otimismo.

Ante ao exposto, conclui-se de modo a destacar que apesar de a queda do PIB ter sido geral, os indicadores de inovação e, ainda, a questão do empreendedorismo se

[106] O Relatório não apresenta dados da Argentina em suas versões de 2019 e 2020 e, no caso do México, apresenta apenas os dados de 2019, o que não permite realizar as comparações pré e pós pandemia.

colocaram em posição de destaque, sendo notório que as economias mundiais tiveram de se reinventar durante a Pandemia de COVID-19, apesar dos problemas de financiamento e governo. Outrossim, importante mencionar que, dentre os países analisados, o Brasil foi o que apresentou melhor evolução e rápida expansão dos mercados de consumo, de modo que para maiores esclarecimentos acerca das consequências deixadas pela Pandemia para o empreendedorismo no mundo deverão ser analisados, em oportunidade futura, os dados do relatório do GEM referentes a 2021; sendo de primordial importância a manutenção da atuação dos governos, e, também, da adoção de medidas que visem recuperar as economias no período pós-pandemia.

4. Políticas públicas para MPEs de países selecionados em resposta à crise do COVID-19

Existem várias maneiras pelas quais a pandemia do coronavírus influenciou a economia, especialmente as MPEs, tanto do lado da oferta quanto da demanda. Do lado da oferta, as empresas vivenciaram uma redução na oferta de mão de obra, pois vários trabalhadores ficaram impossibilitados de ir trabalhar por diversas razões, além do que, as medidas para conter a doença por meio de bloqueios e quarentenas levaram a quedas ainda mais severas na utilização da capacidade de produção. Do lado da demanda, uma perda abrupta de receita para as MPEs afeta gravemente sua capacidade de funcionamento e causa grave escassez de liquidez. Além disso, muitos consumidores obtiveram perda de renda, medo de contágio e maior incerteza, o que, por sua vez, reduz os gastos e o consumo. Esses efeitos são agravados à medida que trabalhadores são demitidos e ou possuem salários reduzidos.

Assim, o efeito sobre as MPEs é especialmente grave, principalmente devido aos níveis mais altos de vulnerabilidade e menor resiliência e flexibilidade em razão do seu tamanho. Os custos de prevenção, bem como as alterações solicitadas nos processos de trabalho, como a passagem para o teletrabalho, podem ser relativamente mais elevados para as MPEs devido à sua menor dimensão, mas também, em muitos casos, ao baixo nível de digitalização e às dificuldades de acesso e adoção de tecnologias. Ademais, em casos de produção reduzida em resposta a restrições implementadas, os custos da mão-de-obra e do capital subutilizados também pesam mais nas MPEs do que nas empresas maiores. Dados os recursos limitados das MPEs e os obstáculos existentes no acesso ao capital, o período durante o qual as MPMEs podem sobreviver ao choque é mais restrito do que para as empresas grandes.

Dadas as circunstâncias específicas que as MPEs enfrentaram durante a pandemia, os seis países analisados adotaram medidas para apoiá-las. Embora a primeira preocupação seja a saúde pública, uma ampla gama de medidas foi introduzida para mitigar o impacto econômico do surto de coronavírus nas empresas. Especificamente, a implementação de medidas urgentes ou emergenciais, trabalhistas, de diferimento, fiscais e estruturais para apoiar as MPEs e os trabalhadores autônomos durante este período foi severamente desafiador.

Nos seis países, os Bancos Centrais intervieram para apoiar os empréstimos aliviando as condições monetárias e permitindo que os bancos comerciais concedessem mais empréstimos às MPEs. Em todos, também houve aplicação de medidas trabalhistas direcionadas diretamente às MPEs, onde os governos forneceram apoio salarial e de renda para funcionários temporariamente demitidos ou para que as empresas pudessem proteger os empregos.

A fim de aliviar as restrições de liquidez, os seis países introduziram medidas de moratória no pagamento de dívidas. Com exceção da Coreia e do México, nos outros quatro países foram implementados o adiamento de impostos e pagamentos de previdência social. Apenas Argentina, Itália e Espanha adiaram pagamentos de aluguel e serviços públicos.

Argentina, Itália, Coreia e Espanha introduziram, ampliaram ou simplificaram o fornecimento de garantias de empréstimos, para permitir que os bancos comerciais expandissem os empréstimos às MPEs. Todos os seis países intensificaram os empréstimos diretos às MPEs por meio de instituições públicas. Apenas Itália, Espanha e Coreia forneceram subsídios para MPEs e outras empresas para compensar as quedas nas receitas.

Com exceção do México, todos os países analisados implementaram políticas estruturais para ajudar as MPEs a adotar novos métodos de trabalho e tecnologias (digitais) e encontrar novos mercados e canais de vendas para continuar operando sob as medidas de contenção vigentes. Estas políticas visam dar resposta a desafios urgentes a curto prazo, como a introdução do teletrabalho, mas também contribuem para reforçar a resiliência das MPEs de uma forma mais estrutural e apoiar o seu maior crescimento.

Em relação aos investimentos setoriais de cada país, como o turismo, hotelaria, fábricas, entre outros, foram atingidos de forma diferenciada, sendo assim cada país adotou

medidas para apoio e priorização de políticas a determinados setores considerados cruciais dentro do contexto econômico em detrimento de outros setores menos atingidos.

A forma como cada governo agiu diante das consequências da crise foi crucial para o movimento de recuperação pós pandemia, e para reduzir os impactos para empresas e famílias. Durante a pandemia, ficaram evidenciados os problemas já existentes em cada país e como estes se agravaram. Cada país teve que adotar medidas de acordo com seu contexto atual.

Com base nas políticas destacadas para cada país, baseada nos dados da OCDE (2021), foi desenvolvido um quadro comparativo visando identificar as principais classificações das ações adotadas por cada país, com ênfase nos tipos de instrumentos de política, a fim de visualizar principais semelhanças e diferenças entre as estratégias adotadas nos países.

Tabela 1 – Respostas da política para MPEs e empreendedorismo dos países analisados em resposta à pandemia do COVID-19, por tipo de instrumento de política

Países	**Relacionadas ao trabalho**			**Medidas de diferimento (dilação de prazos fiscais)**					**Instrumentos financeiros/ creditícios**				**Políticas Estruturais**					
	Redundâncias (parciais)	Subsídios salariais	Trabalhadores	Imposto de renda /	Imposto sobre Valor	Contribuições para	Aluguel / utilidades	Moratória da dívida	Garantias de empréstimo	Empréstimo direto	Concessões e subsídios	Instrumentos de Capital	Novos mercados	Teletrabalho /	Inovação	Treinamento e	Startups	Medidas de
Argentina	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		
Brasil	✓	✓		✓		✓		✓		✓			✓		✓			
Itália	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
Coreia		✓	✓					✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓
México		✓						✓		✓								
Espanha	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

Fonte: Adaptado pela autora de OCDE (2021).

Assim, de modo geral, Espanha, Itália e Coreia realizaram decisões estratégicas por parte do governo através de intervenções regulatórias e de investimentos, com participação ativa de governos, cidadãos, empresas e universidades nas escolhas estratégicas e no planejamento de intervenções em uma nova política industrial e territorial. Por sua vez, na América Latina, existiram ações com foco principal na melhoria da liquidez das empresas, manutenção do nível de emprego, apoio à produção e financiamento às empresas. Os contratos de financiamento se tornaram mais vantajosos com facilidade de acesso ao crédito, taxas de juros baixas, maior prazo de carência e redução de exigência de garantias.

No que diz respeito à reativação econômica, três áreas se mostraram importantes de acordo com Zurita e Dini (2021):

- O apoio à incorporação de tecnologias digitais;
- Estímulos para a formalização de empresas: a necessidade de contar com registros atualizados das empresas se mostrou vital para as empresas durante a pandemia, principalmente para se ter acesso aos programas;
- Desenvolvimento de protocolos de biossegurança: essencial para manutenção da atividade.

O apoio à digitalização das MPEs deve ser um elemento central tanto do apoio de emergência como das políticas para fortalecer a recuperação e a resiliência. Nesse cenário, se faz importante incluir esforços para reduzir as persistentes “lacunas de digitalização” entre pequenas e grandes empresas. As medidas nesta área abrangem, em geral, três setores: teletrabalho, comércio eletrônico e infraestruturas e competências digitais.

Em sua resposta à pandemia, os países usam cada vez mais medidas estruturais para aumentar a resiliência e a competitividade das MPMEs. Os governos da Coreia, Espanha e Brasil por exemplo, o fizeram desde o início da pandemia, Argentina e Itália o fizeram entre maio e julho. México foi o único, dentre os países analisados, que não conduziu políticas de cunho estrutural.

De acordo com a OCDE (2021) a adoção de canais de vendas digitais é apoiada por vários países como um método fundamental para aumentar a digitalização das MPMEs. O governo da Espanha, por exemplo, destacou-se pela ênfase no treinamento de habilidades digitais. A Argentina, por sua vez, introduziu uma linha de financiamento de

ARS 532 milhões (USD 8,6 milhões) para empresas usarem especificamente em teletrabalho.

Vários países lançaram pacotes digitais mais amplos para construir uma infraestrutura digital mais forte. O objetivo desse apoio é ajudar as MPEs a simplificar processos, diminuir custos administrativos e aumentar a conformidade regulatória. Como parte do apoio à recuperação, essas medidas de apoio devem ser intensificadas e inclusivas, levando em consideração as capacidades e os requisitos de diferentes tipos de MPMEs (OCDE, 2021).

Em julho de 2020, a Espanha anunciou várias medidas de apoio focadas em inovação e digitalização. Em outubro, o governo anunciou mais um plano de recuperação de 72 bilhões de euros, definido com um roteiro para a modernização, destinado à criação de 800.000 empregos entre 2021 e 2023, a ser financiado pelo *New Generation EU Fund*. Do orçamento total, 37% dos fundos iriam para a transição verde, 32% para a digitalização. Como parte do pacote, 2,5 milhões de MPMEs receberam treinamento em digitalização (EL PAÍS, 2020).

Cada vez mais, as medidas estruturais que estão sendo implementadas incluem componentes de sustentabilidade e meio ambiente, dada a forma como a pandemia de COVID-19 ressaltou a fragilidade ambiental. Dados do Observatório de Recuperação Global mostram que 18% do total de gastos voltados para a recuperação da pandemia no mundo foram “gastos verdes”, ou seja, visaram um efeito positivo no meio ambiente. Espanha e Coreia do Sul lideram o total de gastos verdes como proporção do PIB (O’CALLAGHAN, 2021). Na Coreia do Sul o *Green New Deal* anunciado em julho de 2020 e na Espanha o *Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia* trazem compromissos tangíveis e reais para uma recuperação com foco ambiental.

No caso brasileiro, a pandemia de COVID-19 trouxe à tona o processo de desindustrialização, e, ainda, a fragilidade da base produtiva e tecnológica brasileira, uma posição de dependência que não é apenas insustentável do ponto de vista do desenvolvimento econômico, mas também se manifesta como uma questão de soberania e segurança sanitária. Essa discussão deve ser ampliada para considerar o desenvolvimento de uma base econômica, produtiva e tecnológica saudável (CEIS) como elemento estruturante do desenvolvimento sustentável e do funcionamento do SUS (SZAPIRO *et al.*, 2021).

Diante do surgimento de novos paradigmas industriais voltados para a Indústria 4.0 e a necessidade de sustentabilidade socioambiental do crescimento econômico, a crise de COVID-19 antecipou e agravou os desafios colocados pelas transformações contemporâneas. O setor da saúde tem mostrado seu poder de contribuir, política e conceitualmente, para que o Brasil supere os velhos desafios do subdesenvolvimento. O acesso universal, inclusão social, equidade e política social não são apenas compatíveis, mas também fatores importantes na restauração do desenvolvimento econômico e social. Esses direitos não são apenas "adequados ao PIB", mas quando concretizados em grandes desafios nacionais, são uma fonte estrutural de demanda no setor produtivo. Eles podem e devem ser vistos como parte da solução para a crise atual, gerando renda, empregos, investimentos, inovação e tributação, permitindo que os países façam ajustes incrementais ao invés de retrocessos de civilização. (SZAPIRO *et al.*, 2021; GADELHA, 2020)

3. Conclusão

A pandemia de COVID-19 impactou a economia de várias maneiras, especialmente as MPEs, tanto do lado da oferta quanto da demanda. Em resposta, os Bancos Centrais dos seis países estudados intervieram para apoiar os empréstimos, facilitando as condições monetárias e permitindo que os bancos comerciais emprestassem mais às pequenas e microempresas. Observou-se, também, aplicações de medidas trabalhistas direcionadas diretamente às pequenas e microempresas, com os governos fornecendo apoio salarial e de renda a trabalhadores temporariamente demitidos ou permitindo que as empresas protejam empregos.

Para aliviar as restrições de liquidez, os seis países adotaram medidas para suspender o pagamento de dívidas. Todos, exceto a Coreia do Sul e o México, implementaram diferimentos de impostos e pagamentos de previdência social. Apenas Argentina, Itália e Espanha atrasaram o pagamento de aluguel e serviços públicos. Além disso, todos os países, exceto o México, criaram políticas estruturais para auxiliar as MPEs a adotar novas metodologias digitais de trabalho. Essas políticas são projetadas para enfrentar desafios urgentes de curto prazo, como a introdução do teletrabalho, mas também ajudam a fortalecer a resiliência das MPEs e apoiar seu crescimento de forma mais estrutural.

Como forma de trazer soluções às adversidades trazidas pela pandemia, os países têm buscado aplicar medidas estruturais a fim de melhorar a resiliência e a competitividade das MPMEs. Os governos da Coreia do Sul, Espanha e Brasil o fizeram desde o início da

pandemia, enquanto Argentina e Itália estabeleceram tais medidas entre maio e julho. Entretanto, em termos de volumes e variabilidade de políticas, os países que mais aplicaram políticas estruturais durante o primeiro ano da pandemia, foram Espanha, Coréia e Itália. Dentre os países analisados, o México é o único que não investiu em políticas estruturais no primeiro ano da pandemia.

De acordo com a OCDE (2021), alguns países apoiam a adoção de canais de vendas digitais como uma abordagem fundamental para aumentar a digitalização das MPMEs. O governo espanhol, por exemplo, destacou-se pela ênfase na formação de competências digitais. Enquanto isso, a Argentina lançou uma linha de financiamento para as empresas usarem exclusivamente para teletrabalho.

A pandemia do COVID-19 teve um impacto duradouro nos índices de inovação, em que os resultados do desenvolvimento de vacinas e tratamentos para prevenir a COVID-19 ressaltam o papel crítico da ciência, tecnologia e inovação (CTI) no desenvolvimento econômico e social.

Ao elencar diversos índices, relativos aos países relacionados é possível observar que os conjuntos de semelhanças e contrastes são dinâmicos e se alteram a cada comparação realizada. Ao observar os valores de PIB real, por exemplo, é possível dividi-los em 2 grupos distintos. Itália, Brasil e Coréia, apresentam os maiores valores, e Espanha, México e Argentina, os menores. Conjuntos que praticamente se mantém ao analisarmos o crescimento econômico em cada um dos países, de 2019 para 2020, expondo os impactos do primeiro ano da pandemia. Dentre os seis países, Brasil e Coréia relataram as menores quedas de crescimento econômico no período. Ao nos depararmos com os gastos públicos relatados no primeiro ano da pandemia, já percebemos uma outra composição similar, na qual Brasil, Itália e Espanha relataram os maiores gastos. Em relação aos valores de NECI, esses conjuntos continuam semelhantes, Coreia, Espanha, Brasil e Itália se destacam positivamente demonstrando um estado médio do ambiente de suas economias mais favorável ao empreendedorismo.

Por outro lado, ao analisarmos índices relacionados à inovação, como o GII, percebe-se que os países se agrupam de outra maneira, México, Brasil e Argentina detém as piores classificações no índice global de inovação. Composição que se mantém exatamente igual, quando analisado o índice de eficácia do Governo, no qual Coreia, Espanha e Itália demonstram os melhores resultados. Ao verificar as tabelas de políticas públicas elaboradas por cada um dos governos de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021 e

o quadro comparativo geral, visualizamos que esses dois conjuntos se formam, inalterados, mais uma vez. Espanha, Coréia e Itália foram os países que mais investiram em políticas estruturais ao longo do primeiro ano da pandemia, ao contrário dos países Latinos.

A partir dessa análise, fica a reflexão, seria então a resposta rápida dos governos em políticas estruturais diretamente relacionada ao índice de inovação dos países e ao índice de eficácia dos governos? O Brasil, apesar de se comparar aos países europeus e asiático em termos de PIB, crescimento econômico, gastos públicos e ambiente empreendedor, não demonstrou a mesma eficácia na elaboração das políticas públicas estruturais ao longo do primeiro ano da pandemia.

A atual crise global revelou o papel decisivo do Estado de bem-estar e das instituições universais, os fundamentos da produção e inovação do Estado e a participação soberana dos Estados na geopolítica global. Diante da emergência de um novo paradigma industrial focado na Indústria 4.0 e da necessidade de sustentabilidade socioambiental do crescimento econômico, a crise da COVID-19 antevê e agrava os desafios colocados pela transformação contemporânea.

Ante o exposto, o estudo objetivou relacionar, através dos países estudados, a elaboração das políticas públicas voltadas a MPEs durante a pandemia do covid-19 a diversos índices, além de demonstrar a importância da adaptabilidade da política industrial, que, ao ser bem implementada, se torna vital para a economia, atualização e aprendizagem. É perceptível a vulnerabilidade do sistema econômico mundial e a deficiência da colaboração internacional e mecanismos de governança. Outrossim, observou-se o quão fundamental é a criação e manutenção de incentivos à inovação e ao empreendedorismo, vez que a simples ampliação da globalização não favorece o desenvolvimento econômico e a capacitação tecnológica. Desta maneira, restou evidente a necessidade de um arranjo produtivo nacional, de diversificação econômica da produção para a transformação estrutural nos países em desenvolvimento e o investimento em inovação, capacidade tecnológica e industrial por parte de todas as economias.

Referências

BANCO MUNDIAL. **Doing Business 2020, Comparing Business Regulation in 190 Economies**. Disponível em: https://www. doingbusiness.org/en/reports/global-reports/ doing-business-2020. Acesso em: 20 mai. 2022.

CEPYME - CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA. # **LAPYMEHABLA**. Período: 25/01/2022 al 31/03/2022. Disponível em: https://cepyme.es/wp-content/uploads/2022/05/CEPYMEbarometroPYMES2022_ok.pdf. Acesso em: 20 mai. 2022.

EL PAÍS. **Spanish PM predicts creation of 800,000 jobs over next three years thanks to European recovery fund**. Madrid - OCT 07, 2020. Disponível em: https://english.elpais.com/politics/2020-10-07/spanish-pm-predicts-creation-of-800000-jobs-over-next-three-years-thanks-to-european-recovery-fund.html. Acesso em: 20 mai. 2022.

FGV – Fundação Getúlio Vargas. **O impacto da pandemia de coronavírus nos pequenos negócios** ,2021. Disponível em: <https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/info_impacto_10_2.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2021.

FINEP Inovação e Pesquisa. **Ações FINEP COVID-19**: Projetos Contratados e Valores Liberados. 12 out. 2021. Disponível em: http://www.finep.gov.br/projetos-contratados-e-valores-liberados-covid-19. Acesso em: 10 jun. 2022.

FINEP Inovação e Pesquisa. **Governança COVID-19**. 2022. Disponível em: http://www.finep.gov.br/governanca-covid-19. Acesso em: 12 jun. 2022.

FMI - Fundo Monetário Internacional. **Policy responses to COVID-19**: Policy tracker. The tracker includes 197 economies. Last updated on May 7, 2021. Disponível em: https://www.imf.org/en/Topics/imf-and-covid19/Policy-Responses-to-COVID-19. Acesso em: 15 mai. 2021.

GADELHA, C. G. **Pandemia COVID-19**: a necessidade de retomada de uma agenda estrutural de desenvolvimento. Jornal dos Economistas, n. 370, p. 10-11, jun. 2020.

GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR (GEM). **2020/2021 Global Report**. 2021. Disponível em: https://www.gemconsortium.org/report/gem-20202021-global-report. Acesso em: 24 mai. 2022.

INEGI (México) (org.). **Banco de Indicadores**: en esta sección podrás consultar los indicadores sociodemográficos y económicos disponibles por tema, programa y área geográfica (nacional, entidad federativa y municipio) además de su serie histórica.

Disponível em: https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?t=0190. Acesso em: 02 mai. 2021.

NOGUEIRA, M. O.; NASCIMENTO, P. M.; ESTEVES, L. A.; BEVILÁQUA, J. S. e POMPERMAYER, F. M. **Aníbal Pinto, Schumpeter E Friedman Em Um Coquetel: Uma Proposta De Sistema De Capacitação E Financiamento Do Aumento Da Produtividade Das Mpes Com Pagamento Quando E Se O Negócio Prospera**. Rio de Janeiro: Ipea, v. 1, 2021.

NOGUEIRA, M. O.; SILVA, S. P.; CARVALHO, S. S.; NASCIMENTO, P. M. **SOS COVID-19 Vacinação em massa para as micro e pequenas empresas**: uma proposta de crédito contingente ao faturamento para os pequenos negócios fazerem frente aos impactos da COVID-19 no Brasil. 1. ed. Niterói - RJ: Itapuca / Cocuyo, 2020. v. 1. 40p

OCDE. **An in-depth analysis of one year of SME and entrepreneurship policy responses to COVID-19**: Lessons learned for the path to recovery. OECD SME and Entrepreneurship Papers, No. 25, OECD Publishing, Paris, 2021. https://doi.org/10.1787/6407deee-en. Acesso em: 30 mars. 2021.

OCDE. **SME and Entrepreneurship Policy in Brazil 2020**: Federal programmes for SMEs and entrepreneurship in Brazil. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org//sites /cc5feb81-en/index.html?itemId=/content/publication/cc5feb81-en&_csp_=a785eb8de 77 c906eb32397f9c2e77129& itemIGO=oecd&itemC ontent Type= book#>. Acesso em: 30 mar. 2021.

O'CALLAGHAN, Brian J. **Are we buildong back better?** Evidence from 2020 and Pathways to Inclusive Green Recovery Spending. **Global Recovery Observatory**. United Nations Environment Programme, 2021. ISBN n. 978-92-807-3849-0. Disponível em: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/35281/AWBBB.pdf. Acesso em: 20 mai. 2022.

PAULA, G. M. Comissão Económica Para A América Latina e O Caribe (Cepal). **Inclusão financeira de pequenas e médias empresas no Brasil**. Cepal, Nações Unidas, Santiago, v. 1, n. 1, p. 1-91, jun. 2017.

PORTAL DO EMPREENDEDOR. Governo Federal (comp.). **Crédito: acesso digital a produtos e serviços financeiros para microempreendedores individuais**: MEI, micro e pequenas empresas. Acesso digital a produtos e serviços financeiros para

Microempreendedores Individuais - MEI, Micro e Pequenas Empresas. 2020. Disponível em: <http://www.portaldoempreendedor.gov.br/temas/credito>. Acesso em: 26 abr. 2021.

SEBRAE. **Medidas oficiais para enfrentamento do COVID-19**, 2020. Disponível em: <https://respostas.sebrae.com.br/wp-content/uploads/2020/04/medidas-oficiais-x-covid-19-7.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2021.

SEBRAE. **Pesquisa Sebrae – O impacto da pandemia do coronavírus nos pequenos negócios** – 13ª edição. Coleta: 25 de novembro a 01 de dezembro de 2021.

SUNO. **Coreia do Sul divulga pacote econômico para frear impacto do coronavírus**. 19/03/2020 09:59. Disponível em: https://www.suno.com.br/noticias/coreia-do-sul-pacote-economico-coronavirus/. Acesso em: 10 jun. 2022.

SZAPIRO, M.; FALCÓN, M.L.O.; CASSIOLATO, J.E. **Novas tecnologias digitais, financeirização e pandemia COVID-19**: transformações na dinâmica global produtiva e no papel do Estado e impactos sobre o CEIS. March 2021. Cadernos do Desenvolvimento Fluminense 16(28):51-86.

THE GLOBAL INNOVATION INDEX (GII) 2021: **Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis**. 14. ed. Geneva: World Intellectual Property Organization (WIPO), 2021. 226 p. Disponível em: https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/gii-full-report-2021.pdf. Acesso em: 1 fev. 2022.

THE GLOBAL ECONOMY.COM. **Economic Data**. 2022. Disponível em: https://www.theglobaleconomy.com/download-data.php/. Acesso em: 04 jan. 2022.

VEJA. **UE aprova fundo trilionário de resgate da economia pós-pandemia**. Publicado em 21 jul 2020, 09h01. Disponível em: https://veja.abril.com.br/mundo/ue-aprova-fundo-trilionario-de-resgate-da-economia-pos-pandemia/. Acesso em: 10 jun. 2022.

WORLD BANK. **Worldwide Governance Indicators**. 2022. Disponível em: http://info.worldbank.org/governance/wgi/. Acesso em: 20 mar. 2022.

ZURITA, A.H.; DINI, M. **Análisis de La Políticas de apoio a las pymes para enfrentar la pandemia de COVID-19 em América Latina**. CEPAL, 2021.

EVALUANDO LA POLÍTICA SECTORIAL Y ASOCIATIVA: EL CASO DEL PROGRAMA FSAT EN ARGENTINA

Molina Marcelo Fernando y Pereira Mariano Alberto
UNGS
mfmolina@campus.ungs.edu.ar

Introducción

El objetivo de esta investigación es estudiar los efectos de los Fondos de Innovación Sectorial que ejecuta la Agencia I+D+i sobre el desempeño innovativo y económico de las firmas. Las evaluaciones de los instrumentos de política en general se centran en realizar análisis de impacto, ya sea desde una perspectiva de fallas de mercado o de problemas sistémicos (Borrás & Edquist, 2010). No obstante, estos estudios también se concentran en estudiar programas horizontales que no promocionan sectores en particular (Borrás y Edquist 2013). Este trabajo se propone estudiar un fondo sectorial cuya meta es fortalecer la vinculación entre el sector científico y tecnológico con el sector socio productivo a fin de contribuir a la solución de problemas sociales y económicos.

La política de fondos sectoriales llevada a cabo por la Agencia I+D+i marca un hito respecto a la forma en que se realizaba el financiamiento para el desarrollo de capacidades tecnológicas. Se pasa de instrumentos horizontales a instrumentos verticales. A su vez, también se pasa de un apoyo aislado a empresas para que innoven, a instrumentos con foco en la asociatividad público-privada. Por último, se establecieron instrumentos con un apoyo financiero considerablemente mayor a sus predecesores (Loray, 2018). Esta política se manifestó en tres instrumentos:

- Fondos de Innovación Tecnológica Sectorial (FITS)
- Fondos de Innovación Tecnológica Regional (FITR)
- Fondos Sectoriales en Alta Tecnología (FSAT)

Todos ellos se encontraban bajo la órbita del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC), los primeros dos formaron parte de los programas de financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo y este último formó parte del programa de financiamiento del Banco Mundial. FITS fue diseñado con el foco puesto en el desarrollo sectorial, Mientras que FITR tiene un foco regional. Por último, FSAT presenta un foco en plataformas tecnológicas intensivas,

tales como biotecnología, nanotecnología y TICS. Este trabajo llevará a cabo un análisis del último instrumento listado, el FSAT.

En este marco, el componente FSAT tiene como objetivo financiar parcialmente proyectos que tengan como meta generar plataformas tecnológicas para promover la innovación en el sector de Biotecnología, Nanotecnología y TICs. Se espera por esta vía lograr el desarrollo de productos y/o tecnologías de aplicación general y con potencial impacto en áreas productivas fomentando a su vez asociaciones entre los actores públicos y privados vinculados, así como capacidades tecnológicas destinadas a atender requerimientos del sector productivo y aumentar su competitividad. En base a esto, la meta de este trabajo es analizar la incidencia del FSAT. Para ello, se implementará una evaluación de impacto focalizada en las empresas privadas que participaron del programa. Se analizará si la trayectoria de su esfuerzo innovador y/o el desempeño en el mercado mejoró producto de su participación en el programa.

Marco teórico

Como se mencionó anteriormente, los fondos sectoriales son el instrumento utilizado para la implementación de una nueva generación de políticas de corte vertical que no permanece neutral frente a la diversidad de sectores. Por ello, FSAT propone la financiación parcial a proyectos tecnológicos que se encuentran llevados a cabo por parte de Consorcios Asociativos Público-Privados (en adelante CAPPs). El eje conceptual y operativo de los FSAT está dado por las plataformas tecnológicas, definidas como una agrupación de equipamientos técnicos y humanos destinados a ofrecer unos recursos tecnológicos de alto nivel acompañados de excelentes conocimientos científicos a una comunidad de usuarios, públicos y privados, a nivel local, regional y nacional. Al mismo tiempo, este instrumento reconoce que solo es posible alcanzar esta meta a través de la asociación público-privada y del entramado de redes de cooperación interinstitucionales, que a su vez serán quienes pongan en marcha estas plataformas, las utilicen y sostengan su funcionamiento más allá de los límites de cada proyecto.

En este sentido, es importante remarcar que existe una dimensión relacionada con la dinámica asociativa, lo cual permite realizar una aproximación al comportamiento y la evolución de las relaciones entre los integrantes de los CAPPs beneficiarios. Estos consorcios orientados a la innovación, según Kalkstein (2007), son definidos como un programa financiado con fondos públicos que apunta a profundizar e incrementar el nivel de interacción entre los centros que realizan investigación y las empresas. Acosta y

Modrego (2001) también mencionan estos componentes como partes fundamentales de estos instrumentos: el financiamiento público y los incentivos generados para el fortalecimiento de los vínculos entre los productores de conocimiento y las empresas. En el caso de Dyer et al. (2006) plantea como uno de los determinantes de los factores de administración de los consorcios a la "confianza y disposición" entre los socios del consorcio. Otros autores, como Ellickson (1991) y Sako (1991), han planteado como instrumentos basales para la cooperación a las relaciones personales y de confianza entre los actores participantes.

Metodología

Desde su creación, el FSAT lanzó diez convocatorias a lo largo de los años 2010, 2012, 2013, 2016 y 2017. El resultado fue de 34 CAPPs seleccionados, integrados por 59 actores públicos y 72 del sector privado (131 integrantes en total). Para la evaluación de impacto quedarán excluidas las convocatorias que siguen en ejecución[107] y aquellas que no requerían la participación de empresas privadas en el consorcio asociativo[108]. De esta manera se trabajará con un listado de cinco convocatorias[109], que dejaron 18 consorcios seleccionados, con 50 integrantes del sector privado y 30 del sector público. En estos llamados se financiaron proyectos de plataformas tecnológicas como Agrobiotecnología, Biotecnología, Nanotecnología y TICs. Según los registros del FONARSEC, esos proyectos comenzaron –en promedio- durante el año 2012, tuvieron un tiempo de ejecución de 4 años, y finalizaron entre 2015 y 2016. Esto nos deja una ventana de tiempo suficiente para identificar si desde la finalización del programa existe un impacto atribuible al FSAT.

En lo que sigue intentaremos determinar si la trayectoria observada por las empresas beneficiarias fue distinta a la que se hubiera registrado en ausencia del FSAT. Para ello tomaremos un conjunto de indicadores vinculados al esfuerzo de innovación y el desempeño en el mercado, tales como: i) esfuerzo en actividades en I+D, ii) esfuerzo en Actividades de Innovación, iii) Empleo, iv) Ventas y v) Ratio de Ventas por Ocupado. El Grupo de Tratamiento incluirá a las empresas privadas que integraron los consorcios seleccionados por el FSAT. Por su parte, el Grupo de Control incluirá a las empresas que solicitaron un subsidio del ANR TEC. Estos dos programas (el FSAT y el ANR TEC) tienen

[107] Con fecha de finalización en septiembre de 2019

[108] Se trata de la convocatoria "FSBIO PBIT 2013"

[109] FS BIOAgro 2010, FS BIO 2010, FS NANO 2010, FS TICs 2010 y FSNANO Roca-Fluído 2012

como meta incrementar las capacidades de desarrollo e innovación mediante la creación o fortalecimiento de plataformas tecnológicas, financiando parcialmente proyectos de Bioingeniería, Nanotecnología y TICs (entre otros). La diferencia es que el ANR TEC utiliza un tipo de intervención más tradicional basada en el estímulo individual a nivel de firma, mientras que el FSAT promueve un tipo de intervención asociativa publico/privada con subsidios considerablemente mayores.

Para la evaluación se construirá un panel de datos con una estructura balanceada e información para dos momentos en el tiempo, antes y después del FSAT considerando el promedio de tres años (o información disponible). Es importante remarcar que desde el FONARSEC no se administra una encuesta de innovación a las empresas que solicitan el subsidio. Por ello, para construir la base de datos recurrimos a una segunda fuente de información: el panel de empresas que solicitaron un beneficio del FONTAR[110]. De esta manera construimos un panel con 111 empresas -34 del grupo tratamiento[111] y 77 del grupo de control- e información para dos momentos en el tiempo -antes y después del tratamiento-. Las variables que se utilizaron para la construcción de la base de datos son: Empleo, Ventas, Exportaciones, si la firma es exportadora o no, I+D/Empleo, Actividades de Innovación/Empleo, vínculos de la firma con el sector público, si la firma pertenece a AMBA, presentaciones a FONTAR, adjudicaciones a FONTAR, el sector de la firma y finalmente si perteneció a un consorcio beneficiario de FSAT. Por una cuestión de espacio se omite una descripción de las variables que integran la base de datos.

Para implementar la evaluación de impacto se propone un diseño cuasi-experimental que consiste en utilizar un modelo de diferencia-en-diferencia (DD) combinado con métodos de emparejamiento estadístico. Esta metodología permite capturar el efecto promedio de una intervención corrigiendo por las diferencias observables y no observables entre beneficiarios y no-beneficiarios bajo el supuesto que estas últimas sean constantes en el tiempo.[112] La implementación de esta metodología se basará en un modelo econométrico básico de efectos fijos:

$$Y_{it} = \alpha_i + \lambda_t + \beta T_{it} + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it} \qquad (1)$$

[110] Todas las empresas que solicitan un beneficio del FONTAR deben completar una encuesta de innovación.
[111] De las 49 empresas que integraron los CAPP beneficiarios solo 34 estaban en la base del FONTAR. Para el resto de las empresas no hubo tiempo disponible para obtener la información necesaria.
[112] Para una discusión completa sobre los supuestos, fortalezas y limitaciones de este enfoque véase Gertler et al. (2016), Chamberlain (1984) y Khandker, B. Koolwal, and Samad (2009).

Donde Y_{it} es el indicador de resultado de la unidad i en el periodo t, T_{it}es una variable dicotómica que toma el valor de 1 si la unidad i fue beneficiaria en el periodo t y 0 sino; λ_t son los efectos de tiempo comunes a todas las unidades del análisis; X_{it} es un vector de variables de control observables; α_i es el efecto fijo que controla por todas aquellas diferencias que varían entre unidades pero están fijas en el tiempo y ε_{it} es el término de error que deberá ser agrupado a nivel de escuela. En esta especificación básica el efecto de haber participado en el programa será capturado por el coeficiente β.

Para fortalecer la credibilidad de los resultados conseguidos con la estimación de los modelos recién descriptos, la metodología de DD puede ser combinada con métodos de emparejamiento estadístico. En particular, el principal supuesto de identificación del modelo de DD es la ausencia de factores que varían en el tiempo y que afectan tanto la participación en el programa como los resultados que se quieren medir, lo que significa que todos los factores relevantes no observables tienen que ser constantes en el tiempo. A pesar de que este supuesto no se pueda testear, una práctica ampliamente aceptada en la literatura para fortalecer la credibilidad de esto consiste en mostrar que estas tendencias eran iguales antes del periodo de tratamiento[113]. Por este motivo se utilizarán métodos de emparejamiento estadístico para identificar un grupo de empresas de control que sea similar a las empresas que reciben los beneficios del programa en todas las variables pre-tratamiento relevantes, incluyendo cuando esté disponible las tendencias pre-tratamiento de las variables de resultados. Más en detalle, considerado una cohorte específica de beneficiarios, se definirá el año anterior al tratamiento como el año base y para cada unidad en el grupo de beneficiarios y de control se estimará la probabilidad condicional de participar en el programa utilizando el siguiente modelo probabilístico:

$$P\left(T_{it} = 1 | Z_{it}, Y_{it}^{l}\right) = \Phi\left(\theta Z_{it} + \lambda Y_{it}^{l}\right) \qquad (2)$$

donde Z es un vector de variables de control; Y^l es un vector de *k lags* de la variable de resultado, (Y_{it-1}, Y_{it-k}), y Φ es la estándar función acumulativa de distribución normal. Después, se utilizará un algoritmo de emparejamiento estadístico para identificar el grupo de control más similar posible en base a las probabilidades condicionales estimadas (o propensity score). Finalmente, se volverá a estimar la ecuación 1 utilizando las unidades identificadas por medio del proceso de emparejamiento.

[113] Véase Galiani et al. (2005) sobre como testear la hipótesis de tendencias pre-tratamiento similar.

Resultados y conclusiones

Una vez depurado el listado de firmas del grupo control, podemos quedarnos con aquellas que -en sus características observadas- son similares a las firmas de los consorcios seleccionados por el FSAT. Ahora estamos habilitados para estimar el efecto atribuible al programa. La estimación de Diferencia en Diferencias nos permitirá estimar una trayectoria contrafáctica para este grupo de firmas. En otras palabras, nos mostrará qué hubiera pasado con las empresas beneficiarias si no se implementaba el FSAT. De esta manera, al comparar la trayectoria observada con la contrafactual obtendremos una estimación del efecto causal del programa.

La Tabla 1 muestra los resultados de estimar por doble diferencia el impacto sobre el esfuerzo innovador de las empresas beneficiarias. Se consideraron dos indicadores: el gasto en actividades de innovación y el gasto en actividades de I+D. Para evitar que el tamaño de la empresa y/o la inflación de la moneda local afecten a la estimación de los resultados estas dos variables fueron expresadas en miles de dólares por ocupado.

Las estimaciones confirman que, para las firmas de los consorcios beneficiarios, haber participado en el programa FSAT afectó positivamente su esfuerzo en actividades de innovación. Siendo más precisos, la inversión por ocupado creció a un ritmo considerablemente superior al que se hubiera registrado si no participaban del programa. En contrapartida, los resultados no permiten afirmar que hubo un impacto sobre el gasto en I+D. Cabe señalar, que en cada caso se controla por el gasto en I+D o actividades de innovación respectivamente, por lo que la estimación identifica la contribución neta de cada área de gasto.

Por último, se analizó el efecto sobre la performance de las empresas. A tal fin analizamos la trayectoria de Empleo, Ventas Totales y ratio de Ventas por Ocupado. Los resultados confirman que haber participado en alguno de los CAPP beneficiarios propició un mayor crecimiento, tanto en la cantidad de ocupados como de las ventas totales. En otras palabras, la trayectoria que hubieran registrado si no participaban del FSAT habría mostrado un crecimiento menos acentuado. En contrapartida, no se puede afirmar que el programa haya impactado sobre la eficiencia productiva. Sin embargo, este resultado debe tomarse con cautela debido al poco tiempo que transcurrió desde la finalización del programa. La evidencia sugiere que en los programas de apoyo a la innovación de Argentina los impactos sobre productividad se aprecian después del sexto año de finalizado el programa (Fiorentin, Pereira, and Suárez 2018).

Tabla 1 - FSAT: Estimación ATE sobre esfuerzo de innovación y desempeño económico

	AI por ocupado (en log)	**I+D por ocupado (en log)**	**Empleo (en log)**	**Ventas (en log)**	**Ventas/ Empleo (en log)**
FSAT	0.309*	0.433	0.134**	0.094***	-0.134
	(0.160)	(0.303)	(0.017)	(0.041)	(0.124)
Constante	0.421	-0.425	3.870***	7.103***	1.120
	(1.306)	(2.439)	(0.524)	(1.117)	(0.966)
Controles	SI	SI	SI	SI	SI
Observations	178	178	175	178	175
Número de firmas	100	100	100	100	100
R-squared	0.591	0.349	0.309	0.715	0.812
Efectos fijos	SI	SI	SI	SI	SI

Nota: i) Los resultados estimados corresponden a un modelo de mínimos cuadrados con efectos fijos, ii) errores standard robustos son reportados entre paréntesis y iii) *, **, *** indican significatividad al 10%, 5% y 1% Las variables de control son: I+D por ocupado (en log), AI por ocupado (en log), Ventas, Exportaciones, =1 si Exporta, Empleo y Empleo^2

Conclusiones

Los resultados confirmaron un impacto del FSAT en la trayectoria de las empresas beneficiarias. Por un lado, la evidencia mostró que el crecimiento del gasto por ocupado en actividades de innovación fue mayor gracias al FSAT. Además, el crecimiento que registraron el nivel de ocupados y las ventas totales fue más intenso gracias al programa. No se halló evidencia sobre la trayectoria del gasto por ocupados en actividades de I+D y la productividad de las empresas. El primer resultado podría estar reflejando las sinergias positivas de la vinculación público-privada promovida por el FSAT. Las actividades de I+D fueron encaradas por los grupos de investigación del ámbito académico, que aprovecharon el financiamiento recibido para incorporar becarios, capacitar investigadores, incorporar equipamiento y mejorar su infraestructura (Robert y Obaya 2017). Esto permitió que las empresas se recostaran sobre las capacidades de estos grupos, y encararan el resto de las actividades de innovación aumentando su esfuerzo de inversión. El segundo resultado podría estar reflejando el poco tiempo transcurrido desde la finalización del FSAT. La evidencia previa sugiere que en promedio se requiere de 6 años para empezar a observar impactos en la eficiencia productiva de las empresas que participan de los programas de apoyo a la innovación (Fiorentin, Pereira, y Suárez 2018). En otras palabras, para emitir un

juicio más robusto respecto al impacto del programa en la productividad de las empresas necesitamos tiempo.

Bibliografía

- Chamberlain, G. 1984. “Panel Data.” In *Handbook of Econometrics*, edited by Z Griliches and M D Intriligator, 2:1247–1318. Amsterdam: North Holland.
- Fiorentin, Florencia, Mariano Pereira, and Diana Suárez. 2018. “As Times Goes by. A Dynamic Impact Assessment of the Innovation Policy and the Matthew Effect on Argentinean Firms.” *Economics of Innovation and New Technology*, 2018.
- Gertler, Paul J., Sebastian Martinez, Patrick Premand, Laura B. Rawlings, and Christel M. J. Vermeersch. 2016. *Impact Evaluation in Practice, Second Edition*. The World Bank.
- Khandker, Shahidur, Gayatri B. Koolwal, and Hussain Samad. 2009. *Handbook on Impact Evaluation*. The World Bank.
- Robert, Verónica, and M Obaya. 2017. “Evaluación Del Componente Fondos Sectoriales En Alta Tecnología Del Programa Para Promover La Innovación Productiva y Social.”
- Chaminade, C., & Edquist, C. (2010). Rationales for public policy intervention in the innovation process: Systems of innovation approach. En The Theory and Practice of Innovation Policy: An International Research Handbook.
- Borrás, S., & Edquist, C. (2013). The choice of innovation policy instruments. Technological Forecasting and Social Change.
- Kalkstein, L. (2007). Development of Absorptive Capacity in R&D Collaboration: The Case of Danish Innovation Consortium Programme. *Department of Innovation and Organizational Economics Copenhagen Business School*.
- Ballesteros, J. A., & Rico, A. M. (2001). Public financing of cooperative R&D projects in Spain: the Concerted Projects under the National R&D Plan. *Research Policy*, *30*(4), 625-641.
- Song, M., Dyer, B., & Thieme, R. J. (2006). Conflict management and innovation performance: An integrated contingency perspective. *Journal of the Academy of Marketing science*, *34*(3), 341-356.
- Ellickson, R. (1991). *Order without law: How neighbors settle disputes*. Harvard University Press.
- Sako, M. (1991). Industrial Districts and Inter-firm Cooperation in Italy/The Re-emergence of Small Enterprises (Book Review). *British Journal of Industrial Relations*, *29*(3), 515-517.

A RETOMADA DO DEBATE SOBRE POLÍTICA INDUSTRIAL: LIMITAÇÕES E UMA SUGESTÃO DE TIPOLOGIA NORMATIVA A PARTIR DO DIÁLOGO ENTRE AS CORRENTES NEOSCHUMPETERIANA E DESENVOLVIMENTISTA[114]

Antônio Carlos Diegues, José Eduardo Roselino, Marcos José Barbieri Ferreira y Renato Garcia

Introdução

O objetivo deste artigo é a proposição de uma tipologia de política industrial a partir do diálogo entre as correntes neoschumpeteriana e desenvolvimentista que incorpore em suas diretrizes normativas as transformações no paradigma tecnoprodutivo nas últimas décadas e seus conseguintes impactos na dinâmica concorrencial das atividades industriais.

A perspectiva do trabalho é a de que as lacunas nas diretrizes normativas de políticas industriais oriundas dessas duas correntes decorrem fundamentalmente da falta de diálogo entre ambas as interpretações. Ou seja, não são derivadas de problemas conceituais e de graves lacunas nos fundamentos das respectivas correntes. Deste modo, procura-se contribuir para a literatura no sentido de buscar estabelecer o diálogo entre essas correntes e assim propor uma tipologia de política industrial que seja capaz de embasar orientações normativas que levem em consideração as especificidades das atividades incentivadas e das respectivas estruturas produtivas e institucionais nas quais estas se inserem.

Metodologicamente o artigo se propõem a realizar um esforço de natureza teórica com implicações normativas a partir da análise da literatura sobre as transformações da natureza de dois objetos: as transformações no paradigma tecnoprodutivo desde os anos 2000 até os esforços rumo ao estabelecimento do que se convencionou denominar de Indústria 4.0.

[114] Antônio Carlos Diegues, Professor do Instituto de Economia – UNICAMP, Coordenador do Núcleo de Economia Industrial e da Tecnologia, diegues@unicamp.br, https://orcid.org/0000-0002-4124-666X, José Eduardo Roselino, Professor da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, jeroselino@ufscar.br, https://orcid.org/0000-0001-8066-8024, Marcos José Barbieri Ferreira, Professor da Faculdade de Ciências Aplicadas – UNICAMP, marcos.barbieri@fca.unicamp.br, https://orcid.org/0000-0001-5792-2231 , Renato Garcia, Professor do Instituto de Economia – UNICAMP, rcgarcia@unicamp.br, https://orcid.org/0000-0001-9739-1658

Assim, a partir deste contexto e do diálogo entre correntes analíticas complementares, a tipologia proposta busca trazer elementos para sustentar teoricamente o desenho de políticas industriais que transitem de orientações normativas demasiadamente generalistas em direção a orientações fundamentadas na compreensão simultânea de especificidades das atividades incentivadas a partir dos (i) níveis de capacitações – tecnológicas, produtivas e organizacionais – dos agentes locais (TEECE et al., 1997; COHEN e LEVINTHAL, 1990), (ii) da análise do potencial grau de efetividade das políticas industriais (AMSDEN, 1989; EVANS, 1995; CHANG, 1994) e (iii) do grau de transversalidade das atividades fomentadas (HIRSCHMAN, 1958; KALDOR, 1966; FREEMAN, 1995; NELSON, 1993; LUNDVALL, 1992).

Como instrumento para tal, retoma-se a centralidade da relação entre estrutura industrial e sua heterogeneidade e os condicionantes do processo de *catching-up*, tal qual fazem os desenvolvimentistas. Em seguida, incorpora-se a estes condicionantes os níveis de capacitações tecnológicas e inovativas como variáveis centrais para a dinâmica concorrencial em um cenário de transição do paradigma tecnoprodutivo, tal qual sugerem as interpretações neoschumpeterianas baseadas na sugestão de "*smart policies*"[115]. Por fim, como mais um esforço no estabelecimento do diálogo entre essas correntes, pretende-se analisar a capacidade de permanente transformação institucional como elemento balizador da aplicabilidade, coordenação e do *enforcement* das políticas industriais, tal qual sugere a interpretação baseada em *mission oriented policies*.

Desenvolvimento

A retomada do debate - nas dimensões política e acadêmica - sobre política industrial é parte constituinte de um cenário onde se observam inúmeros esforços das principais potências internacionais no sentido de se forjar a transição do paradigma tecnoprodutivo em direção à indústria 4.0 e contornar parcialmente as tensões inerentes à dinâmica de acumulação capitalista e acentuadas pós crise de 2008. Entretanto, apesar de importantes contribuições neste debate (ANDREONI E CHANG, 2019; MAZZUCATO ET AL 2020, AIGINGER E RODRIK, 2020) observa-se uma relevante

[115] Segundo Andreoni e Chang (2019), estas são entendidas como políticas que visam fundamentalmente concentrar os esforços da política industrial na promoção do conhecimento por meio de investimentos em educação e P&D, em contrapartida às políticas industriais tradicionais, baseadas em subsídios e protecionismo.

lacuna na literatura: a relativa falta de diálogo e complementaridade entre as principais correntes analíticas não *mainstream* - a neoschumpeteriana a desenvolvimentista.

A partir da análise das lacunas (desenvolvida na versão completa do artigo) das principais correntes não *mainstream* de política industrial – neoschumpeteriana e desenvolvimentista – este trabalho tem como objetivo construir uma tipologia baseada no diálogo entre essas duas correntes. Assim, pretende-se retomar a centralidade da relação entre estrutura industrial e sua heterogeneidade e os requisitos do processo de *catching-up*, tal qual fazem os desenvolvimentistas. Adicionalmente, pretende-se incorporar a estes condicionantes os níveis de capacitações tecnológicas e inovativas como variáveis centrais para a dinâmica concorrencial em um cenário de transição do paradigma tecnoprodutivo, tal qual sugerem as interpretações neoschumpeterianas baseadas na sugestão de "*smart policies*". Por fim, como desdobramento do diálogo entre essas correntes, pretende-se analisar a capacidade de permanente transformação institucional como elemento balizador da aplicabilidade, coordenação e do *enforcement* das políticas industriais, tal qual sugere a interpretação baseada em *mission oriented policies*.

Para tal, assim como Chang (1994), parte-se de uma definição estrita de política industrial, onde esta é compreendida como iniciativas bem delimitadas, com metas claras e mensuráveis, destinadas a setores e atividades específicas, e que tem como objetivo fomentar a eficiência e a transformação estrutural. Ademais, tal qual sugere a corrente neoschumpeteriana, a definição de política industrial utilizada neste trabalho entende que a busca pela eficiência deve estar associada intrinsecamente ao fomento ao aprendizado inovativo e a processos de destruição criativa. Ou seja, ao que Cimoli et al. (2007) denominam de eficiência inovativa ou schumpeteriana.

A construção desta tipologia e das conseguintes derivações de política propostas baseia-se em três etapas lógicas. Grosso modo, inicialmente faz-se necessário compreender a dinâmica concorrencial – no sentido abrangente, incluindo as esferas inovativa e de acumulação – do objeto de análise ao qual se pretende incentivar via política industrial. Este objeto deve ser compreendido a partir de diversas formas de materialização, como atividades, setores, elos de cadeias globais de valor, entre outros.

Em seguida, na segunda etapa lógica para a construção da tipologia proposta pelo artigo, sugere-se compreender os condicionantes da política industrial (a partir das

dimensões tecnológica, institucional, do nível de desenvolvimento da estrutura empresarial e da competitividade sistêmica local).

Por fim, na terceira etapa lógica, a partir da compreensão desses condicionantes, sugere-se a construção de uma tipologia que combine três variáveis: (i) níveis de capacitações – tecnológicas, produtivas e organizacionais – dos agentes locais (TEECE et al., 1997; COHEN e LEVINTHAL, 1990); (ii) análise do potencial grau de efetividade das políticas industriais (AMSDEN, 1989; EVANS, 1995; CHANG, 1994) e (iii) grau de transversalidade das atividades fomentadas (HIRSCHMAN, 1958; KALDOR, 1966; FREEMAN, 1995; NELSON, 1993; LUNDVALL, 1992).

Com o intuito de se facilitar a visualização da combinação destas variáveis, o Quadro 1, apresenta inicialmente as diretrizes normativas gerais sugeridas pela tipologia. Com a complementação destas diretrizes a partir da inclusão do eixo tridimensional de análise relacionado ao grau de transversalidade das atividades, tem-se a versão final da tipologia, analisada em nível mais detalhado de *design* e implementação de políticas.

Quadro 1: Diretrizes de política industrial segundo grau de efetividade das políticas e níveis de capacitações dos agentes.

		Grau de efetividade das PI	
		Elevado	Baixo
Nível de capacitações tecnológicas, produtivas e organizacionais dos agentes locais	Elevado	Desenvolvimento tecnológico local	Fomento à competitividade sistêmica e financiamento às empresas de base tecnológica
	Baixo	Fomento a atividades de médio valor agregado, vinculadas à estrutura produtiva doméstica	Incorporação de tecnologias e de fomento a sua difusão com vistas a aumentar a produtividade da estrutura produtiva

Fonte: elaboração própria

A partir do arcabouço desenvolvido neste trabalho, a tipologia sugere que a adoção de políticas cujo principal objetivo seja o **desenvolvimento tecnológico local** deveria ser

característica de segmentos e atividades (sejam elas tradicionalmente entendidas como industriais ou de serviços) onde se verifica um elevado nível de efetividade das políticas e elevado nível de capacitação dos agentes locais. Neste quadrante, quando tais atividades apresentarem elevada transversalidade entre os demais setores econômicos, destacam-se políticas tradicionais de orientação neoschumpeteriana como fomento e articulação do Sistema Nacional de Inovação, oferta ampla de crédito a atividades inovativas, incentivos à utilização de pessoal ocupado em ocupações tecnológicas como contrapartida ao oferecimento de incentivos, utilização de instrumentos de compras públicas, encomendas tecnológicas, estabelecimento de iniciativas piloto para o fomento à difusão tecnológica – como as iniciativas alemãs e chinesa de criação de unidades demonstrativas de fábricas inteligentes –, e até estabelecimento de padrões específicos como forma de incentivar o desenvolvimento tecnológico local. Quando o grau de transversalidade for baixo, sugere-se que as políticas se concentrem em fomento às *startups* e empresas de base tecnológica.

Nos casos em que se observa a combinação de alta efetividade e baixo nível de capacitações dos agentes locais, sugere-se a estratégia de fomentar **a realização de atividades industriais e de serviço de médio valor agregado** por meio do acoplamento às demandas da estrutura produtiva doméstica e do benefício conferido a estes pelo conhecimento das especificidades dos modelos de negócios locais. Em um cenário de alta transversalidade, o fomento a estas atividades poderia ocorrer por meio de instrumentos que sejam baseados na exigência de requisitos de conteúdo nacional (prioritariamente vinculados a atividades com o maior grau de complexidade tecnológica possível e não apenas a métricas físicas estanques).

Quando se observa uma baixa efetividade das políticas industriais, mas um elevado nível de competência tecnológica, produtiva ou organizacional dos agentes locais, as diretrizes mais adequadas parecem ser aquelas voltadas ao **fomento à competitividade sistêmica e financiamento às empresas de base tecnológica,** tanto aquelas de caráter industrial quanto as de serviço intensivo em conhecimento. Para atividades com alta transversalidade sugere-se que as políticas se concentrem em medidas como fomento à formação de recursos humanos altamente qualificados, incentivo permanente ao aprimoramento de técnicas produtivas por meio de programas extensionistas, oferta de crédito em condições de prazo, custo e volume adequados, além de melhorias à infraestrutura física de maneira geral.

Por fim, esta tipologia sugere inclusive que há cenários em que a estratégia mais adequada de política industrial seja aquela baseada na incorporação **de tecnologias, de serviços intensivos em conhecimento e no fomento a sua difusão com vistas a aumentar a produtividade da estrutura produtiva** quando se observa uma baixa efetividade das políticas combinada com um baixo nível de desenvolvimento das capacitações dos agentes locais. Quando estas atividades apresentarem um elevado grau de transversalidade a liberalização do acesso aos insumos importados parece ser um instrumento adequado para o incremento da produtividade doméstica. Já em um cenário de baixa transversalidade das atividades, dado o baixo nível de competência dos agentes e a baixa efetividade das políticas, esta tipologia sugere que tais atividades não sejam objeto de política industrial.

Antes da conclusão, cabe um breve comentário. Vale mencionar que quaisquer sugestões de políticas apresentadas por esta tipologia não derivam de fundamentos que norteiam a interpretação liberal sobre o tema, sendo que mesmo as sugestões presentes no parágrafo anterior não derivam de concepções apriorísticas da superioridade de políticas horizontais. Ou seja, emergem apenas a posteriori, a partir da realização de todos os passos lógicos da metodologia e da análise das variáveis que se combinam para fundamentar a construção das orientações. Essas, por sua vez, são fundamentadas teoricamente nas leituras desenvolvimentista e neoschumpeteriana dos determinantes da dinâmica concorrencial nas atividades a serem incentivadas.

Considerações finais

A aceleração das transformações do paradigma tecnoprodutivo e o acirramento da competição interestatal e intercapitalista configuram-se como elementos centrais para se compreender a retomada do debate - teórico e político - sobre política industrial.

Neste cenário, o revigoramento da temática ocorre em um contexto internacional substancialmente distinto e mais complexo daquele que serviu de cenário de análise para a formulação dos corolários normativos vigentes no período em que se observou o auge das políticas industriais como instrumentos centrais para o desenvolvimento econômico - entre o pós II Guerra Mundial e ascensão do neoliberalismo. Assim, a abordagem proposta neste artigo buscou identificar lacunas no que diz respeito à replicabilidade de estratégias tradicionalmente exitosas de política industrial no atual contexto de transformações do paradigma tecnoprodutivo atual. Ou seja, a análise teórica contextualizada sobre política industrial expressa nesse artigo, bem como a

tipologia proposta, buscam contribuir para o debate no sentido de trazer elementos que permitam refletir sobre o desenho de políticas mais efetivas em um cenário de grande transformação da morfologia da produção em escala global.

Ao apresentar uma ampla variedade de gradação e segmentação qualitativa das sugestões de políticas esta tipologia também pretendeu trazer elementos que lhe permitam se posicionar para além de interpretações antagônicas, e em alguns casos binárias, que historicamente tem caracterizado o debate sobre política industrial, inclusive no campo dos economistas não alinhados ao *mainstream*.

Assim, com base nessa segmentação das estratégias apresentadas anteriormente, buscou-se ainda contribuir para a construção de diretrizes de política industrial com maior grau de efetividade, mais adequadas às características específicas das distintas estruturas produtivas nacionais, e que estejam fundamentadas em uma compreensão sistêmica dos condicionantes do desenvolvimento produtivo em um cenário de acirramento das pressões competitivas internacionais e de transição para um novo paradigma tecnoprodutivo que se convencionou denominar indústria 4.0.

Referências bibliográficas

AIGINGER, K.; RODRIK, D. (2020). Rebirth of industrial policy and an agenda for the twenty-first century. Journal of Industry, Competition and Trade, p. 1-19.

AMSDEN, A.H. (1989) Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization. New York: Oxford University Press.

ANDREONI, A.; CHANG, H. (2019) 'The Political Economy of Industrial Policy:Structural Interdependencies, Policy Alignment and Conflict Management', Structural Change and Economic Dynamics 48: 136-50.

CHANG, H.-J. (1994) The Political Economy of Industrial Policy. London: Macmillan.

CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON. R. R.; STIGLITZ J. (2007). Instituições e políticas moldando o desenvolvimento industrial: uma nota introdutória. Revista Brasileira de Inovação, RJ, vol. 6 (1).

COHEN, W.M.; LEVINTHAL, D.A. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. Administrative Science Quarterly, 35(1), 128–152. https://doi.org/10.2307/2393553

EVANS, P.B. (1995) Embedded autonomy: states and industrial transformation. Princeton: University Press.

FREEMAN, C. (1995); The “National System of Innovation” in Historical Perspective. Cambridge Journal of Economics v.19, n.1.

HIRSCHMAN, A.(1958). The Strategy of Economic Development. New Haven: YaleUniversity Press,

KALDOR, N. (1966) Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom. Cambridge: Cambridge University Press.

LUNDVALL, B. (1992); National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning. London Pinter.

NELSON, R.R. (ed.) (1993); National Innovation Systems: A Comparative Analysis. New York: Oxford University Press.

TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. Strategic Management Journal, Vol. 18, No. 7. (Aug.), pp. 509-533.

LA DEMANDA DE CRÉDITOS A TASA SUBSIDIADA

Lilia Corzo, María Belén Guercio, Hernán Vigier y Lisana B. Martinez

Centro de Emprendedorismo y Desarrollo Territorial Sostenible, Universidad Provincial del Sudoeste, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur y Universidad Provincial del Sudoeste, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina

Centro de Emprendedorismo y Desarrollo Territorial Sostenible, Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, Universidad Provincial del Sudoeste y Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina.

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur, Universidad Provincial del Sudoeste, Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina. lilia.corzo@upso.edu.ar

mbguercio@iiess-conicet.gob.ar

hvigier@upso.edu.ar

lbmartinez@iiess-conicet.gob.ar

1. Introducción

Dentro de las políticas públicas orientadas a mejorar el acceso al crédito de las MiPyMEs se encuentran los créditos a tasa subsidiada. Sin embargo, el bajo alcance que este instrumento tiene, evidencia los problemas en el diseño de los mismos. La principal causa puede situarse en el desconocimiento que este instrumento presenta por parte de los potenciales beneficiarios, lo cual puede estar relacionado con el canal a través del cual se fomenta, que son las instituciones bancarias. Por esta razón, las empresas no identifican el instrumento como una medida de política pública, sino como un producto de la entidad bancaria en la que son clientes.

Estos motivos dan lugar al interés por el estudio de la demanda de créditos a tasa subsidiada para, a partir de la caracterización de la misma, tener herramientas para el rediseño de estas políticas públicas. Esta investigación pretende recoger evidencia acerca de los siguientes interrogantes: *¿Por qué los instrumentos de política pública de apoyo al financiamiento de MiPyMEs no tienen el alcance esperado? ¿Cómo se puede caracterizar la demanda de los instrumentos de política pública de apoyo al financiamiento de*

MiPyMEs? El objetivo principal es describir la demanda de créditos a tasa subsidiada a partir del conocimiento del grupo de empresas que potencialmente demandarían tal instrumento pero que en la práctica mencionan un desconocimiento del mismo.

2. Marco teórico de referencia

Las MiPyMEs presentan características distintivas en su estructura de capital y en su tratamiento por el mercado de crédito, lo que determina limitaciones en el acceso al crédito (Beck y Demirguguc-Kunt, 2006; Wang, 2016). Los gobiernos intervienen con el objeto de mejorar su acceso al financiamiento, generando mecanismos que promuevan el desarrollo de estas empresas y del entramado productivo del país, dada la importancia de este grupo de empresas para el conjunto de la economía. (Berger y Udell, 2006; Beck y Demirguc-Kunt, 2006; de la Torre *et al.*, 2010; Beck *et al.*, 2011; Briozzo y Cardone-Riportella, 2016)

La literatura sobre la efectividad de los resultados que tienen las políticas orientadas a mejorar el acceso al financiamiento a nivel país no es abundante (Giuliodori *et al*., 2018).

En Argentina, se encuentran estudios aislados sobre los programas de apoyo financiero con datos provistos por agencias públicas oferentes de instrumentos, siendo limitado el estudio del impacto a nivel empresa debido a la falta de datos de panel nacionales (Butler *et al.,* 2017; Corzo *et al.,* 2021). Por estas razones, se reconoce la dificultad de realizar estudios con grupos de control y la evaluación del impacto de las políticas en esta temática. (Kulfas, 2008; Castillo *et al*., 2016; Butler *et al.,* 2017)

En general, variados estudios indican que las limitaciones en el acceso al crédito de las MiPyMEs radican en las condiciones impuestas por los oferentes de crédito en cuanto a plazos, tasas, exigencias de garantías y documentación (Cowling *et al.,* 2016). Otros autores, en cambio, encuentran que es más frecuente que las MiPyMEs no soliciten financiamiento externo a pesar de tener necesidades de fondeo, es decir, limitaciones del lado de la demanda (Briozzo y Vigier, 2006; Freel et al., 2012; Cole, 2016). En este sentido, Bebczuk (2010) asegura, que una proporción considerable de PyMEs argentinas no demandan créditos ya sea porque no conocen los programas públicos, o debido a los excesivos requerimientos de solicitud, acceso y adjudicación del crédito promocional. Este autor señala que “el Estado no ha logrado en absoluto reparar los problemas del crédito para las pymes” (Bebczuk, 2010, p. 8).

3. Metodología

Los datos utilizados para desarrollar esta investigación fueron recolectados en un relevamiento sobre 285 MiPyMEs del Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires (SOB), realizado entre el mes de octubre de 2017 y abril de 2018. El instrumento de recolección de datos consistió en una encuesta de preguntas cerradas a completarse mediante entrevista personal con asistencia de un encuestador calificado.

La variable endógena a analizar es la *demanda subliminar* y se define como aquellos demandantes potenciales de créditos a tasa subsidiada que manifiestan desconocer este tipo de instrumento. Las empresas que ante una oportunidad de inversión en activos fijos, estarían dispuestas a financiarse con un crédito bancario de una línea promocional, a tasa menor que la de mercado, se enmarcan dentro de lo que denominamos *demanda potencial*. Las variables explicativas consideradas son: Tamaño (Micro, Pequeña, Mediana), Antigüedad, Forma jurídica, Sector (Comercio, Industria, Construcción, Servicios), Empresa familiar, Edad del gerente, Nivel de educación del gerente (Primario, Medio, Superior), Objetivo empresario, Fondos Propios, Crédito comercial, Crédito bancario, Otro financiamiento no bancario, Restricción al crédito, y Pérdida de inversión.

El análisis empírico se realiza, en primer lugar, a partir de un estudio bivariado de contraste de medias y proporciones entre las variables dependientes y las variables explicativas que caracterizan el perfil de la empresa y su estructura de financiamiento. Para el tratamiento de los datos se aplicarán los test de Pearson Chi2 y Fisher´s exact para analizar la independencia entre dos variables categóricas. Cuando la variable dependiente es cuantitativa, para analizar la relación entre las variables, se aplican métodos paramétricos, t de student o ANOVA, y no paramétricos, U de Mann-Whitney y Prueba de Kruskal-Wallis, dependiendo del supuesto sobre la distribución de la variable cuantitativa.

En segundo lugar, se construye un modelo de regresión logística para identificar el impacto de las variables independientes sobre la probabilidad de que una empresa se encuentre dentro del grupo de empresas con demanda subliminal de créditos a tasa subsidiada.

4. Resultados y conclusiones

Del análisis de los demandantes potenciales a una línea de crédito a tasa subsidiada (CTS), que corresponde al 61% del total de la muestra, llama la atención que el 40,4% de este grupo de empresas manifestaron desconocer la existencia de las políticas públicas de apoyo al financiamiento de las MiPyMEs. A este grupo de empresas, es decir, las demandantes potenciales de CTS que desconocen la existencia de políticas públicas, los

llamaremos de aquí en adelante, demandantes subliminales, o bien demanda subliminal (DS). El nombre que se la da a la variable responde a la inconsistencia que evidencian las empresas entre manifestar demandar un CTS e indicar no conocer este tipo de medidas.

Con el fin de determinar el comportamiento de estas empresas, se mantienen en la muestra solo aquellas empresas que contestaron no conocer líneas de apoyo financiero a MiPyMEs, y dentro de este grupo, se distinguen entre las que demandarían un CTS versus las empresas que no demandarían dicho financiamiento. Esta situación reduce la muestra a 202 empresas.

En primer lugar, se realizó el análisis bivariado para la demanda subliminal para determinar las variables que se correlacionan con la variable dependiente. Resultan significativas las variables tamaño, antigüedad, forma jurídica, sector, objetivo empresario, las fuentes de financiamiento (fondos propios, crédito comercial y crédito bancario) y restricción al crédito.

En el análisis multivariado de la DS se construyen dos modelos: M1 que contiene las variables relacionadas con el perfil de la empresa (tamaño, antigüedad, forma jurídica y sector), las variables del perfil del empresario (objetivo empresario) y las variables sobre fuentes de financiamiento (fondos propios, crédito comercial, crédito bancario). Por su parte, M2 a diferencia de M1 no considera las variables de fuentes de financiamiento habituales para considerar: exclusión al crédito bancario, por estar correlacionada esta última con la variable crédito bancario.

Tabla 1. Análisis multivariado de la demanda subliminal

Variables explicativas		**Demanda subliminal (efectos marginales)**	
		M1	**M2**
Tamaño	Pequeña	0,025	0,097
	Mediana	-0,252**	-0,168
Antigüedad		0,001	0,002
Forma jurídica		0,234***	0,260***
Sector	Comercio	0,042	0,071
	Industria	0,008	0,007
	Construcción	0,337***	0,310**
Objetivo empresario		0,136*	0,101
Fondos propios		-0,124	

Crédito comercial	0,124*	
Crédito bancario	0,189**	
Exclusión al crédito bancario		-0,097
Estadísticos del modelo		
Wald chi2	28,09	27,98
Prob > chi2	0,0031	0,001
Pseudo R2	0,1613	0,1268
Count R2	0,713	0,665
N	188	188

Nota: *** variable significativa al 99% de nivel de confianza; ** significativa al nivel de 95% de confianza; * significativa al nivel de 90% de confianza; M1: Modelo 1; M2: Modelo 2.

Fuente: elaboración propia.

En M1 se encuentra significativa las variables: tamaño, forma jurídica, sector construcción, objetivo empresario, crédito comercial y crédito bancario. Implicando que las empresas con estas características ven disminuida la probabilidad de demandar un CTS si son medianas respecto a las micro. Además, aumenta la probabilidad de demandar un CTS si tienen una forma jurídica que limita la responsabilidad patrimonial respecto a las que no, si pertenecen al sector construcción respecto al sector servicio, y si los gerentes que persiguen objetivos empresariales con sus negocios en vez de objetivos personales. Respecto al uso de fuentes de financiamiento, las empresas que se financian con crédito comercial y crédito bancario ven incrementada la probabilidad de demandar un CTS.

En M2 solo siguen siendo significativas y, mantienen el signo de la relación, las variables forma jurídica y sector construcción.

En resumen, se advierte en esta investigación el bajo conocimiento de las políticas públicas por parte de los potenciales beneficiarios. Las empresas incluidas en el grupo de demanda subliminal evidencian que hay una desconexión entre el hacedor de la política pública y los potenciales beneficiarios. Estos últimos, en la mayoría de los casos, no perciben el beneficio de un CTS como una línea de apoyo financiero, una razón puede ser que al estar canalizado a través del sistema bancario se confunda con el financiamiento habitual de estos. A su vez se vislumbra la inconsistencia en las decisiones de los que demandarían un CTS y manifiestan desconocer este tipo de medidas como alternativa de financiamiento, por no

percibir un CTS como una línea de apoyo financiero. Asimismo, los resultados confirman que la relación previa con el sector bancario es determinante para demandar un CTS.

5. Bibliografía

Bebczuk, R. N. (2010). *Acceso al financiamiento de las pymes en la Argentina: estado de situación y propuestas de política.* CEPAL. Santiago de Chile: Naciones Unidas. Beck y Demirguc-Kunt, 2006;

Beck, T., Demirgüç-Kunt, A. y Pería, M. S. M. (2011). Bank financing for SMEs: Evidence across countries and bank ownership types. *Journal of Financial Services Research*, 39(1-2), 35-54. https://doi.org/10.1007/s10693-010-0085-4Berger y Udell, 2006;

Briozzo, A. y Vigier, H. (2006). *La estructura de financiamiento PyME. Una revisión del pasado y presente*. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/5894

Briozzo, A., y Cardone-Riportella, C. (2016). Spanish SMEs' Subsidized and Guaranteed Credit during Economic Crisis: A Regional Perspective. Regional Studies, 50(3), 496-512.

Butler, I., Guiñazu, S., Giuliodori, D., Martínez Correa, J., Rodriguez, A., y Tacsir, E. (2017). Programas de financiamiento productivo a PyMES, acceso al crédito y desempeño de las firmas: evidencia de Argentina (No. N° 2018/05). Disponible en: http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1151/programas-de-financiamiento-productivo-a-pymes-acceso-al-credito-y-desempeno-de-las-firmas-evidencia-de-argentina%28002%29.pdf?sequence=5yisAllowed=y

Castillo, V., Figal Garone, L., Maffioli, A., y Ohaco, M. (2016). Asistencias técnicas y competitividad de las MiPyMEs: Evidencia para Argentina. Washington, D.C.: Washington, DC: Inter-American Development Bank (IDB). https://doi.org/10.18235/0000568

Cole, R. y Sokolyk, T. (2016). Who needs credit and who gets credit? Evidence from the surveys of small business finances. Journal of Financial Stability, (24), 40-60. https://doi.org/10.1016/j.jfs.2016.04.002

Corzo, L., Guercio, M. B., & Vigier, H. P. (2021). Alcance de los créditos a tasa subsidiada para mipymes argentinas. Revista Finanzas y Política Económica, 13(2), 287-316. https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v13.n2.2021.2

Cowling, M., Liu, W., Minniti, M. y Zhang, N. (2016). UK credit and discouragement during the GFC. Small Business Economics, 47(4), 1049-1074. http://dx.doi.org/10.1108/BIJ-10-2012-0068

de la Torre, A., Martínez Pería, M. S., y Schmukler, S. L. (2010). Bank involvement with SMEs: Beyond relationship lending. Journal of Banking y Finance Journal, 34, 2280–2293. http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.02.014

Freel, M., Carter, S., Tagg, S. y Mason, C. (2012). The latent demand for bank debt: Characterizing "discouraged borrowers". *Small business economics*, 38(4), 399-418.

Giuliodori, D., Guinazú, S., Correa, J. M., Butler, I., Rodriguez, A., & Tacsir, E. (2018). *Finance programs for SMEs, access to credit and performance of firms: evidence from Argentina.* Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Julian-Martinez-Correa/publication/332275469_Finance_Programs_for_SMEs_Access_to_Credit_and_Performance_of_Firms_Evidence_from_Argentina/links/5cab64c0a6fdcca26d06b038/Finance-Programs-for-SMEs-Access-to-Credit-and-Performance-of-Firms-Evidence-from-Argentina.pdf

Kulfas, M. (2008). *Las pymes argentinas en el escenario post convertibilidad. Políticas públicas, situación y perspectivas.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Naciones Unidas: Santiago de Chile.

Wang, Y. (2016). What are the biggest obstacles to growth of SMEs in developing countries? – An empirical evidence from an enterprise survey. *Borsa Istanbul Review*, 16(3), 167-176. https://doi.org/10.1016/j.bir.2016.06.001

EL ROL DE LA MICROHETEROGENEIDAD EN LOS PROCESOS DE ASIGNACIÓN E IMPACTO DE LA POLÍTICA DE INNOVACIÓN A NIVEL DE LA FIRMA. EL CASO DEL FONTAR EN ARGENTINA (2007-2017)

Florencia Fiorentin
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
Instituto de Industria/Universidad Nacional de General Sarmiento (IdeI/UNGS)

ffiorentin@campus.ungs.edu.ar

Introducción

El objetivo de este trabajo es estudiar el rol de la micro-heterogeneidad de las firmas en los procesos de la política de innovación a nivel de la firma. Este trabajo se enmarca en dos ramas de la literatura: la teoría microevolutiva de la firma, abordada a través del enfoque evolucionista Neo-Schumpeteriano de la innovación, y la teoría de la intervención para la promoción de la innovación (TI). La primera se ha configurado como el marco teórico de referencia para el estudio de los procesos de innovación a nivel micro, en tanto se trata de un marco teórico abarcativo, adecuado y preciso para estudiar la dinámica innovativa al interior de la empresa (Fagerberg, 2003; Suarez et al., 2020). La TI se ha nutrido de la teoría de la teoría microevolutiva, y propone un herramental teórico para estudiar la promoción de la innovación a nivel de la empresa (Chaminade y Edquist, 2010).

Desde el enfoque evolucionista Neo-Schumpeteriano de la innovación se define y estudia a la innovación como un proceso sistémico, que tiene lugar por la existencia de micro-heterogeneidad. Pese a que la TI surja a partir de dicho enfoque, ha abordado escasamente la micro-heterogeneidad. Así, las preguntas que guían la investigación son: ¿cuál es el rol de la micro-heterogeneidad en el acceso a fondos públicos para la innovación? Y, ¿cuál es el rol de la micro-heterogeneidad en el impacto micro del acceso a fondos públicos para la innovación?

Marco teórico

Dentro del enfoque evolucionista Neo-Schumpeteriano de la innovación se definen los procesos de innovación como sistémicos y path dependence, en tanto son resultado del previo desarrollo y acumulación de capacidades de las empresas (Dodgson, 2017; Nelson, 1991; Nelson y Winter, 1982). Siguiendo a Nelson (1991), las empresas se componen y distinguen por su estrategia, estructura y capacidades centrales. La estrategia define cómo

la empresa enfrenta el proceso de selección, e incluye las metas diseñadas en la empresa y sus acciones para alcanzarlas. La estructura incluye el modo de gobierno de la empresa, y cómo es su organización al interior, en función de la estrategia ya definida. Finalmente, las capacidades centrales refieren a aquellas habilidades vinculadas con el desarrollo de ciertas tareas que la empresa posee y ejecuta de manera adecuada. De esta forma, existe un grupo importante de estudios que analizan los procesos de innovación teniendo en cuenta la micro-heterogeneidad (p.e.: Srholec y Verspagen, 2012). Así, las empresas innovan con el objetivo de generar cuasi-rentas y profundizar la micro-heterogeneidad existente (Nelson, 1991).

A partir de dicha definición de la innovación, desde la TI se propone el fomento público de la innovación a nivel de la firma para contribuir a la solución de problemas sistémicos. Estos problemas van más allá de los obstáculos al financiamiento, que se postulaban por el enfoque tradicional de “fallas de mercado” (Chaminade y Edquist, 2010). A pesar de partir de la misma definición sobre los procesos de innovación, y, por lo tanto, desde un abordaje sistémico, la TI ha abordado escasamente la cuestión de la micro-heterogeneidad, tanto a nivel de la teoría como de los estudios empíricos. Gran parte de las evaluaciones de la política de innovación se centran en estudiar el impacto sobre la firma beneficiaria. Un grupo menor también se enfoca en los procesos de asignación de la política, que incluye los análisis sobre determinantes de acceso y de la recurrencia (es decir, el acceso persistente) (Fiorentin et al., 2019). Esta literatura encuentra que distintas características de las empresas se relacionan con distinta probabilidad de acceder, así como con distintos impactos.

En este sentido, la micro-heterogeneidad implica que mismos proyectos de innovación pueden llevar a resultados distintos entre las empresas, o que de distintos proyectos se puedan alcanzar resultados iguales. Entonces los proyectos que las empresas presenten para solicitar financiamiento tendrán distinta probabilidad de ser financiados, como resultado de las características de las empresas. De la misma manera, los impactos de los proyectos financiados variarán, también en función de esa micro-heterogeneidad. Así, el objetivo de esta investigación es contribuir a la vacancia teórica y empírica sobre la relación entre la microheterogeneidad, el proceso de asignación de financiamiento público para llevar a cabo proyectos de innovación y los eventuales impactos que se generan a partir del acceso.

Metodología

La política estudiada en esta investigación es el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) durante 2007-2017. El FONTAR es el programa de fomento de la innovación a nivel de la firma de mayor trayectoria y alcance en la Argentina, tanto en términos de los montos otorgados como de alcance de empresas beneficiarias (Fiorentin et al., 2019; Peirano, 2011). Es administrado por la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia I+D+i), que se encuentra bajo la órbita del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MINCYT). Al igual que en la literatura general sobre evaluación, no existe evidencia sobre la relación entre la microheterogeneidad y el proceso de asignación e impacto del FONTAR, aunque sí se verifican impactos positivos en las empresas y determinantes de acceso (Fiorentin et al., 2019).

Se desarrolló una base de datos a nivel de la firma que contiene información administrativa, estructural y de la dinámica innovativa sobre las empresas que se presentaron al FONTAR, hayan sido o no financiadas, durante los años 2007-2017. El resultado es un micro-panel desbalanceado, con información para 1522 empresas y 2917 observaciones. Para el abordaje de la micro-heterogeneidad se agrupó a las empresas en función de su estrategia de innovación (Nelson, 1991), en base a los tipos de actividades de innovación (AI) que predominan en el total, controlado por la media sectorial (Pavitt, 1984). Esto resulta en cuatro grupos: no realiza AI, estrategia de incorporación de conocimiento externo (AI: adquisición de maquinaria y equipo, software y/o hardware), de explotación y desarrollo de conocimiento interno (AI: capacitación del personal, diseño industrial, diseño organizacional y consultorías), y de investigación y desarrollo (AI: I+D, interna y externa).

Si la participación de la inversión en I+D respecto del total de actividades de innovación (AI), y respecto de la media de la participación de la I+D sobre el total de AI en el sector, es mayor que el resto de inversiones, a la empresa se la agrupó dentro de estrategia en I+D. Luego, si la participación de las actividades de incorporación de conocimiento externo, respecto del total de AI y la media sectorial, es mayor que el resto, la empresa sigue una estrategia de incorporación de conocimiento externo. Finalmente, la empresa sigue una estrategia de explotación y desarrollo del conocimiento interno si predominan esas actividades.

A partir de la definición anterior, se plantean las siguientes hipótesis: H1: La probabilidad de acceso al FONTAR varía en función de la estrategia que sigue la empresa, y H2: El

impacto del FONTAR en las inversiones en AI varía en función de la estrategia que sigue la empresa.

La estrategia de identificación para testear H1 es un modelo probabilístico de efectos aleatorios que permite estudiar la probabilidad de acceso al FONTAR. Formalmente:

$$P(y_{it} = 1|S_{it}; Z_{it}) = S_{it}\beta_1 + Z_{it}\beta_2 + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

En la que y_{it} es una variable binaria que toma el valor 1 si en la empresa i en el momento t se presentó al FONTAR, fue seleccionada y finalizó su proyecto. S_{it} es la variable explicativa categórica para la medición de la micro-heterogeneidad, e indica la estrategia que sigue la empresa i en el momento t. Z_{it} es una matriz de covariables de control. α_i y ε_{it} son las perturbaciones aleatorias inobservables, invariantes y variantes en el tiempo, respectivamente.

Para testear H2 se propone un modelo de regresión lineal de efectos aleatorios, que se estima para los distintos grupos de empresas, según sus estrategias. Formalmente:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

En el que y_{it} indica, en logaritmo, el gasto en actividades de innovación de la firma i en el momento t. x'_{it} es una matriz de regresores que incluye, además de los de Z_{it} en la ecuación (1), la variable binaria que indica si la empresa accedió o no al FONTAR y la de gastos en actividades de innovación en $t-1$. α_i y ε_{it} indican lo mismo que en (1).

En ambos casos se incluyen características promediadas en el tiempo para el control de la endogeneidad por las perturbaciones inobservables (Chamberlain, 1984; Mundlak, 1978).

Resultados y conclusiones

Los resultados presentados en la Tabla 1 indican que la micro-heterogeneidad afecta el proceso de asignación del FONTAR. Las empresas que siguen una estrategia de incorporación de conocimiento externo tienen 10,7 puntos porcentuales (p.p.) más de probabilidad de acceder al FONTAR respecto de las empresas que no realizan actividades de innovación. Para las empresas que siguen una estrategia explotación y desarrollo de conocimiento interno esa diferencia asciende a +11,5 p.p., y para las empresas que basan

su estrategia en I+D a +12,5 p.p.. Esto indica un gradiente en el proceso de selección, entre actividades de mayor a menor complejidad. Puede deberse, al menos en parte, a que las empresas que realizan actividades de mayor complejidad hayan desarrollado más capacidades, y por lo tanto diseñen proyectos más creativos e innovadores que el resto de empresas, dado el carácter path-dependence de la innovación, lo que afecta el proceso de selección. Esto refleja también en el hecho de que los tres grupos de empresas tienen mayor probabilidad de acceder respecto de las que no hacen AI, que son innovativas en la medida que han diseñado y presentado un proyecto al FONTAR.

Tabla 2. Microheterogeneidad y acceso al FONTAR: probabilidad de acceder al FONTAR según estrategia de innovación (efectos marginales).

	$\partial y/\partial x$
Estrategia de incorporación de conocimiento	0.107**
	(0.0470)
Estrategia de explotación y desarrollo de conocimiento	0.115**
	(0.0460)
Estrategia I+D	0.126***
	(0.0449)
Características promediadas en el tiempo	SÍ
Observaciones	2,917
Número de firmas	1522

Nota: (i) la variable dependiente binaria toma el valor 1 si la empresa obtuvo financiamiento del FONTAR y finalizó el proyecto; (2) errores estándar entre paréntesis; (iii) *** estadísticamente significativo al 1%, ** estadísticamente significativo al 5%, * estadísticamente significativo al 10%. Variables de control: cantidad de presentaciones a FONTAR, proporción de empleo calificado, tamaño, sector, región, calificación OCDE, calificación KIBS. En promedio: ventas, exportaciones, empleo, inversión en AI y antigüedad. Elaboración propia en base a base FONTAR.

La Tabla 2 muestra el impacto del FONTAR en los esfuerzos en innovación varía como resultado de la micro-heterogeneidad. Las empresas que mayormente innovan en incorporación de conocimiento externo no aumentan sus gastos en AI por haber accedido al FONTAR. Luego, las empresas que realizan una estrategia de I+D aumentan en un 24,7% sus inversiones en AI por haber accedido al FONTAR. Para las que explotan y desarrollan conocimiento, el impacto es de +20%. Esto permite dar cuenta que el FONTAR es exitoso, ya que promueve procesos de innovación, en tanto todas las empresas invierten el monto recibido. En el caso de las que mayormente explotan conocimiento interno o

realizan I+D, además, lo complementan con fondos propios. Siguiendo la TI, es probable que las empresas que siguen una estrategia de incorporación de conocimiento externo deban atravesar mayores barreras a las de financiamiento para complementar los fondos recibidos por el FONTAR.

Tabla 3. Micro-heterogeneidad e impacto del FONTAR: el impacto del acceso en las inversiones en AI según estrategia de innovación.

	E. incorporación de conocimiento	E. explotación y desarrollo de conocimiento	E. I+D
Acceso al FONTAR	0.116	0.200**	0.247***
	(0.0838)	(0.0796)	(0.0695)
AI en $t-1$	1.84e-05**	4.76e-05**	3.66e-05***
	(7.99e-06)	(2.18e-05)	(8.20e-06)
β_0	9.694***	9.424***	9.715***
	(0.216)	(0.162)	(0.116)
Características promediadas en el tiempo	SÍ	SÍ	SÍ
Observaciones	642	696	1,209
Número de firmas	438	506	727

Nota: (i) la variable dependiente es el logaritmo natural de la inversión en AI; (2) errores estándar entre paréntesis; (iii) *** estadísticamente significativo al 1%, ** estadísticamente significativo al 5%, * estadísticamente significativo al 10%. Variables de control: tamaño, sector, región, calificación OCDE, calificación KIBS. En promedio: ventas, exportaciones, empleo, inversión en AI y antigüedad. Elaboración propia en base a base FONTAR.

Todo esto permite confirmar que el proceso de asignación y el impacto de la política de innovación está mediado por la micro-heterogeneidad (H1 y H2, respectivamente). En ese sentido, el FONTAR no se puede asignar y evaluar para todas las firmas por igual. Dada la existencia de micro-heterogeneidad, el FONTAR es más exitoso para unas empresas que para otras y, en la misma línea, para algunas empresas logra solucionar los problemas sistémicos a la innovación, mientras que para otras solo algunos. El presente estudio provee herramientas para futuras evaluaciones de asignación e impacto.

Bibliografía

Chamberlain, G., 1984. Panel Data, en: Griliches, Z., Intriligator, M.D. (Eds.), Handbook of Econometrics. North Holland, Amsterdam, pp. 1247-1318.

Chaminade, C., Edquist, C., 2010. Rationales for public policy intervention in the innovation process: Systems of innovation approach, en: The Theory and Practice of Innovation Policy: An International Research Handbook. https://doi.org/10.4337/9781849804424.00012

Dodgson, M., 2017. Innovation in firms. Oxford Rev. Econ. Policy 33, 85-100. https://doi.org/10.1093/oxrep/grw034

Fagerberg, J., 2003. Schumpeter and the revival of evolutionary economics: An appraisal of the literature. J. Evol. Econ. https://doi.org/10.1007/s00191-003-0144-1

Fiorentin, F., Pereira, M., Suarez, D., 2019. Teoría y práctica de la política de innovación y el desarrollo de capacidades. Hechos estilizados del FONTAR, en: Lugones, G., Britto, F. (Eds.), Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. UNQ, Bernal.

Mundlak, Y., 1978. On the pooling of time series and cross section data. Econometrica 46, 69–85.

Nelson, R., 1991. Why do firms differ, and how does it matter? Strateg. Manag. J. 12, 61-74. https://doi.org/10.1002/smj.4250121006

Nelson, R., Winter, S., 1982. An evolutionary theory of economic change, Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press. https://doi.org/10.2307/2232409

Pavitt, K., 1984. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. Res. Policy 13, 343–373.

Peirano, F., 2011. El FONTAR y la promoción de la innovación en empresas entre 2006 y 2010, en: Porta, F., Lugones, G. (Eds.), Investigación científica e innovación tecnológica en Argentina. Impacto fondos de promoción. Universidad Nacional de Quilmes, Bernal, pp. 81-132.

Srholec, M., Verspagen, B., 2012. The Voyage of the Beagle into innovation: Explorations on heterogeneity, selection, and sectors. Ind. Corp. Chang. 21. https://doi.org/10.1093/icc/dts026

Suarez, D., Erbes, A., Barletta, F., 2020. Teoría de la innovación: evolución, tendencias y desafíos. Herramientas conceptuales para la enseñanza y el aprendizaje. UNGS-UCM, Los Polvorines - Madrid.

VALUACIÓN TECNOLÓGICA COMO HERRAMIENTA PARA LOGRAR QUE LA INNOVACIÓN SE TRANSFIERA AL MEDIO

Ma. Victoria Luque, Ma. Fernanda Andrés, Melina Dufek, Francisco Suarez
Universidad Nacional del Litoral
vluque@unl.edu.ar

Introducción

Las universidades son actores que generan conocimiento que se extiende, no sólo a nivel institucional sino también sobre toda la comunidad, creando oportunidades y desafíos locales, regionales, nacionales, e internacionales. Las instituciones de educación superior a lo largo de estos años vienen desempeñando un papel significativo en el desarrollo de las nuevas tecnologías y nuevos productos que hoy se reflejan en avances en calidad de vida. Se podría afirmar que es crítica la contribución a las nuevas aplicaciones industriales y sociales, como resultado de la investigación científica universitaria, que contribuyen al desarrollo económico (Macho-Stadler, 2010).

El simple hecho de la creación de conocimiento científico por sí solo no es suficiente para que la investigación y desarrollo (I+D) se logre transferir al medio y de esta forma, pueda aportar realmente al crecimiento económico. De ahí deriva la importancia de generar procesos adecuados y sólidos de valorización de tecnología para lograr la transferencia del conocimiento. Es necesario que el ciclo se cierre permitiendo que los resultados lleguen y sean exitosamente aplicados en el sector industrial o en el medio socio-productivo.

La valorización consiste en la aportación de valor a los conocimientos susceptibles de uso económico o social, con el propósito de que resulten de interés a empresas u otro tipo de entidades y, consecuentemente, les lleve a aprovecharlos o a adquirirlos.

Dentro de los procesos de valorización se pueden enmarcar como uno de los ejes centrales la definición de cuánto vale la tecnología, siendo de suma importancia, debido a que a partir de ella se pueden establecer los contratos de licencia de tecnología, transferencia de *know how*, entre otros acuerdos comerciales que tengan por objeto la aplicación del desarrollo en el medio socio-productivo.

En este trabajo se explora en detalle la bibliografía disponible con el objeto de reconocer los principales referentes, los métodos más relevantes, las ventajas y desventajas de cada uno de ellos, el desafío de llevarlos a la práctica entre otros que se encuentren descriptos en el estado del arte de valuación tecnológica.

Al respecto se destaca que hay gran cantidad de documentos que describen cada uno de los métodos que se pueden utilizar para lograr la valuación de la tecnología, detallando las ventajas y desventajas de cada uno. También del análisis bibliográfico se desprenden algunos manuales y guías de aplicación con ejemplos.

La propiedad intelectual es un aspecto importante en el ámbito de la investigación científica, íntimamente ligada al licenciamiento de las patentes y por tanto, a la transferencia de tecnología. De hecho, no es posible hablar sobre estrategias de protección de los resultados de una investigación sin contemplar su comercialización por medio del licenciamiento y/o transferencia de tecnología. Es por ello que, al momento de valorizar un desarrollo es un aspecto clave a tener en cuenta, si se encuentra protegido por patente o no. Las patentes otorgan un derecho por tiempo limitado siendo información valiosa a la hora de ponerle un valor a la tecnología. Es importante también remarcar que, si bien en general es un aspecto positivo contar con una patente o más patentes al momento de transferir una tecnología, algunas veces, teniendo en cuenta el modelo de negocio o el tipo de tecnología es conveniente resguardarlo por secreto industrial.

Cabe destacar que, para poder llevar a cabo un buen ejercicio de valuación de intangibles, además de considerar el contexto y otras variables condicionantes, es necesario conocer si se trata de un solo activo o un conjunto de activos. Los activos de propiedad intelectual, tales como patentes, marcas comerciales y derechos de autor son en general el foco de la valuación, pero es importante destacar que pueden encontrarse otros activos objetos de la transferencia con un efecto significativo de valor. Por ejemplo, un desarrollo tecnológico a transferir podría incluir patente, *know how*, fórmula no descripta en la patente, documentación interna del procedimiento que se resguarda como secreto industrial, asesoramiento técnico para la puesta a punto de la tecnología en planta del licenciatario, capacitaciones, entre otros. Por lo que, al momento de generar la licencia de la tecnología, en la gran mayoría de los casos no se trata de sólo de la patente, sino también de un acompañamiento y transmisión del *know how* desarrollado por el grupo de investigación a través de la implementación de la invención en la institución adoptante. Es por ello que también existen métodos cualitativos de valuación que permiten valorar otros aspectos que son parte de la transferencia.

Del estudio de la bibliografía se identifican como principales métodos cuantitativos de valuación los siguientes:

a) Método de Valor de Mercado

La valoración de una tecnología que mejor se puede acercar al precio final que se acuerde en una negociación es la que pudiera obtenerse de un mercado de tecnologías similares conocido, transparente y competitivo. Sin embargo, la realidad dista mucho de esta situación. La información sobre transacciones de tecnología, normalmente referidas a licencias de patentes, es fragmentaria y de difícil acceso.

b) Método de Costo del Desarrollo

Los métodos basados en el coste de la tecnología se basan en la idea de que el valor del producto corresponde a los gastos que se han realizado para acceder a la invención y a los derechos de protección si corresponde.

Este método no tiene en cuenta los futuros ingresos por la explotación de la invención ni los costos de investigación y desarrollo que han precedido a la invención. Tampoco da una idea clara del valor de un activo intangible, porque intuitivamente no hay una correlación entre los gastos para mantener una patente por ejemplo y el valor global de la invención.

Otra aproximación descrita de este método consiste en contabilizar los costos de mantenimiento de la patente sumado también a los costos de investigación y desarrollo que fueron necesarios para lograr esta tecnología. Este cálculo suele ser un poco tedioso ya que no es sencillo calcular los costos de años de investigación que se necesitaron para llegar al desarrollo que se quiere transferir, los equipos que se utilizan suelen ser muy costos y son gran cantidad de horas de expertos trabajando para lograr el resultado. Por lo que, suele dar un valor bastante importante que no siempre el mercado está dispuesto a pagar.

c) Método del Valor Actual Neto

El método de valor actual neto se base en estimar los flujos de fondos netos que se obtendrán por la tecnología a licenciar.

Intuitivamente, es fácil reconocer que el valor de un activo intangible no depende solamente del dinero invertido para obtenerla, sino también del potencial que tiene para producir beneficios en el futuro (a través de la comercialización de la invención). Esto implicará inevitablemente hacer algunas predicciones sobre futuros flujos de caja, es decir, sobre el dinero que hay que invertir para llevar la invención al mercado y el dinero que la empresa espera ingresar gracias a la venta del producto, distribuidos en el tiempo.

Los métodos basados en los ingresos son los más utilizados para valorar patentes. Estos métodos nos permiten incluir simultáneamente los parámetros tiempo, costo y riesgo. El desafío se encuentra en contar con buenas estimaciones de base y lograr encontrar una tasa de descuento que pueda reflejar el tiempo, el valor del dinero, el riesgo asociado al proyecto, etc.

d) Método del 25%

Este método de valuación se basa en un estudio empírico de un número de casos de licencias que han buscado la relación entre royalties pagados y beneficios obtenidos por el licenciatario. Ha dado lugar al conocido como el Principio de Goldscheider, que postula que el licenciatario recibe el 25% de los beneficios, antes de impuestos, que genera la tecnología licenciada. Por ello, el licenciatario solicitará el pago de una tasa de regalía equivalente al 25% de su beneficio esperado para el producto en proceso de transferencia

La estimación de un royalty o regalía debe referirse al valor total de las ventas del producto. Por tanto, debe estimarse qué porcentaje de ventas va a equivaler el 25% de los beneficios. Probablemente lo más difícil de este método, por cierto muy sencillo, es la dificultad de conseguir la información de ventas, costos y beneficios, lo que podrá provocar que esta estimación puede parecer imposible.

Conclusiones

La valuación tecnológica es un desafío sobre el cual si bien existe disponible bibliografía que describe herramientas concretas para su cálculo en la práctica no resulta sencillo generar información de valor para la toma de decisiones.

El método a utilizar dependerá de muchos factores como ser, el estadío del desarrollo, la información con la que se cuente en el momento de la realización de la valuación y las características del mercado (potenciales adoptantes, tamaño del mercado, protección de los derechos de propiedad intelectual por medio de patentes, entre otros condicionantes), entre otros.

Es también importante destacar que, si bien existe una gran variedad de métodos disponibles que permiten realizar valoraciones de productos y/o tecnologías, ningún método por sí sólo es suficiente para establecer un valor indiscutible de un desarrollo. En consecuencia, dado que ninguno de los métodos puede dar una valoración completamente cierta del desarrollo o resultado (puesto que lo que se intenta es, en definitiva, predecir el

futuro), es recomendable utilizar más de un método a fin de fijar un espacio de negociación razonable; es decir, llegar a definir un valor mínimo aceptable para el desarrollo tecnológico y un valor máximo que sería deseable conseguir.

Bibliografía

Basso, S., & Genovesi, L. (2016). Documento de diagnóstico: propiedad intelectual y biotecnología. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Bayona Sáez, C. & González Eransus, R. (2010). La transferencia de conocimiento en la Universidad Pública de Navarra. Una visión desde la empresa y desde el ámbito universitario. Recuperado de https://www.unavarra.es/digitalAssets/180/180811_100000TransferenciaConocimientoUPNA.pdf

Berges, M., Verdaguer, M. C., & Devesa, F. (2006). Valoración y licencia de patentes de nuevos productos farmacéuticos. Centre d'Innovació, Fundación Bosch i Gimpera.

Borshell, N., & Ahmed, T. (Eds.). (2012). Approaches to valuation of pharmaceutical licensing deals. PharmaDeals.

Bueno Campos, E. (1998). “El capital intangible como clave estratégica en la competencia actual”. Boletín de Estudios Económicos, págs. 207-229.

Castaño Ríos C. E. & Arias Pérez J. E, (2015) Aproximación a la valoración del know how de una institución del sistema regional de innovación en Antioquia

Castaño Ríos C. E. & Miranda Torres J. P. (2015) El proceso de valoración de intangibles a partir del método del costo: un caso de estudio para el Know How. Contaduría Universidad de Antioquia

Castillo, H. G. C. (2010). El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa. Revista Nacional de administración, 1(1), 85-94.

Conesa, F. (2003). Perspectivas sobre la transferencia de tecnología. Phytoma España: La revista profesional de sanidad vegetal, (152), 33-35.

Djokovic, D., & Souitaris, V. (2008). Spinouts from academic institutions: a literature review with suggestions for further research. The journal of technology transfer, 33(3), 225-247.

Domínguez, J. G. (2006). Un acercamiento a la patentabilidad de las invenciones biotecnológicas. Revista Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, (104), 111-136.

Dosso, M., & Vezzani, A. (2020). Firm market valuation and intellectual property assets. Industry and Innovation, 27(7), 705-729.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. Research policy, 29(2), 109-123.

Flignor, P., & Orozco, D. (2006). Intangible asset & intellectual property valuation: A multidisciplinary perspective. WIPO Homepage.

Garmendia, J. B., & Castellanos, A. R. (2010). Factores determinantes de la utilización de las spin-offs como mecanismo de transferencia de conocimiento en las universidades. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 16(2), 115-135.

Grimpe, C., & Hussinger, K. (2014). Resource complementarity and value capture in firm acquisitions: The role of intellectual property rights. Strategic Management Journal, 35(12), 1762-1780.

Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). Transferencia de conocimiento y tecnología: Mejores prácticas en las universidades emprendedoras españolas. Gestión y política pública, 21(1), 107-139.

Hilacondo F. R. &Delzo Y. L. (2016) Valorización de Patentes

International Valuation Standards Council (2020) International Valuation Standards.

Lopes, I. T. (2011). The boundaries of intellectual property valuation: cost, market, income based approaches and innovation turnover. Intelektinė ekonomika, 5(1), 99-116.

Macho-Stadler, I. (2010). Transferencia de las innovaciones universitarias. Els Opuscles del CREI, 25, 1-21.

Martin, D., & Drews, D. C. (2006). Intellectual property valuation techniques. The Licensing Journal, 16.

Martínez Piva J. M. & Tripo F. (2019) Innovación y propiedad intelectual: el caso de las patentes y el acceso a medicamentos.

Milanesi, G. & Albanese, D., Compiladores (2016). Activos intangibles y empresas de base tecnológica: aspectos legales, contables e impositivos. Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur (Extensión). Disponible en: http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4219

Rivera, K. G., & Kline, D. (2000). Discovering new value in intellectual property. Harvard business review, 55, 1-14.

Serrano Cinca, C. & Chaparro García, F. (1999). “Los activos intangibles de las empresas más allá de las normas contables”. Harvard Deusto Finanzas & Contabilidad nº 27, 1999, pp. 1822.

Siegel, D. S., Waldman, D., & Link, A. (2003). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study. Research policy, 32(1), 27-48.

Siegel, D. S., Waldman, D. A., Atwater, L. E., & Link, A. N. (2004). Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. Journal of engineering and technology management, 21(1-2), 115-142.

Vargas A. C. (2018) Estrategias de Valuación de Patentes en los Procesos de Transferencia de Tecnología: Caso de estudio.

LA VALORIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL: LA EXPERIENCIA GESTADA EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAPITAL SEMILLA

Andrés, María Fernanda; Dufek, Melina Guadalupe; Suarez, Francisco José, Luque, María Victoria; Milt, Karina.
Universidad Nacional del Litoral

andres.maria.fer@gmail.com

melinadufek@gmail.com

Descripción de la experiencia**:**

La Universidad Nacional del Litoral (UNL) es una institución pública dedicada a la educación superior, la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la extensión de sus actividades al medio, incluyendo la transferencia de conocimientos a la sociedad en general y de tecnología al sistema productivo y el Estado. Desde sus inicios ha contribuido, en la búsqueda y creación de nuevos conocimientos volcándolos al medio a través de diversas producciones culturales, científicas y técnicas.

Consecuentemente, la UNL ha venido instrumentado, desde hace más de dos décadas, políticas concretas de promoción de la innovación y transferencia de los resultados de la investigación, las cuales tienen por objetivo asegurar su apropiación por parte del tejido económico y social. Esto le ha valido una sólida trayectoria de transferencia y vinculación con empresas privadas y públicas y entes gubernamentales. Para ello, desarrolló una estructura de gestión, normativas y herramientas que facilitan la vinculación con el medio socio-productivo.

Es así que en 1994 la Universidad puso en marcha el Centro para la Transferencia de Resultados de la Investigación (CETRI-Litoral), como estructura de Interfaz de la universidad; este entorno o membrana de transferencia es la encargada de facilitar la traducción de ambos lenguajes, el académico y el empresarial y facilitar la incorporación de resultados de la investigación al sector productivo.

En el año 2017 se pone en funcionamiento dentro del CETRI Litoral, el equipo de Marketing Tecnológico, constituyendo una innovación en sí misma. Su objetivo principal ha sido poner a disposición las capacidades científico-tecnológicas de la UNL al servicio de organizaciones del sector público y privado, y lograr y mantener lazos valiosos y duraderos entre quienes desarrollan tecnología y quienes disponen de ella. Es así, que junto con cada

unidad productora de conocimiento dentro de la Universidad, trabaja en el relevamiento de las capacidades tecnológicas de las que disponen, en la declaración y documentación de los resultados de la investigación con potencial para la transferencia, en generación de información de valor para la protección de los resultados de forma tal de mejorar la valorización de la tecnología como base para un eficiente proceso de transferencia y en la identificación de potenciales adoptantes, acompañando también a los investigadores de la Universidad Nacional del Litoral en el proceso de gestación de una Empresa de Base Tecnológica cuando ese es el camino escogido para la transferencia.

Por intermedio del CETRI Litoral, actualmente a través del equipo de Marketing Tecnológico, desde el año 2004 la UNL ha venido implementando el hoy llamado Programa de Capital Semilla. Dicho programa tiene como objetivo, a partir de un resultado de la investigación con potencial para la transferencia, valorizar dicha tecnología con el objetivo de concretar transferencias efectivas al medio y que las mismas a partir de su adopción se conviertan en innovación.

Según la norma de creación, el “Esquema piloto de apoyo a proyectos de desarrollo de productos y procesos de base tecnológica” -Actual Programa de Capital Semilla- se conforma como un sistema que tienda a apoyar a investigadores o grupos de investigación que posean un desarrollo avanzado de un producto o un proceso aplicable comercialmente, y que demuestren su viabilidad. El apoyo institucional está orientado a completar el desarrollo de la idea, a realizar estudios de mercado para su aplicación comercial, a escalar la tecnología y validarla tanto técnica como comercialmente, a gestionar las habilitaciones y autorizaciones que resulten necesarias para su transferencia, entre otras acciones de valorización.

Este Programa fue puesto en funcionamiento en el año 2004, iniciando la primera convocatoria de proyectos. El programa se implementa inicialmente como un llamado de ventanilla permanente para la postulación de tecnologías protegibles bajo alguna forma de protección de los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI). En dicha postulación, los grupos de trabajo proponen un plan de acción y un presupuesto para alcanzar objetivos de valorización que fueran necesarios abordar para poder acercar la tecnología a sus potenciales destinatarios. Desde su lanzamiento, se intentaba con este programa cubrir una brecha de financiamiento no abarcado por otros programa de promoción disponibles para los grupos de investigación de la Universidad Nacional del Litoral, tendiente a financiar las acciones de valorización de resultados de la I+D, previas a la adopción de la tecnología por

el sector socio productivo.[116]Es oportuno destacar que los fondos asignados a cada uno de los llamados del Programa corresponden a fondos provenientes del presupuesto de la propia Universidad.

Originariamente, los destinatarios del financiamiento fueron exclusivamente los grupos de investigadores de la UNL que contaban con resultados de la I+D concretos a escala laboratorio o equivalentes, con potencial de protección de los DPI, encontrándose en -o no habiendo iniciado aún- las etapas iniciales de búsqueda de una contraparte interesada en la tecnología o de los inversores en aportar los fondos para las etapas finales de transferencia e implementación. También se contemplaba dentro de los posibles destinatarios el caso de investigadores que pretenden explotar bajo la forma spin-off dichos resultados. La premisa que motiva estos argumentos fue que se consideraba aconsejable que se avance en la solución de cuestiones relativas al desarrollo previo a su presentación ante posibles inversores de forma de lograr una mejor posición en la futura negociación.

Posteriormente, y a partir del año 2008, se amplió el alcance de postulaciones, abarcando también dentro de los destinatarios a aquellos grupos de investigación que posean resultados de la Investigación en idéntico estado a los descritos anteriormente, pero que a partir de la valorización de ellos se pudieran asentar las bases para ampliar la oferta de capacidad de servicios tecnológicos de la propia Universidad.

La evaluación específica del Capital Semilla se basa en las cuestiones jurídicas y económicas. El análisis jurídico se centra en las cuestiones de propiedad intelectual para lo cual se recurre al estudio del estado de la técnica a través de la búsqueda especializada en bases de datos de patentes y publicaciones, asegurando así que no se infringen derechos de terceros al implementar la tecnología a nivel comercial y que existe o no y en qué dimensión propiedad de protección del resultado; actualmente esta información es provista por un Reporte de Búsqueda Tecnológica -RBT-[117].

---

[116] SCACCHI, D; DUFEK, M; MATOZO, E; (2007) "Identificación y apoyo a resultados transferibles: Proyectos de Cambio de Escala". Gestión tecnológica para la producción, el empleo y la inclusión : Seminario Latino-Iberoamericano de gestión tecnológica, Buenos Aires, 26-28 septiembre. ISBN: 978-987-241990-5

[117] **Reporte de Búsqueda de IT (RBT):** es el resultado de un análisis minucioso del estado de la técnica circundante a una tecnología, donde se listan los documentos de patentes y publicaciones científicas más relevantes para la tecnología de interés. Además, se acompaña de análisis que, dependiendo del objeto para el que fueron realizados, pueden ser análisis de tendencias de la tecnología, de contexto, de patentabilidad y de riesgo de infracción. Con los dos primeros análisis se busca conocer el estado general respecto a la tecnología de interés, identificar los principales actores (instituciones), la evolución de la actividad a lo largo del tiempo (para conocer la madurez de la tecnología), la identificación de palabras claves, nuevos conceptos, los territorios donde se genera la tecnología, los mercados más importantes, entre otras variables.
En el caso de los RBT con análisis de patentabilidad, se analiza si la invención creada por el grupo de investigación cumple con los requisitos establecidos en la Ley de Patentes de Argentina o de algún otro territorio de interés. Y como

Paralelamente, se analiza la propuesta desde el punto de vista económico comercial. Para sustentar esta decisión, el equipo de Marketing Tecnológico desarrolla para cada propuesta un Informe Preliminar de Negocio -IPN-, conteniendo información en relación a los principales lineamientos que demarcan o condicionan el posible desarrollo productivo o social de la tecnología, marcando así su potencial[118].

El programa prevé un importante apoyo a los proyectos acompañándolos en la gestión y la valorización de las tecnologías, reciban financiamiento o no. El RBT y el IPN proveen información que permite guiar el proceso de valorización de la tecnología, tales como conveniencia y oportunidad o no de protección del resultado y atributos y escala de la tecnología que resulta conveniente lograr en función de los posibles destinatarios, potencial de explotación, entre otros atributos.

A partir de esta información, se diseña e implementa desde el área de Marketing Tecnológico para cada tecnología un Plan de Valorización. Dicho Plan contiene acciones -trazadas por sistema de gestión de tareas- que cubren aspectos comerciales, técnicos y tecnológicos, legales y financieros y tienen como fin aproximar una tecnología a su fase de transferencia.

Desde su primer corte a la fecha, se han gestionado en el marco de dicho programa cerca de 300 solicitudes de valorización de tecnología. Durante el decenio 2012-2021 se procesaron 179 solicitudes de financiamiento, resultando financiadas 117 tecnologías con potencial para la transferencia, sea bajo la forma de contratos de prestación de servicios altamente especializados, licenciamiento de tecnología o generación de spin-off.

estos reportes son utilizados para analizar la libertad para usar una tecnología de interés, también se evalúa el riesgo de infringir alguna de las reivindicaciones de los patentes encontradas asociadas a la tecnología.
Es de esta manera que a través de los RBT se da al grupo de investigación y a los tomadores de decisiones de la Universidad información muy valiosa y de calidad que agrega valor a la tecnología desarrollada.

[118] **Informe Preliminar de Negocios (IPN)**: consiste en un documento en el que se analiza preliminarmente el potencial mercado que dispone la tecnología o servicio en cuestión. En primera instancia, en el mismo se vuelcan todos los antecedentes específicos que se hayan transitado asociados a la explotación de dicho potencial. Posteriormente se busca identificar el público objetivo al cual se destina la tecnología o servicio a prestar y con diferentes herramientas de análisis, se pretende caracterizarlo con sus necesidades e intereses específicos. También se pretende determinar algunos ejemplos concretos de posibles adoptantes con el fin de validar el modelo de negocio planteado, se incluye un análisis de los potenciales competidores o amenazas directas o indirectas que se visualicen en el mercado y se resaltan aspectos destacados de la tecnología, como puede ser información relevante para la transferencia, la normativa o certificaciones a cumplimentar.

De las 117 postulaciones, 44 corresponden a resultados de la I+D con potencial para ampliar la oferta de prestaciones de servicios altamente especializados de la Universidad, en tanto 73 corresponden a resultados transferibles bajo licencia de uso de la tecnología.[119]

Como resultado destacable, derivado de la gestión del Programa Capital Semilla se pueden mencionar las 63 patentes presentadas en el decenio indicado, la creación de 3 spin-off universitarios -encontrándose actualmente 4 más en proceso de definición del modelo de negocio y conformación de las empresas- y el desarrollo de más de 30 nuevas capacidades para la prestación de servicios desde de la UNL[120].

En el presente trabajo, se pretende identificar, a partir del relevamiento bibliográfico, las principales herramientas y métodos referenciados por autores contemporáneos en torno a la temática vinculada a valorización tecnológica en el ámbito universitario como medio necesario para la efectiva transferencia tecnológica. A su vez, se busca identificar y describir, a partir del análisis de los mecanismos de valorización utilizados por el CETRI Litoral en el marco del Programa de Capital Semilla, el nivel de performance alcanzado, los puntos fuertes y débiles del programa y de la Entidad de Interfaz como mecanismo de valorización para la transferencia de tecnología.

Metodología

El presente trabajo es de tipo exploratorio y adopta un abordaje de tipo cualitativo. La investigación es ejecutada en base a información de tipo documental (bibliografía, bases y condiciones y regulaciones del Instrumento Capital Semilla y documental de proyectos adjudicados) y complementada con datos primarios procedentes de entrevistas semi-estructuradas con actores clave involucrados, tales como responsables del programa de financiamiento, referentes de Grupos de investigación y Gestores de proyectos.

Para el relevamiento bibliográfico se ha seguido el enfoque estructurado recomendado por Webster y Watson (2002) que consiste en determinar las fuentes de información de la reseña. Se utilizaron distintas bases de datos para identificar los artículos principales, se buscó en las más renombradas revistas técnicas (Journals), se revisaron las referencias contenidas en los artículos identificados con el fin de detectar nuevos artículos y páginas

[119] Se incluye dentro de esta apreciación tanto el licenciamiento de uso de conocimiento protegido bajo alguna forma de protección de los DPI, así como también el licenciamiento de know-how.
[120] Capacidades relevadas, catalogadas y documentadas en www.unl.edu.ar/ofertatecnológica

web a considerar (Andrés y Sánchez Rossi, 2015). Sólo se trabajó con aquellas publicaciones seleccionadas en inglés, portugués y español.

Marco Conceptual: La transferencia de Tecnología Universidad-Empresa y la valorización del conocimiento como objeto de estudio:

A partir del reconocimiento del rol actual que tienen las instituciones de educación superior, como actores fundamentales en el proceso de generar y transferir conocimiento para apuntalar el desarrollo de economías globalizadas y muy competitivas, los procesos de interacción entre universidad y empresa se tornan críticos. Así, para que dichas interacciones sean efectivas, resulta imprescindible la existencia entre ellas de un entorno o membrana de transferencia. Para ello se deben crear, en esta membrana, estructuras que faciliten la traducción de ambos lenguajes, el académico y el empresarial. Estas estructuras se denominan Estructura de Interfaz (EDI). Fernández de Lucio (1997) define a la EDI como "la unidad establecida en un entorno o en su área de influencia, que dinamiza en materia de innovación tecnológica a los elementos de dicho entorno o de otros y fomenta y cataliza las relaciones entre ellos.[121]"

Según Castro Martínez (2005), las Oficinas de Transferencia de Tecnología de las Universidades, son un tipo de EDI; son Unidades que presentan la singularidad de que se dedican a la gestión de instrumentos no habituales en el marco de las administraciones públicas. Al respecto, dicho autor sostiene que "Las relaciones ciencia-industria se enmarcan, en la mayoría de los países, en el ámbito de lo privado, a pesar de ser emprendidas por instituciones públicas; por ello, aparecen como necesarias habilidades tales como la capacidad de negociación, el conocimiento del mercado y de las tecnologías disponibles, aspectos legales y jurídicos de las colaboraciones etc., no habituales en la función pública"[122].

En este contexto resulta relevante destacar que Becerra (2004), define a la Transferencia de Tecnología "como el movimiento y difusión de una tecnología o producto desde el contexto de invención original a un contexto económico y social diferente"[123]. Por su parte, López, Mejía y Schmal (2006) la definen como "el proceso mediante el cual el sector privado

[121] FERNÁNDEZ DE LUCIO, I. (1997). *Variables a considerar en el análisis de los sistemas nacionales de innovación*. São Paulo: CYTED/PGT/USP, p. (Cadernos de Gestão Tecnológica, 29)
[122] Castro Martínez, E. (2005). *Una aproximación al análisis del impacto de las universidades en su entorno a través de un estudio de las actividades de las OTRI universitarias españolas.* ALTEC 2005. TR 50000067.
[123] Becerra, M. (2004)*."La transferencia de tecnología en Japón. Conceptos y enfoques."* Ciencia VII, Nº1, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

obtiene el acceso a los avances tecnológicos desarrollados por los científicos, a través del traslado de dichos desarrollos a las empresas productivas para su transformación en bienes, procesos y servicios útiles, aprovechables comercialmente. Este proceso implica el conjunto de actividades que llevan a la adopción de una nueva técnica o conocimiento y que envuelve la diseminación, demostración, entrenamiento y otras actividades que den como resultado la innovación"[124]. A su vez, Rubiralta Alcañiz (2003) la define como "la transferencia del capital intelectual y del know-how entre organizaciones con la finalidad de su utilización en la creación y el desarrollo de productos y servicios viables comercialmente"[125]. Ambos autores resaltan la importancia de la aplicación del conocimiento transferido en el sector productivo y su correspondiente transformación en innovación.

De estas definiciones se desprende, que la transferencia de tecnología puede darse tanto entre diferentes empresas como entre los agentes generadores de conocimiento (universidades y organismos públicos de investigación) y las empresas. Dado que es muy difícil que las empresas puedan poseer todos los conocimientos necesarios en un centro de interés, en un momento dado, éstas pueden acceder al conocimiento necesario a través de una universidad, centro público de investigación o centro tecnológico, a través de servicios, tecnología, o investigación. Así la transferencia tecnológica es un nexo entre la universidad y las empresas, para la generación de desarrollo científico-técnico y económico.

Para transferir conocimiento, con miras al logro de avances aplicados en una disciplina y para conseguir mejoras en la calidad de vida en una economía basada en el conocimiento, resulta necesario poner en práctica nuevos métodos y procesos de transmisión desde las instituciones de educación superior hacia la sociedad en general y al tejido empresarial de forma específica.

Esta elección por una economía basada en el conocimiento y la innovación ha supuesto situar el foco de atención en los centros generadores de conocimiento y tecnología (Universidades), apostando por la valorización de la propiedad intelectual (PI) allí desarrollada, a través de un conjunto de instrumentos de comercialización tecnológica (Siegel y Whight, 2007)

[124] López G., M.; Mejía C., J. y Schmal S., R. (2006) *"An Approach to the Concept of Technology Transfer in Universities and their Different Manifestations"*. PANORAMA SOCIOECONÓMICO AÑO 24, Nº 32, p. 70-81 (Enero -Junio)

[125] Rubiralta Alcañiz, M. (2003). *Transferencia a las Empresas de la Investigación Universitaria, documento de trabajo.* España: ACADEMIA EUROPEA DE CIENCIAS Y ARTES.

La comercialización de tecnología exige un conjunto de habilidades por las que, en general, no se distingue la comunidad científica, es por eso que contribuir al desarrollo de las mismas y asistir a los investigadores con estructuras de apoyo que permitan acercar a los distintos actores resulta fundamental. Dado que la transmisión de conocimiento científico ha demostrado ser una herramienta de gran utilidad para el avance de la sociedad, existe interés en los entes reguladores y en los responsables del diseño de las políticas de I+D en el desarrollo de herramientas que permitan impulsarla (Macho-Stadler, 2010).

Esta adquisición por parte de las empresas de conocimientos científicos y técnicos no es automática, ni los cauces para lograrlo están establecidos ni es fácil su consecución. Al respecto, Fernández de Lucio (1997) sostiene que para que las empresas puedan aprovechar dichos conocimientos necesitan que éstos se encuentren disponibles de forma adecuada y tener capacidad para gestionarlos, es decir, poseer una organización y unos recursos humanos con la formación y la experiencia necesarias para integrarlos en sus políticas de desarrollo. En tanto, Rubiralta Alcañiz afirma que esta transferencia conlleva un convenio, un acuerdo, y presupone un pago y por tanto la comercialización del conocimiento es un elemento inherente a este proceso.

A fin de que dichos conocimiento puedan ser intercambiados, resulta necesario que los mismos sean valorizados. La valorización consiste en la aportación de valor a los conocimientos susceptibles de uso económico o social, con el propósito de que resulten de interés a empresas u otro tipo de entidades y, consecuentemente, les lleve a aprovecharlos o adquirirlos. En pocas ocasiones las innovaciones generadas por las Universidades son desarrolladas y llegan al mercado simplemente con ser patentadas; a menudo es necesario que la universidad participe activamente en la demostración de la potencial utilidad de las mismas antes de que se adoptada por la empresa (Beraza Garmendia & Rodriguez Castellanos, 2010).

En el caso de las tecnologías universitarias estas aportaciones de valor resultan fundamentales, ya que es común que el paquete tecnológico y la información asociada a éste se encuentren incompletos. En la mayoría de los casos, las tecnologías desarrolladas se encuentran en un estado incipiente dado que su funcionamiento, en el mejor de los casos, sólo ha sido probado a nivel laboratorio pero no a nivel industrial o pre comercial, siendo una limitante para que las empresas estén dispuestas a comprar - y consecuentemente pagar- por esas tecnologías. El riesgo asociado al éxito de su implementación es alto. Es aquí en donde las acciones de valorización toman relevancia,

aportando con acciones e información de interés para que contribuyan a completar el paquete tecnológico con los datos necesarios que permitirán una apropiada negociación y, por ende, comercialización de la tecnología.

En este orden de ideas, Berbegal y Solé (2011)sostienen que la valorización constatable de los descubrimientos científicos o desarrollos tecnológicos es aquella que se concreta en unidades independientes que son ofrecidas al mercado en forma de patentes, licencias, spin-offs o contratos de transferencia, destacándose aquí la prevalencia de estos mecanismos como salidas/resultados del proceso de valorización .

Al respecto, Condom Vila y Valls Pasola (2002) sostienen que las actividades que desarrolla una EDI para valorizar las tecnologías y dinamizar el sistema de innovación se pueden agrupar en tres bloques: Actividades de Marketing Interno, comprendiendo dentro de éstas a aquellas orientadas a la difusión entre los investigadores de la universidad de los beneficios que puede obtenerse a partir de la correcta valoración y gestión de la propiedad intelectual; Actividades de Marketing Externo, aquellas acciones orientadas a la búsqueda de empresas interesadas en adquirir los conocimientos desarrollados dentro de la Universidad, e incluyendo también una valoración, previa al proceso de protección de un resultado, del potencial económico de cada invención, con los correspondientes estudios de viabilidad y de mercado; y por último las Actividades de Gestión que consisten en administrar todo el proceso, desde el acto inicial de la declaración de la invención, pasando por la formalización de la protección de los derechos de Propiedad Intelectual, hasta la negociación, elaboración y ejecución de los contratos de licencia.

En este orden, los autores Iglesias Sánchez, Jambrino Maldonado y Peñafiel Velasco (2012) apuntan una serie de recomendaciones para el diseño de políticas de apoyo a la I+D y de los programas que se pretendan implementar para valorizar el conocimiento generado al interior de la universidad. En concreto, y hablando de la creación de Spin-Offs universitarias como uno de los mecanismos más eficaces de transferencia de resultados de investigación, dichos autores sostienen que “La universidad y los órganos de decisión política deberán concentrar sus esfuerzos en propiciar un escenario de apoyo a la creación de Spin-Off, pero no tendrá sentido si en el conjunto no se diseñan programas que favorezcan el paso de la etapa start-up a la de crecimiento, y de esta última a la de consolidación. Solo en la medida en que la transición de una a otra se reduzca, este modelo de explotación de resultados de investigación del ámbito universitario al sector productivo será eficiente y sostenible en el tiempo a través de las Spin-Off. De este modo, es una

asignatura pendiente el desarrollo de fondos de capital semilla, de redes de Business Angels y de mecanismos de participación de las universidades en las Spin-Off" (Iglesias Sánchez et al, 2012).

En el mismo sentido, Beraza Garmendia y Rodríguez Castellanos (2010), señalan la importancia de los fondos de Capital Semilla como un factor potenciador para facilitar la transferencia, al sostener que "En muchas ocasiones, las invenciones universitarias se encuentran en su etapa inicial, lejos de ser un producto objeto de comercialización. La existencia de capital semilla es importante, porque en el caso de querer crear una spin-off para explotar una invención universitaria, es necesario desarrollar la tecnología antes de que se pueda obtener financiación del sector privado, debido a la elevada incertidumbre existente en estas etapas iniciales sobre sus posibilidades de explotación comercial" .

Conclusiones:

En consonancia a lo postulado por los autores relevados, la valorización de las tecnologías desarrolladas en el ámbito universitario, particularmente de aquellas protegibles bajo alguna de las formas de protección de los DPI, resulta necesaria para que las mismas logren ser transferidas al entramado socio productivo y de esta forma se conviertan en verdaderas innovaciones, generando así verdaderos avances aplicados en una disciplina, mejorando la calidad de vida en una economía basada en el conocimiento. De esta forma, implementar acciones de valorización exige poner en práctica un conjunto de habilidades por las que, en general, no se distingue la comunidad científica y requieren de disponer de estructuras específicas puestas a disposición para tal fin.

La implementación del Programa Capital Semilla a partir del año 2004 se ha constituido como una herramienta efectiva en términos de su utilidad para dinamizar el proceso de transferencia de los resultados y generación de nuevos conocimientos que se producen al interior de la UNL, proveyendo asistencia y Capital Semilla que permite valorizar el conocimiento . Esto se debe a que, este instrumento le ha posibilitado a la universidad, someter a un análisis exhaustivo más de 300 solicitudes ingresadas al programa, para hacer un evaluación de pre factibilidad considerando aspectos técnicos, comerciales y legales, a los efectos de poder seleccionar y luego apoyar aquellas tecnológicas con mayor potencial de explotación. Es preciso destacar que el apoyo financiero que el programa otorga tiene por objetivo principal continuar con el escalado y validación de resultados, obtenidos por los grupos de I+D en fases tempranas de desarrollo (Investigación básica, pruebas de concepto, validaciones en escala laboratorio, etc.).

Sin embargo, el Programa Capital Semilla no solo se constituye en herramienta de asistencia financiera, sino que también, en el marco de dicho programa se ponen en práctica otras acciones y habilidades de valorización de tecnología, más allá de la propia protección de los DPI que permite acercarlas a su faz comercial.

A partir del actual Programa de Valorización de Conocimientos de la UNL, se ha logrado articular el Programa Capital Semilla con las demás áreas del CETRI Litoral para lograr su cometido tomando importantes insumos generados, como ya se ha mencionado. De esta forma, se aprovechan las capacidades generadas y la experiencia y especialización de los grupos. Si bien la interacción se da con casi todas las áreas del CETRI Litoral es de destacar el trabajo en conjunto que se hace con el Área de Información Tecnológica para las búsquedas en bases de datos, el Área de Apoyo a Empresas para la formulación de proyectos solicitando fondos, con el Área de Marketing Tecnológico para la búsqueda de información comercial que permita guíar el proceso de valorización y con el Área de Propiedad intelectual para la protección de los DPI.

En cuanto al proceso de evaluación, es oportuno destacar que desde los inicios del programa la comisión de evaluación se encuentra conformada por diversos actores representantes de los sectores relevantes del Sistema Regional de Innovación; considerando que dicho sistema como tal sería el adoptante y usuario potencial del futuro desarrollo innovativo, resulta muy adecuada su elección por sobre pares expertos externos, como equipo que direcciona y aconseja la elección de proyectos a valorizar en el marco del Capital Semilla. De los puntos de la evaluación surge claramente que la misma difiere de los esquemas habituales ya que ésta se centra en los aspectos que permitirán su implementación práctica.

La valorización constatable de los descubrimientos científicos o desarrollos tecnológicos es aquella que se concreta en unidades independientes que son ofrecidas al mercado en forma de patentes, licencias, spin-offs o contratos de transferencia; así, a partir de la ampliación del alcance de las posibles conocimiento que pudieran aplicar al programa, podemos afirmar que en el marco del Capital Semilla se cubre adecuadamente, bajo la valorización de dichos conocimientos, las tres posibles salidas productos de la I+D antes mencionadas.

En relación a los tecnologías seleccionadas en el marco del Programa Capital Semilla y considerando que es común que el paquete tecnológico y la información asociada a estas tecnologías se encuentre incompleto, se ha verificado que a partir del financiamiento de los proyectos seleccionados, además de la protección de los DPI, se han ejecutado

validaciones de tecnología en entornos y condiciones más cercanas al campo real de aplicación, permitiendo reducir de manera significativa la incertidumbre tecnológica, adecuando de esta forma las tecnologías a condiciones más cercanas a las necesarias exigidas por el sector productivo para su incorporación.

A su vez, los diversos reportes relativos a información tecnológica, normativa y de mercado aportados por el equipo de gestión, así como también la asistencia y capacitación brindada a los equipos de I+D ha permitido desarrollar en los investigadores no sólo una perspectiva de mercado en la concepción de sus tecnologías, sino también información relevante para guiar eficientemente los procesos de valorización de dichas tecnologías.

Consecuentemente, se puede concluir que el CETRI Litoral como entidad de Interfaz de la UNL y a partir de los diversos grupos de trabajo que la conforman, se dedica eficazmente a la gestión de instrumentos no habituales en el marco de las administraciones públicas, dotando a la Universidad de la capacidades de gestión para tal fin. Las actividades de Marketing Interno, Marketing Externo y Actividades de Gestión son ejecutadas por esta dependencia, cubriendo así todo el espectro de actividades y tareas que son requeridas para dar un adecuado apoyo a los distintos grupos de I+D para facilitar la transferencia de conocimiento al medio socio-productivo.

Bibliografía:

Andrés, M. F., & Rossi, M. S. (2015). 4. El estado del arte en la producción de indicadores de extensión y vinculación tecnológica. Monitoreo de las prácticas de vinculación y transferencia tecnológica del sistema Universitario. Incentivos e impactos en la Argentina, p. 54.

Arrillaga, Hugo (2015). Monitoreo de las prácticas de vinculación y transferencia tecnológica del sistema universitario: incentivos e impactos en la Argentina. - 1a edición especial - Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral; Viedma: Universidad Nacional de Rio Negro, Argentina. ISBN 978-987-692-116-9.

Bayona Sáez, C. & González Eransus, R. (2010). La transferencia de conocimiento en la Universidad Pública de Navarra. Una visión desde la empresa y desde el ámbito universitario. Recuperado de https://www.unavarra.es/digitalAssets/180/180811_100000TransferenciaConocimientoUPNA.pdf

Becerra, M. (2004). La transferencia de tecnología en Japón. Conceptos y enfoques. Ciencia VII, Nº1, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, México.

Berbegal, J.; Solé, F.; (2011). Caracterización del proceso de Valorización de la I+D universitaria. XV Congreso de Ingeniería de Organización. Cartagena. Septiembre de 2011.

Castro Martínez, E. (2005). Una aproximación al análisis del impacto de las universidades en su entorno a través de un estudio de las actividades de las OTRI universitarias españolas. ALTEC 2005. TR 50000067.

Castillo, H. G. C. (2010). El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y empresa. Revista Nacional de administración, 1(1), 85-94.

Condom Vilá, P., & Valls Pasola, J. (2002). La gestión de una oficina universitaria de licencia de patentes. Lecciones de una experiencia americana. Dirección y Organización, 0(27). Recuperado de https://www.revistadyo.es/DyO/index.php/dyo/article/view/192

Conesa, F. (2003). Perspectivas sobre la transferencia de tecnología. Phytoma España: La revista profesional de sanidad vegetal, (152), 33-35.

Djokovic, D., & Souitaris, V. (2008). Spinouts from academic institutions: a literature review with suggestions for further research. The journal of technology transfer, 33(3), 225-247.

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. Research policy, 29(2), 109-123.

FERNÁNDEZ DE LUCIO, I. (1997). Variables a considerar en el análisis de los sistemas nacionales de innovación. São Paulo: CYTED/PGT/USP, p. (Cadernos de Gestão Tecnológica, 29)

Garmendia, J. B., & Castellanos, A. R. (2010). Factores determinantes de la utilización de las spin-offs como mecanismo de transferencia de conocimiento en las universidades. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 16(2), 115-135.

Guerrero, M., & Urbano, D. (2012). Transferencia de conocimiento y tecnología: Mejores prácticas en las universidades emprendedoras españolas. Gestión y política pública, 21(1), 107-139.

Iglesias Sanchez, P.; Jambrino Maldonado, C.; Peñafiel Velasco, A.; (2012). Caracterización de las Spin-Off universitarias como mecanismo de transferencia de

tecnología a través de un análisis clúster. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, Volume 21, 2012, Pages 240-254

López G., M.; Mejía C., J. y Schmal S., R. (2006) "An Approach to the Concept of Technology Transfer in Universities and their Different Manifestations". PANORAMA SOCIOECONÓMICO AÑO 24, Nº 32, p. 70-81 (Enero -Junio)

Macho-Stadler, I. (2010). Transferencia de las innovaciones universitarias. Els Opuscles del CREI, 25, 1-21.

Milanesi, G. & Albanese, D., Compiladores (2016). Activos intangibles y empresas de base tecnológica: aspectos legales, contables e impositivos. Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur (Extensión). Disponible en: http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/4219

Represa, D.; Castro, E.; Fernandez de Lucio, I (1999). Promoción de la Protección de los Resultados de la Investigación Pública Española desde el Plan Nacional de I+D: Balance de Diez Años. VIII Seminario Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica. Valencia. Octubre de 1999.

Rivera, K. G., & Kline, D. (2000). Discovering new value in intellectual property. Harvard business review, 55, 1-14.

Rubiralta Alcañiz, M. (2003). Transferencia a las Empresas de la Investigación Universitaria, documento de trabajo. España: ACADEMIA EUROPEA DE CIENCIAS Y ARTES.

SCACCHI, D; DUFEK, M; MATOZO, E; "Identificación y apoyo a resultados transferibles: Proyectos de Cambio de Escala". Gestión tecnológica para la producción, el empleo y la inclusión : Seminario Latino- Iberoamericano de gestión tecnológica, Buenos Aires, 26-28 setiembre, 2007.. ISBN: 978-987-24199-0-5

Siegel, D. S., Waldman, D., & Link, A. (2003). Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study. Research policy, 32(1), 27-48.

Siegel, D. S., Waldman, D. A., Atwater, L. E., & Link, A. N. (2004). Toward a model of the effective transfer of scientific knowledge from academicians to practitioners: qualitative evidence from the commercialization of university technologies. Journal of engineering and technology management, 21(1-2), 115-142.

Siegel, D. S.; Wright, M. (2007). Intellectual property: the assessment. Oxford Review of Economic Policy, Vol. 23, No. 4, pp 529-540.

Webster, J., & Watson, R. T., 2002. Analysing the past to prepare for the future: Writing a Literature Review. MIS Quarterly. Vol. 26, pp. 13-23.

EJE 6
Estudios con pespectiva de género.

PROGRAMA DE INTERACCIÓN Y DIFUSIÓN DE MUJERES EMPRENDEDORAS DEL SUDOESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES FORMADAS ACADÉMICAMENTE EN LA UNIVERSIDAD PROVINCIAL DEL SUDOESTE (UPSO).

Paola Torres, Pablo Obreque y Carolina Insausti.
Universidad Provincial del Sudoeste
paola.torres@upso.edu.ar

Breve descripción de la experiencia (trayectoria, instituciones participantes, beneficiarios, alcance, actividades desarrolladas).

En un contexto en el cual cada vez son más las mujeres que lideran proyectos propios, todavía se observan muchas condiciones limitantes, entre las que se pueden enumerar: cuestiones culturales, responsabilidades familiares, insuficientes políticas y líneas de financiamiento que tengan como eje prioritario a las mujeres emprendedoras.

La falta de acceso al financiamiento en las primeras etapas del negocio es uno de los principales desafíos que enfrentan las mujeres, las cuales muchas veces no cuentan con un historial crediticio o acompañamiento para poder gestionarlo. Además, la incorporación de mejoras tecnológicas en sus emprendimientos es otro punto a mejorar, pues muchas de ellas no poseen conocimientos técnicos que permitan concretar una propuesta de valor superadora al mercado.

Por otro lado, se pueden identificar dos principales motivaciones para emprender, aquellos factores referidos a la necesidad (por la falta de oportunidades en el mercado laboral) o los referidos a la oportunidad (respaldado por la identificación de una oportunidad en el mercado y por los conocimientos y habilidades de la emprendedora para llevar a cabo una idea proyecto).

La presente experiencia se encuadra dentro de los objetivos y las actividades realizadas en forma conjunta por dos áreas importantes de la Universidad Provincial del Sudoeste, el equipo de Extensión Universitaria y la Comisión de Género e Igualdad. En el marco de las actividades planteadas por la Comisión conmemorando el 8 de Marzo - Día Internacional de la Mujer Trabajadora surge la iniciativa de realizar un ciclo de charlas denominado “Mujeres Emprendedoras del Sudoeste”. El objetivo fue generar un espacio de intercambio, abierto al público en general, donde graduadas y alumnas de diferentes carreras de la UPSO expongan sus experiencias emprendiendo. Asimismo, promover desde la

universidad el acercamiento de otras mujeres emprendedoras que necesiten desarrollar sus competencias emprendedoras y mejorar sus emprendimientos.

Se realizaron dos ediciones, en las cuales participaron alumnas y graduadas de las carreras de Tecnicatura Universitaria en Emprendimientos del Diseño y Licenciatura en Diseño de Indumentaria y Calzado, junto con docentes integrantes de la Comisión de Diseño de la UPSO; y graduadas de las carreras de Tecnicatura Universitaria en Emprendimientos Audiovisuales (Programa PEUZO) y Diplomatura Universitaria en Técnicas Audiovisuales (UPSO), junto a docentes de la Comisión de Audiovisuales.

En el primer encuentro, las emprendedoras Marina Di Iorio - “Se Puede Juguetes”, Antonella Bongiovanni - “Bongiovanni” y Patricia Cantero - “Una pálida idea”, nos contaron sobre sus emprendimientos, la evolución y los nuevos desafíos de sus proyectos, así como la importancia de contar con una red que contribuya a potenciar sus ideas y sus ganas de seguir creciendo. Además, participaron Danna Gallego y Cecilia Salgueiro, docentes e integrantes de la Comisión de Diseño de la UPSO.

En el segundo encuentro participaron las emprendedoras Julieta Carnero de “CINPLE Films”, Esmeralda Egea de “”Fractal Comunicación” y Salomé Dascón de “Fílmica Audiovisuales”, quienes hicieron énfasis en los conocimientos técnicos que adquirieron a lo largo de la carrera universitaria y la importancia de animarse a innovar y crear trabajos audiovisuales con el respaldo de docentes con trayectoria en la temática. Además, participó Andrés Pombo, docente e integrante de la Comisión de Audiovisuales de la UPSO.

Es importante reconocer el trabajo de la universidad en la temática emprendedora, dado que, por un lado, la propuesta educativa de la Universidad ha sido diseñada para promover el desarrollo armónico de la región combinando un programa de educación universitaria con perfil emprendedor, con actividades de extensión e investigación en el ámbito regional. Por otro lado, la universidad ha contribuido en el desarrollo de un ecosistema emprendedor en la región al brindar capacitaciones y asesoramiento a las/los emprendedoras/es de la región en diferentes temáticas.

Se considera que la creación y gestión de este tipo de espacios de encuentro entre emprendedoras, académicas/os, estudiantes y público en general es fundamental a fin de crear redes y un ambiente propicio que sirva de inspiración, como modelos y guías tanto a las mujeres que quieran iniciar un proyecto como aquellas que están en proceso de

crecimiento. Además, generan espacios de sensibilización, capacitación y networking a otros más orientados en la construcción conjunta entre diferentes sectores.

Además, coopera en el reconocimiento de las limitaciones y problemáticas que tienen las emprendedoras en la región y permite diseñar programas de capacitación y mentoría específicos que contemplen aquellas necesidades y desafíos en el proceso de emprender.

Aspectos relevantes de la Experiencia:

Uno de los principales aspectos de esta experiencia fue poder identificar emprendedoras que son alumnas o graduadas de carreras de la universidad con emprendimientos en funcionamiento y en crecimiento, reconocer habilidades y capacidades aplicadas en sus proyectos personales y reconocer que es clave el acompañamiento que la universidad realiza en la etapa previa (con el dictado de la carrera) y en la etapa posterior a la graduación para la implementación de sus ideas.

Con esta intervención por parte de la universidad se puede propiciar un ecosistema en el que las emprendedoras se nutran de la interrelación con otros actores del ámbito productivo, académico y gubernamental, generen redes de contactos e incorporen conocimientos y habilidades de un entorno educativo adecuado.

Principales lecciones:

- ✓ Identificar emprendedoras que son o han sido estudiantes en la UPSO y que emprenden o emprendieron en el Sudoeste Bonaerense.
- ✓ Conocer las problemáticas y las principales limitaciones de las mujeres que desean emprender en el SOB.
- ✓ Las mujeres emprendedoras participantes del programa necesitan apoyo psicosocial y sostener un espacio de socialización de aprendizajes y de historias inspiradoras.
- ✓ Reconocer temáticas de capacitaciones y talleres que contribuyan a la formación emprendedora de la región.
- ✓ Propiciar un espacio de intercambio para aquellas mujeres que desean emprender en forma colectiva y contribuir a la formación de equipos sinérgicos para compartir problemáticas y soluciones.

- ✓ Fomentar el ecosistema emprendedor del SOB.
- ✓ Determinar nuevas líneas de acción para crear, gestionar e implementar desde el área de extensión universitaria.

DETERMINANTES DEL ACCESO A LAS MUJERES A CARGOS DIRECTIVOS EN LAS PYMES DEL NOROESTE DE BUENOS AIRES

Mariana Sáenz, Liliana Galán y Estefanía Solari
Universidad Nacional del Noroeste de la provincia de Buenos Aires
Universidad Nacional de La Plata
marianasaenz@unnoba.edu.ar
liliana.galan@econo.unlp.edu.ar
estefania.solari@econo.unlp.edu.ar

Introducción

En el siguiente trabajo se analizó la situación de las Pymes de la Región de influencia de la Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires (UNNOBA), con relación al acceso de las mujeres a puestos directivos y sus determinantes, a partir de datos relevados mediante una encuesta a Pymes de la región durante el periodo abril-mayo 2022.

Este estudio es de gran importancia si tenemos en cuenta que los gobiernos de la región deben desarrollar políticas destinadas a transformar la igualdad de género, en todos los ámbitos, incluyendo al laboral.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la Agenda 2030 ha definido 17 ODS con 169 metas, que fueron aprobados por 193 estados miembros de las Naciones Unidas y entraron en vigencia el 1 de enero de 2016.

Puesto que la presente investigación tiene como objetivo analizar el acceso de las mujeres a puestos directivos, es importante contextualizar que iniciativas como los ODS lo promueven, específicamente el objetivo 8: “Trabajo decente y crecimiento económico” y en el mismo sentido, el objetivo 5: “Lograr la igualdad de géneros y empoderar a las mujeres y niñas”, especialmente en su meta 5.5) Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios de la vida política, económica y pública.

No obstante más allá de iniciativas como los ODS y del haber asistido en las últimas décadas a importantes cambios con la incorporación masiva de la mujer al mercado laboral, esta incorporación no ha sido «real», los datos no reflejan una feminización completa; evidenciándose que las mujeres acceden a cargos en algunos sectores como el administrativo, o bien en trabajos como auxiliares, cajeras, recepcionistas, dependientas de comercio, o restauración, limpieza etc., mientras que los hombres ocupan en mayor medida

puestos de dirección o alta dirección; o en empresas del sector automotriz; o trabajos en docencia universitaria, entre otros (Jiménez, 2017).

El presente trabajo tiene los siguientes dos objetivos:

Realizar un análisis descriptivo del acceso de las mujeres a puestos directivos y su relación con el tamaño de la empresa en las Pymes de la Región de influencia de UNNOBA.

Determinar si el acceso a puestos directivos en las Pymes del Noroeste de Buenos Aires, está relacionado con las variables: sector de actividad, tamaño de la empresa y nivel educativo del gerente y la antigüedad de la empresa.

A partir del presente trabajo se busca aportar a la literatura sobre el acceso de las mujeres a puestos directivos y los determinantes de este en el municipio de XX. Los resultados proporcionarán información útil para el diseño y aplicación de políticas públicas específicas que promuevan la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios de las Pymes de la región.

Marco teórico de referencia

Durante la revolución industrial se configuró una estructura de clases sociales organizada en torno a la ocupación en el sistema productivo, en el cual preponderaba el desempeño de los hombres, quienes asignaban la posición de clase al resto de los miembros de la familia. Más tarde en la década del ´60 del siglo XX esto se ve modificado ante la progresiva incorporación de las mujeres al mercado laboral remunerado y a los estudios universitarios (Alcañiz, 2015). No obstante, las mujeres se introducen en el trabajo remunerado con una identidad de género, vinculada con el rol de cuidadora y ejecutora de las tareas domésticas (Neilson y Stanfors, 2014), por lo tanto, no se puede dejar a un lado la segmentación y segregación del mercado laboral al cual acceden las mujeres.

Las mujeres son uno de los grupos más marginados en el acceso a recursos educativos, lo cual las ubica en sectores pobres de la economía y las limita en la obtención de puestos que requieren ciertos niveles de conocimiento. Si bien las diferencias de escolaridad serían la causa principal de las desigualdades salariales según el sexo, hay estudios que han demostrado que entre quienes perciben un salario, la escolaridad promedio de las mujeres supera la de los hombres, aunque ello no se traduce en mejores ingresos para ellas (Rendón, 2003 citado por Horbath & Gracia, 2014).

Es así como aun cuando el derecho a igual remuneración por igual tarea sin ningún tipo de discriminación es un principio constitucional que debe estar garantizado para todos y todas, la brecha salarial persiste siendo el resultado de diversos fenómenos que quedan invisibilizados, generándose una brecha de ingresos de manera transversal entre hombres y mujeres, a saber: las diferencias en las horas dedicadas al mercado de trabajo, la segregación horizontal y vertical, y la informalidad, entre otras (Díaz Langou, et al., 2019).

Analizando el mercado laboral en América Latina, cinco de cada cien mujeres se encuentran desocupadas, mientras que solo tres de cada cien varones lo están. Estas tasas se mantuvieron relativamente estables a lo largo de los últimos treinta años, aunque con algunas heterogeneidades regionales: Brasil y Colombia registraron las mayores tasas de desempleo femenino (cercanas a 10%), mientras que Guatemala, la menor (1,4%) (Marchionni, Gasparini y Edo 2019).

En este mismo sentido algunos estudios demuestran que aún cuando hombres y mujeres cuentan con el mismo nivel educativo y desempeñándose en el mismo sector, los hombres tendrán más probabilidades de obtener un puesto directivo que las mujeres, quienes tenderán a desempeñarse en puestos subordinados (Vuorinen-Lampila, 2016).

En cuanto al tamaño de las organizaciones según un estudio de Mun y Brinton (2017) el tamaño de la empresa medido en número de empleados puede afectar negativamente la probabilidad de que las mujeres tengan presencia en puestos directivos, bajo el argumento de que la mayor parte de estos son hombres.

Una investigación realizada con datos de la Enterprise Surveys (año 2017) del Banco Mundial dejó en evidencia en el caso de las empresas argentinas que el acceso de las mujeres a puestos directivos es mayor en las pequeñas empresas (Solari, 2021), los resultados dejaron en evidencia que el acceso de las mujeres a puestos directivos ha aumentado en los últimos años en Argentina", el acceso de las mujeres a puestos directivos aumentó del año 2010 al 2017, pero no significativamente pasando de 6.5% a 8.6%. A su vez, el porcentaje de participación aumentó en las pequeñas empresas pasando de 35.2% a 50%, para las empresas medianas de 27.3% a 36.9% y disminuyendo la participación en las grandes empresas pasando de 15.9% a 13.1%, siendo estos resultados consistentes con los de otros autores (Camarena Adame y Saavedra García (2018); De la Vega y Sánchez (2015); Chinchilla, Poelmans y León (2005))

Metodología

El tipo de diseño es no experimental, no se manipulan de manera intencional una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias sobre una o más variables dependientes (efectos).

La investigación es de tipo cuantitativa-explicativo. El trabajo de campo se llevó a cabo a través de una encuesta telefónica y una plataforma online. El tamaño de la muestra ascendió a 116.

Para analizar el acceso de las mujeres a los puestos directivos y su relación con el tamaño de la empresa se utilizó la prueba chi2 de Pearson para contrastar la siguiente hipótesis:

H01: las variables acceso de las mujeres a puestos directivos y tamaño de la empresa son independientes.

Luego, para analizar el acceso de las mujeres a puestos directivos y sus determinantes, se procedió a la estimar un modelo Logit binario, con el que se obtuvo una función que permitió clasificar a las observaciones en uno de los dos grupos establecidos por la variable dependiente dicotómica: 1 empresas en las que si acceden mujeres a cargos directivos y 0 en caso contrario. Dado los objetivos planteados en la investigación, las variables independientes (predictoras) fueron: tamaño de la empresa, sector servicios, nivel educativo del gerente y antigüedad de la empresa

Resultados

Respeto a los objetivos planteados se podemos mencionar que el número de mujeres en puestos directivos ascendió a 18.1%. A su vez respecto al tamaño se evidenciaron diferencias significativas siendo las pequeñas empresas las que mayores mujeres en puestos directivos poseen. En cuanto a los determinantes del acceso de las mujeres a puesto directivos se aplicó un modelo logit de variables independientes (predictoras) tamaño de la empresa (microempresa), sector servicios, nivel educativo del gerente y antigüedad de la empresa, la única variable que resultó significativa fue la variable tamaño, manteniendo coherencia con lo anterior, de tratarse de una microempresa mayores son las chances que en el puesto directivo esté a cargo una mujer.

Discusión y conclusiones

El trabajo deja en evidencia qué si bien se ha avanzado mucho en la inclusión de la mujer en cargos directivos y de toma de decisiones, aún se evidencian desigualdades según el

género. Por otra parte, esto se profundiza en el caso de empresas de mayor tamaño, cuestión que al momento de la definición de políticas públicas debiera contemplarse al momento de establecer las particularidades de cada programa.

Bibliografía

Alcañiz, M. (2015). Género con clase: la conciliación desigual de la vida laboral y familiar. Revista Española de Sociología, 23(2015), 29–55. http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/150765

Camarena Adame, M. E. y Saaverdra García, M. L. (2018). El techo de cristal en México. Revista de Estudios de Género. La ventana, (47), 312-339.

Chinchilla, N., Poelmans, S., y León, C. (2005). Mujeres directivas bajo el techo de cristal. Directivas en la empresa: criterios de decisión y valores femeninos en la empresa.

De la Vega, L. y Sánchez, D. (2015). Percepción del rol que desempeñan las mujeres en puestos a nivel directivo del mercado laboral. 2nd Global Multidisciplinary e-Conference 2014, 10th November Recuperado: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.680.7557yrep=rep1ytype=pdf#page=86

Díaz Langou, G., De León, G., Florito, J., Caro Sachetti, F., Biondi, A. y Karczmarczyk, M. (2019). El género del trabajo. Entre la casa, el sueldo y los derechos. Buenos Aires: CIPPEC-OIT-ONU Mujeres-PNUD. Disponible: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_734272.pdf

Horbath, J. E., & Gracia, A. (2014). Discriminación laboral y vulnerabilidad de las mujeres frente a la crisis mundial en México. Economía, sociedad y territorio, 14(45), 465-495.

Jiménez, P. (2017). La desigualdad de género en el mercado laboral. Revista de Información Laboral, 6, 1–10.

Marchionni, M., Gasparini, L., y Edo, M. (2019). Brechas de género en América Latina. Un estado de situación. Caracas: CAF. Recuperado el 12 de septiembre de 2019 de http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1401

Mun, E., & Brinton, M. C. (2017). Revisiting the welfare state paradox: A firm-level analysis from Japan. Research in Social Stratification and Mobility, 47, 33-43.

Neilson, J., & Stanfors, M. (2014). It's About Time! Gender, Parenthood, and Household Divisions of Labor Under Different Welfare Regimes. Journal of Family Issues, 35(8), 1066–1088. https://doi.org/10.1177/0192513X14522240

Solari, E. (2021). Acceso de las mujeres a los puestos directivos en empresas latinoamericanas: Caso Argentino. Ciencias Administrativas. Teoría Y Praxis, 17(1), 71–85. https://doi.org/10.46443/catyp.v17i1.273

Vuorinen-Lampila, P. (2016). Gender segregation in the employment of higher education graduates. Journal of Education and Work, 29(3), 284-308.

HACIENDO VISIBLE LO INVISIBLE ¿RESULTA NECESARIA LA INCORPORACIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LA EDUCACIÓN EMPRENDEDORA?

Camino, María Paz[126] , Petz, Flavia[127], Oliveras, Guadalupe[128], Armagno, Fernanda[129] y Tomassini, Juliana[130]

1. Introducción

El presente trabajo forma parte de un proyecto general que tiene como objetivo incluir la Perspectiva de Género (PG) en el análisis, diseño y planificación de un Ecosistema Emprendedor Universitario (EEU) con el fin de lograr ecosistemas que potencien los emprendimientos liderados por mujeres, y que en consecuencia sean más inclusivos e igualitarios.

Se considera que para incorporar al ecosistema la PG, se requiere entonces de un proceso de cambio institucional complejo, que parte del diagnóstico de acciones (visibles e invisibles) y de percepciones, que obstaculizan o limitan el surgimiento de este tipo de EEU.

De acuerdo con Camino et al (2019), las actividades llevadas a cabo dentro de un EEU se pueden agrupar en cinco grandes dominios, a saber: *Idea rectora; Enseñanza-aprendizaje; Soporte; Investigación* y *Extensión, y Vinculación Tecnológica.* A los fines de este trabajo, se comienza con la revisión del dominio Enseñanza - Aprendizaje. El mismo está conformado por todas las actividades que realiza una Universidad con el objetivo de ubicar entre las y los estudiantes la opción de emprender como una alternativa profesional, brindando las herramientas y fortaleciendo las competencias necesarias para que desarrollen su potencial emprendedor (Ibid).

En este marco, resulta clave cuestionarse, cómo se llevan a cabo los procesos formativos y develar si los mismos tienden o no, a exponerse desde una perspectiva masculina. Esto incluye reflexionar sobre:

[126]Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO) - Universidad Nacional del Sur (UNS) - -mpcamino@hotmail.com
[127]Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO) - flaviapetz@yahoo.com.ar
[128]Investigadora Independiente -guadalupe.oliveras@gmail.com
[129]Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO) - farmagno@gmail.com
[130]Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO) - juliana.tomassini@upso.edu.ar

- el modo en el cual se comunica, lo que comprende el tratamiento visual o icónico que se utiliza para acompañar y/o ilustrar, por ejemplo, una profesión;
- los términos que se utilizan en los espacios áulicos para referirse a la persona que desarrolla un emprendimiento o lidera una empresa;
- el género de las y los referentes que se presentan como casos exitosos;
- y las principales figuras o ideas que aparecen en el imaginario de los y las estudiantes cuando se habla del emprendedor o emprendedora, o del empresario o empresaria, y si ese imaginario puede cumplir o no, con la función de modelo de rol, que como ya se conoce, desempeña un papel clave en la intención emprendedora.

A partir de lo anterior, el presente trabajo hace foco en la última cuestión, es decir, se realiza un testeo exploratorio en estudiantes de la Universidad Provincial del Sudoeste, con el objetivo de realizar un diagnóstico sobre los estereotipos existentes en su imaginario, referidos a la figura de “emprendedor” y de “empresario”.

2. Marco teórico de referencia

2.1. Los estereotipos de género y sus implicancias en la configuración social

Existe consenso en interpretar a los estereotipos en general como un elemento cognitivo del prejuicio (Dovidio, Evans y Tyler, 1986) que influyen y condicionan tanto el comportamiento propio como el ajeno (Castillo y Mayén, R. 2014).

Ahora bien, al puntualizar sobre la idea de estereotipo de género en particular, D’Adamo *et al* (2008) sostienen que no responden a la configuración biológica de los seres humanos sino que están representados por imágenes e ideas generalizadoras y socialmente compartidas que se consideran propiamente femeninas (o masculinas) y que guían la formación de ciertas expectativas, evaluaciones y formas de ser respecto al accionar individual esperado (como se citó en Freidenberg, 2018).

La neutralidad que emana de “lo masculino”, no sólo moldea la conducta de los individuos y los entornos de vinculación, sino también coloniza la dimensión simbólica que permite la comunicación y el entendimiento, entre ellos: el lenguaje.

Esta construcción cultural que se reproduce en las diversas esferas de socialización conduce a que las personas se identifiquen con las potencialidades o limitaciones que representan lo masculino y femenino (CAF,2021). En este sentido, Biondi et al. (2018)

advierten acerca del efecto perjudicial de los estereotipos y roles de género en detrimento de las oportunidades educativas y laborales de las mujeres.

2.2. PG como herramienta de intervención en la educación emprendedora

Generar las condiciones para el desarrollo pleno del potencial individual, independientemente de su género, es central para promover la equidad entre las personas (CAF, 2021).

Según afirman algunos autores (Vázquez y Cupeiro, 2015), los agentes de socialización son decisivos al momento de transmitir y reproducir los roles de género y perpetuar los estereotipos de género tradicionales que influyen en la elección de las instancias formativas y profesionales.

Está comprobado que la persistente brecha de género también se replica en el ámbito de la creación de nuevas empresas. Estudios empíricos ponen de manifiesto una correlación entre el hecho de ser hombre y el deseo o la intención de crear una empresa (Veciana, et al., 2005; Díaz et al., 2007; López, 2013 como se citó en García Uribe et al, 2016). Asimismo, varias investigaciones evidencian que la decisión de iniciar un negocio propio es mucho más compleja para las mujeres que para los hombres, y que las mujeres tienden a ser más sensibles que los hombres a una gran variedad de cuestiones no monetarias (Ibid.). Según este último autor, un factor de gran incidencia en la iniciativa de emprender es la educación universitaria.

3. Metodología

A fin de cumplir con los objetivos del trabajo se realiza un diagnóstico a través de un estudio exploratorio en la Universidad Provincial del Sudoeste, Buenos Aires, Argentina. Se utiliza un cuestionario diseñado con la herramienta Google Forms que se implementa en los meses de abril y mayo del corriente y se lleva a cabo entre estudiantes de la mencionada Universidad.

El cuestionario remitido está compuesto por 2 secciones que reunen más de 15 preguntas. Algunas referidas a datos personales, en tanto otras, plantean un ejercicio con el objetivo de imaginar la figura de un emprendedor y un empresario, asignándole nombre, edad, ciudad de residencia y actividad desarrollada.

La Universdiad cuenta actualmente con 2051 estudiantes activos. Con un nivel de confianza del 95% y un error estadístico del 6,33%, se obtuvo una muestra de 215 respuestas, de las cuales se pudieron procesar 184. El 66% (121) correspondieron a mujeres, el 34% (63) a varones y la edad promedio de la muestra fue de 34 años.

Para el análisis de los datos, se empleó el programa SPSS Statistics versión 28.

3.1. ¿Emprendedor o emprendedora? ¿Empresario o empresaria? Algunas aclaraciones sobre los términos utilizados.

Uno de los aspectos a definir en el diseño del cuestionario fue la terminología a utilizar para hacer referencia a la persona que lleva a cabo un emprendimiento o que lidera una empresa. El objetivo en este caso, era el de no sesgar la muestra y utilizar el vocabulario empleado en la realidad en los espacios aúlicos y en el material de estudio. Para ello, se realizó un estudio con el propósito de relevar el lenguaje utilizado en la elaboración de los programas y los documentos teóricos pertenecientes a las asignaturas, transversales a todas las carreras dictadas en la Universidad, que tuvieran relación directa con la temática emprendedora y empresarial. En particular se analizó:

- Número de menciones de la palabra: emprendedor; empresario; dueño; administrador; gerente; propietario; fundador; directivo/ Total de menciones
- Número de menciones de la palabra: emprendedora; empresaria; dueña; administradora; (la) gerente, propietaria; fundadora; directiva/ Total de menciones

De acuerdo con la información obtenida, se observa que existe una preponderancia de un lenguaje masculino genérico para la elaboración de todos los documentos inherentes a las asignaturas seleccionadas.

A partir de lo anterior, y con la intención de no influir en las respuestas, se decidió para el diseño y realización del cuestionario, mantener la terminología ya utilizada, es decir, la de “emprendedor y empresario”.

4. Resultados y conclusiones

Con el fin de diagnosticar el imaginario de los y las estudiantes sobre la figura del emprendedor y empresario, se destaca que:

- La mayoría de los varones, al momento de elegir el género de una persona que emprende se inclina por personas de su mismo género (93,7%). En tanto, las mujeres opta tanto por hombres (38%) como por mujeres (62%). Ahora bien, al momento de pensar en una persona que dirige una empresa, la figura del empresario masculino es elegida en un 90,5% por hombres y en un 76% por mujeres.
- Respecto al rango etario, hay una identificación de modelo de rol, entre la edad de la persona que responde el cuestionario y la figura de la persona emprendedora imaginada (25 a 44 años). Aunque resulta interesante mencionar que la elección del modelo emprendedor masculino se acentúa en las personas mayores a 45 años. En el análisis particular por género, se encuentra que los varones a partir de los 25 años, eligen personas de más edad. Las mujeres, en cambio, pasados los 45 años, no imaginan alguien emprendiendo a su misma edad. En el estudio se observa que el 70% de estas mujeres seleccionan personas de una rango mucho más joven (24-35 años).
- En cuanto al lugar de ubicación del emprendimiento y de la empresa, cabe resaltar que la muestra fue tomada en las distintas sedes en las que se encuentra la Universidad, las cuales se corresponden con ciudades pequeñas. En este sentido, la mayoría de hombres y mujeres ven a quien emprende residiendo en una gran ciudad, (69,8% y 59,5% respectivamente). Sin embargo, el 34,7% de las mujeres se permite concebir un emprendimiento en una ciudad pequeña, en contraste con el dato que surge al analizar esto mismo desde la óptica masculina (15,4%) quien aumenta su visión del emprendedor/a en el exterior. Al momento de representar la ciudad de el/la empresario/a, en su mayoría coinciden con el resultado detallado anteriormente.
- Con respecto a la actividad que los/las estudiantes imaginan para la persona emprendedora, los hombres eligen en un 25,4% el sector Tecnológico, en un 12,7% los Oficios (carpintero, albañil, electricista, herrero) y en un 9,5% Comercio y Gastronomía. Por su lado, las mujeres escogen mayoritariamente aquellas áreas vinculadas con oficios (modista, cocinera, pastelera) y con arte y diseño en la misma proporción (17,4%), luego se destaca el sector Salud en un 11,5%.
- Para quien es propietario/a de una empresa, los resultados muestran que los varones imaginan al empresario/a en el sector Tecnológico en un 14,3%, seguido por las Ciencias Económicas en un 11,1%. Las mujeres eligen ésta última alternativa en un 22,3% y el sector Salud en un 9,1%.

- Al solicitar que piensen rápidamente en un empresario famoso/exitoso, el 91,3% de las respuestas corresponden a un empresario hombre. De esos hombres el 43,4% son extranjeros y los más mencionados son Elon Musk (36%), Bill Gates (22%), Jobs y Zuckerberg (10 % cada uno). Por otro lado, entre los ejemplos nacionales se destacan Galperín con un 22%, Tinelli/Fort con un 11% y Macri 8%. Con respecto a las empresarias mujeres que alcanzaron sólo el 6,5% de las respuestas, cabe destacar que se pensó en la misma proporción extranjera que argentina. Los nombres mencionados se corresponden con actrices, modelos e influencers.

La primera reflexión que deriva de los resultados aquí presentados es la necesidad de ampliar la propuesta de modelos de rol con el objetivo de reflejar las distintas posibilidades de quién puede llevar a cabo un emprendimiento y/o gerenciar una empresa, ya sea en lo que hace al género, sector, lugar de residencia, edad, entre otros.

Esto implicaría un significativo aporte desde el punto de vista simbólico, generando un incentivo para la participación de otras mujeres y una mayor fortaleza para enfrentar los diferentes tipos de obstáculos en el desempeño de las funciones profesionales.

La transversalización de género más que un tema coyuntural, se está convirtiendo en una tendencia que seguramente resultará en un cambio de paradigma. La capacitación empresarial convencional a menudo no trata las necesidades específicas de las mujeres emprendedoras por lo que de algún modo condicionarían las imágenes estereotipadas de los hombres y las mujeres que emprenden.

Lo anterior conduce a reflexionar si es posible que las inmensas potencialidades que cada individuo posee, lo que se quiere hacer, lo que se quiere ser y el lugar donde se quiere estar, quede establecido por el sexo con el que se nace. Es fundamental entonces como personas formadoras, sentar las bases para que en el trabajo diario se puedan garantizar los derechos universales, y evitar sostener ese mundo imaginario que divide, limita y excluye.

Una forma de hacerlo, sería la de poner en jaque o analizar la terminología que se utiliza en los espacios y ámbitos, no sólo de formación, sino también de investigación y gestión. Para ello, se considera recomendable diseñar e incorporar un manual de lenguaje que asesore a las Universidades sobre la mejor forma de cumplir con este objetivo.

De la teoría a la práctica: un paso adelante para la transversalización de género.

Bibliografía

Álvarez, S. (2015). La autonomía personal y la autonomía relacional*. Análisis filosófico,* 35(1), 13-26.

Biondi, A., Caro Sachetti, F. y Petrone, L. (agosto de 2019). Las mujeres y el trabajoindependiente: propuestas para cerrar las brechas de género. *Buenos Aires: CIPPEC*

Camino, M., Oliveras, G., Petz, F., Tauro, A., &Zwenger, N., (2019, septiembre). Ecosistema emprendedor universitario: Propuesta de una herramienta de autoevaluación. *XXIV Reunión Anual de la Red Pymes Mercosur*. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina.

Castillo-Mayén, R., & Montes-Berges, B. (2014). Análisis de los estereotipos de género actuales. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 30(3), 1044-1060.

Freidenberg, D. F. (2018). “Ellas también saben”: estereotipos de género, resistencias a lainclusión y estrategias para feminizar la política. *Pluralidad y Consenso*, 8(35), 86-101.

García Uribe, E., Ordóñez Molina, L., & Avilés Guillén, E. (2016). *Motivaciones y obstáculos para el emprendedurismo: una perspectiva de género desde los jóvenes universitarios.*

Gestión pública para el desarrollo empresarial y la autonomía económica de las mujeresemprendedoras y empresarias (2021). En MOOC *Desarrollo Empresarial con Perspectiva de Género. CAF Banco de Desarrollo de América Latina.*

Vázquez-Cupeiro, S. (2015). Ciencia, estereotipos y género: una revisión de los marcos explicativos. *Convergencia,* 22(68), 177-202.

MUJERES Y DIRECCIÓN: TRAYECTORIAS EN PYMES FAMILIARES.

Rocío Aulicino y María Isabel Camio
Facultad de Ciencias Económicas, UNICEN
mariarocioaulicino@gmail.com
camio@econ.unicen.edu.ar

1. Introducción

En los últimos años, aun cuando se ha reducido la brecha de género de participación en el mercado de trabajo, en casi todos los países del mundo, son los hombres y no las mujeres quienes tienen más probabilidades de participación en éste (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2019). ¿A qué tipo de puestos la mujer aspira acceder pero se encuentra, en la mayoría de los casos, con mayores impedimentos que los que enfrenta el hombre? La respuesta puede brindarse introduciéndonos desde una perspectiva de la gestión: Según un informe realizado por la OIT, los hombres son mayoría entre los directivos, altos ejecutivos, y en los niveles superiores de los empleos profesionales, mientras que las mujeres permanecen aún concentradas en las categorías inferiores de los puestos (OIT, 2019).

¿Cuál es la situación en nuestro país? En Argentina, la mayoría de las empresas son Pymes, las cuales representan entre el 80 y el 90% del tejido empresarial (Niethardt, 2012). A su vez, la proporción de participación de las mujeres argentinas como propietarias de una Pyme comercial en 2021 fue de un 26% mientras que la misma en pymes industriales fue de un 3% (MECAME, 2021). Esto es consecuencia de la difícil búsqueda del balance entre el desarrollo profesional, familiar y personal, dentro del mismo ámbito (ya que familia y empresa, generalmente, no tienen límites definidos en el contexto de PyMES familiares) es conflictivo y se hace más visible en la mujer que en el hombre, pues se reconoce, en términos de estereotipo social, que a pesar de las transformaciones del modelo familiar tradicional, sigue vigente una división sexual del trabajo en la que las mujeres son las responsables principales de la organización y el cuidado de los hogares por encima de las demás esferas de la vida (PNUD, 2014).

Frente a ello, el presente trabajo de investigación tiene como objetivo describir las trayectorias de mujeres líderes en PyMES familiares, e identificar los obstáculos que pudieran haber existido y las maneras de superarlos.

2. Metodología

El trabajo consiste en un estudio cualitativo de alcance exploratorio-descriptivo, bajo la metodología de historias de vida basado en los aportes de Vasilachis de Gialdino (2006), a través de la realización de entrevistas semiestructuradas a mujeres argentinas que estén ejerciendo o hayan ejercido su trabajo en puestos de dirección en PyMES familiares. Se tendió a focalizar, en un número limitado de hechos y situaciones para poder abordarlos con la profundidad requerida para su comprensión holística y contextual (Dooley, 2002).

Se identifican características que emergen de cada trayectoria profesional en particular, vivida por las mujeres que formaron parte de la muestra, formada por cinco mujeres que han sucedido en la dirección de una Pyme familiar. Se estableció como criterio de inclusión en la muestra que se trate de una Pyme radicada en una ciudad intermedia de la Provincia de Buenos Aires.

Para el análisis individual de cada historia de vida se efectuó una triangulación de datos de diferentes fuentes. Se analizaron conjuntamente: notas periodísticas y otras fuentes de información secundaria de cada caso de estudio, documentos obtenidos del caso, y transcripciones de las entrevistas realizadas. Las entrevistas se analizaron identificándose a priori 5 dimensiones: Inicios y vocación, Familia y empresa: Roles de sus integrantes, Liderazgo y competencias para la dirección, División sexual y uso del tiempo y Opiniones de las entrevistadas.

Luego de realizar un análisis vertical de cada caso, se realizó un análisis comparativo horizontal entre los diferentes casos a fin de identificar recurrencias o puntos de diferencias identificables entre ellos.

3. Marco Teórico

Como se mencionó anteriormente, las mujeres son reconocidas por la sociedad por la obligación de llevar a cabo ciertas tareas. Bourdieu (2000), explica que la noción patriarcal ha sido un elemento crucial en la construcción de culturas, civilizaciones y sociedades modernas. Hasta el momento, se ha reconocido una visión androcéntrica y legítima, que con base en diferencias biológicas ha naturalizado un orden social de segregación masculina/femenina, que fomenta la escasa representación femenina en posiciones laborales socialmente valoradas, como la toma de decisiones en una empresa. La visión androcéntrica mencionada por el autor, incluye la existencia de estereotipos de género, o las representaciones generalizadas y socialmente valorizadas sobre lo que las mujeres y

los hombres deben hacer (rol de género) o deben ser (identidad de género) (Barberá, 1998; Vieira, 2006; citados por Jato Seijas, 2007). El efecto de ciertos estereotipos se traduce en obstáculos para las mujeres a la hora de querer perseguir una carrera profesional. Entre ellos se puede mencionar al altruismo impuesto, la doble carga de trabajo, la invisibilización, las diferencias en la distribución del mercado de trabajo.

De este modo, por ejemplo, el hecho de que toda la sociedad interprete que las mujeres poseen características tradicionalmente requeridas (sensibilidad, calidez, suavidad), para el desempeño del trabajo de ama de casa (cuidado infantil y labores domésticas) es reconocido como *"altruismo impuesto"*. Según la OIT (2019) se forman "reglas" a la vez visibles e invisibles en torno a la norma "masculina" a la que las mujeres a veces encuentran difícil adaptarse y en ocasiones más que lo necesario a los estilos y actitudes "masculinos" de trabajo, llegando a personificar un papel, más que ser ellas mismas. Incluso esto se replica en algunas teorías de gestión: mientras que el liderazgo de tipo transaccional es considerado "masculino", el liderazgo transformacional o interactivo es considerado más acorde a los estereotipos femeninos. (Anca y Vázquez Vega, 2009).

En adición, cuando la mujer llega a ocupar un puesto en la dirección, Bierema (2016) desarrolla que puede identificarse el "dilema de doble vínculo" sobre todo en ambientes donde se desarrollan continuamente percepciones de que "la mujer nunca tiene la razón". A la hora de actuar, son consideradas "*demasiado suaves*" si van acorde a las expectativas femeninas y "*demasiado complicadas*" si van acorde a los estereotipos masculinos. Independientemente de esto, jamás será correcto su accionar o siempre habrá otra persona que "*podría haberlo hecho mejor*".

En muchos casos, la mujer se ve obligada por su rol de género a realizar tareas de cuidado que le han sido impuestas, teniendo que lograr un imposible equilibrio entre la esfera profesional y personal generando así una *"doble carga de trabajo".* En empresas familiares, según GillisDonovan & MoynihanBrandt (1990) es común que se utilice a las mujeres de la familia como empleadas de conveniencia haciendo que asuman roles que varían en distintos momentos de acuerdo a las necesidades de la empresa, muchas veces sin ningún tipo de compensación o de salario mientras a lo que hay que sumarle que cargan con el triple trabajo que es trabajar en el empresa familiar hacer la tareas del hogar y realizar otro tipo de tareas para ayudar a la familia (Rowe & Hong, 2000).

Hoy en día, esta invisibilidad se refleja en los roles que toman quienes están a cargo del negocio familiar: es el hombre quien generalmente toma el rol explícito y es considerado

por otros como fundador/dueño/líder (Hamilton, 2006) aunque esta labor se realice de manera conjunta "*dejando a la mujer marginada en la gestión y propiedad de la riqueza*", invisibilizada.

A su vez, también la desigualdad se ve reflejada en la configuración del mercado de trabajo, siendo las actividades tradicionalmente femeninas aquellas que se encuentran más precarizadas. En el caso de las mujeres que se desempeñan en áreas habitualmente masculinas (técnica, producción, ingeniería) notan de manera inmediata los estereotipos y cuestionamientos "generalmente en forma de desconfianza inicial acerca de sus capacidades para desempeñar las tareas.", lo que nos lleva a mayor esfuerzo para "demostrar" que se está a la altura del puesto. (PNUD, 2014)

4. Resultados y conclusiones

1. El modelo tradicional masculino impuesto y la falta de modelos femeninos en el mundo empresarial acotarían la probabilidad de atraer mujeres a puestos de dirección, ya sea porque inconscientemente no lo piensen como una posibilidad o porque no quieran enfrentar el agotamiento que implica hacer carrera en entornos masculinizados: En los casos estudiados, las entrevistadas no proyectaba estar en la conducción de las empresas que heredaron, ocuparon el puesto de conducción producto de las circunstancias, ya sea realizando un reemplazo temporal o por muerte del fundador, en pos de ayudar a su familia. Solo en el caso de la Pyme Lácteos 1, había una proyección de líder empresaria desde pequeña.

2. Se observó la evolución de las trayectorias femeninas al analizar los roles familiares. En las familias de todas las entrevistadas había operado el estereotipo: "Mi mamá ayuda. Mi papá manda" revelando la existencia de la barrera que llamamos "altruismo impuesto". Desde madres que trabajaban ¨codo a codo¨ con el fundador y también eran amas de casa (sin poder salir del título de "ayudantes") hasta madres que no tenían el interés vocacional de dedicarse a una Pyme, pero terminaban haciéndolo como empleadas de conveniencia. Como contraparte, los padres son identificados como emprendedores natos y líderes explícitos. Las trayectorias de vida de los casos en estudio evidenciarían un logro en la apropiación del rol que pasa a constituirse como "mujeres que dirigen"

3. Todas las entrevistadas tuvieron que demostrar su idoneidad para ejercer su puesto, y hacer frente a cuestionamientos y estereotipos en mayor o menor medida. En todos los casos siempre hubo comentarios respecto a que "no iban a poder seguir con el negocio

familiar", ya sea por su juventud o por su género. También se observaron ciertas actitudes de "protección" y "cuidado" sobre las entrevistadas producto del paternalismo de quienes lo ejercen visto como un ejercicio más de la masculinidad (Rosslyn Reed citado por Hamilton, 2006). Por más que muchas veces esto último sea visto como un beneficio para ellas, produce que las mismas tengan que realizar mayor esfuerzo para ser tomadas en serio, ya que no deja de ser un mecanismo inconsciente de control de género el ser "protegidas" frente a los retos que impone la dirección y no poder demostrar facultades y habilidades plenamente.

En adición a esto, retomando a Bourdieu (2000), y teniendo en cuenta que la noción patriarcal ha sido un elemento crucial en la construcción de culturas, civilizaciones y sociedades modernas, legitimando una visión androcéntrica y sumando que dentro de determinada cultura, recae sobre el líder la responsabilidad de la construcción, dirección y destrucción de la misma (Schein, 1985). A partir de lo anterior, podríamos concluir que la mujer ingresando al mundo de la toma de decisiones, si propusiera un nuevo paradigma de liderazgo, resultaría doblemente disruptivo tanto por su género y por la naturaleza y profundidad de este tipo de cambio.

4. Todas las entrevistadas fueron las principales responsables de la organización de sus hogares y del cuidado de sus hijos, teniendo en cuenta también, que 3 están divorciadas, 1 es viuda y solo 1 está casada. A pesar de esto, manifestaron que ninguna se vio exenta de sentir culpa, ser cuestionada o cuestionarse su rol como madre por no estar cumpliendo con las responsabilidades de ama de casa de la manera tradicional, lo cual nos da la pauta de que la "doble presencia" también opera en estos espacios, aun teniendo en cuenta los mayores recursos disponibles de las entrevistadas por ser dueñas. Sin embargo y a pesar de esto, se evidencia que pudieron "sortear" esta situación disminuyendo su impacto.

5. Muchas de las entrevistadas replican el discurso androcentrista en su trabajo ya sea consciente o inconscientemente, sobre todo en las políticas de contratación. Las desigualdades reconocidas por muchas de las entrevistadas a lo largo de la entrevista, y las barreras de género que tuvieron que atravesar en carne propia (prejuicios, doble carga, doble enlace, incluso estereotipos sobre maternidad y distribución de tareas) son reconocidas como razones para "no arriesgarse" a contratar. De esta manera los estereotipos operarían en la concepción que se tiene sobre las mujeres, su capacidad de trabajo e iniciativa personal. (D'Alessandro, 2016; Organización Internacional del Trabajo,

2018). No obstante lo anterior, se entiende necesario considerar que en todos los casos en estudio sus rubros corresponden a sectores masculinizados.

6. La mayoría de las entrevistadas estaba en contra de las políticas de cupo, sumado a lo explicado en el punto 4. Por más que la mujer hoy en día ya no encuentra tantos obstáculos formales para estudiar y trabajar, esto también puede volverse en su contra: al no existir ya mecanismos visibles de discriminación, el peso del fracaso o la incapacidad de prosperar se individualizan y caen en forma de culpa sobre la mujer, por no tener la “capacidad” o el “carácter” suficiente para ocupar su puesto. También podría pensarse en la existencia de fallas a la hora de comunicar y llevar a la realidad las políticas de cupo y otras en contra de la discriminación de género, ya que aún no se encuentra la manera de derribar con mecanismos de este tipo, en forma efectiva, las barreras que operan como creencias.

A partir de los hallazgos de este estudio en PyMEs argentinas localizadas en ciudades intermedias, particularmente de rubros ¨masculinizados¨ se pudo identificar un logro a partir de una apropiación del rol socialmente reconocido a otro género, visibilizándose en estos casos ¨una mujer que dirige¨. Una reflexión que surge en términos de conclusión, es que la forma de contribuir a la visibilización de la brecha de género y las estrategias para su disminución requieren un esfuerzo de búsqueda sistemática para un diseño que permita particularizar el mensaje y elegir los medios más adecuados de comunicación en función del contexto particular que se pretenda transformar.

5. Bibliografía

Anca C. & Vázquez Vega, A. (2005). Género y gestión. En La gestión de la diversidad en la organización global (pp. 75-103) (Pearson Educación) Madrid, España.

Anker, R. (1998). Gender and Jobs: Sex Segregation of Occupations in the World. Geneva, International Labor Organization (ILO).

Bierema, L. (2016). Women’s Leadership: Troubling Notions of the “Ideal” (Male) Leader. Advances in Developing HumanResources, 18, 119–136. DOI: 10.1177/1523422316641398

Bourdeu, P. (2000). La dominación masculina (3rd ed.). París, Francia: Editorial Anagrama.

Colli, A., Pérez, P., & Rose, M (2003). National Determinants of Family Firm Development Family Firms in Britain, Spain, and Italy in the Nineteenth and Twentieth Centuries. Enterprise and Society, 4(01),28–64. doi:10.1017/s1467222700012441

D'Alessandro, M. (2016). Economía feminista: cómo construir una sociedad igualitaria (sin perder el glamour). (Sudamericana, Ed.) (1.a ed.). Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Dooley, L. (2002). Case study research and theory building. Advances in Developing in Human Resources, 4 (3), pp. 335-354.

Gillis-Donovan, J., & Moynihan-Bradt, C. (1990) The power of invisible women. Family busines review 3(2) Pages 153-167 doi: https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.1990.00153.x

González Gavaldón, B. (1999). Los estereotipos como factor de socialización en el género. Comunicar, 12. 79-88.

Hamilton, E. (2006) Whose Story is it Anyway?: Narrative Accounts of the Role of Women in Founding and Establishing Family Businesses, 24 (3), 253-271.

Jato, E. (2007). El desarrollo de la carrera profesional de las mujeres: particularidades y obstáculos. Revista portuguesa de pedagogía. 41(3), 151-171.

Niethardt, E. (2012). Rasgos y desafíos de las empresas familiares. Colección "Empresas de Familia". Libro I. Buenos Aires, Argentina. Arte Gráfico Editorial Argentino.

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2019). La mujer en la gestión empresarial: Cobrando impulso en Argentina

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2019). Las mujeres en la gestión empresarial: Argumentos para un cambio. [online] Ginebra.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2014) Género en el trabajo: Brechas en el acceso a puestos de decisión. APORTES PARA EL DESARROLLO HUMANO EN ARGENTINA. 1a ed. Buenos Aires.

Rowe, B. R., & Gong-Soog H. (2000) The Role of Wives in Family Businesses: The Paid and Unpaid Work of Women 13 (1), 1-13

Schein, E.H. (1988) La cultura empresarial y el liderazgo, una visión dinámica. Plaza & Janes Editores. Barcelona.

Vasilachis de Gialdino, I. (2006) Estrategias de investigación cualitativa. Barcelona, España. Editorial Gedisa, SA.

EL GÉNERO EN LA EMPRESARIALIDAD: MIPYMES LIDERADAS POR MUJERES

Sofía Rojo, Natalia Benitez, Daniel Schteingart y Silvina Laham.
Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y los Emprendedores (Sepyme) y Centro de Estudios para la Producción (CEP XXI) - Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación Argentina.

natalia.sociologia@gmail.com

emilianob13@gmail.com

➔ Presentación general:

El trabajo analiza la actual distribución y participación de las mujeres en las empresas de todo el país, haciendo especial hincapié en la realidad de las micro, pequeñas y medianas firmas (mipymes) que son lideradas por mujeres. Los datos fueron construidos por la Sepyme en base a SIPA, AFIP, Registro Mipyme, CEP XXI y la Aduana.

Contar con un diagnóstico certero de la situación de las mujeres en el sistema productivo se torna fundamental para la implementación de políticas públicas específicas. En ese sentido, una mejor inserción de las mujeres en todos los sectores y niveles de la actividad económica establece mayores niveles de justicia social y estabilidad, fortalece las economías, eleva la calidad de vida de las personas (ONU, 2013) y genera mayor productividad.

Argentina es un país con fuertes desigualdades de ingresos, territoriales y de género que impactan en la vida cotidiana de la población. Si bien la inequidad de género se manifiesta en diversos espacios sociales, el mercado laboral es un ámbito donde la posición desfavorable de las mujeres es histórica y estructural. Desde hace varias décadas, las mujeres tienen menos participación en el mercado de trabajo, registran una mayor tasa de desempleo, trabajan involuntariamente menos horas para el mercado y generan menores ingresos laborales mensuales que los varones (Esquivel et al., 2007).

➔ Aspectos relevantes:

Las brechas en la participación de las mujeres encuentran diversos determinantes entre los que sobresale la cantidad de horas que las personas dedican al trabajo doméstico no remunerado. La menor participación de las mujeres en el mercado de trabajo se manifiesta, además, en la diferencia de ingresos entre varones y mujeres.

Por otra parte, la segregación horizontal, fenómeno que implica la concentración de las mujeres en algunos sectores de actividad y especialmente en un conjunto específico de ocupaciones, les impone barreras para el acceso a determinados empleos típicamente masculinos. Otro fenómeno laboral asociado a las mujeres es el de la segregación vertical, que impone barreras para su inserción en puestos jerárquicos.

Para indagar sobre el estado de situación de la segregación de las mujeres en la actualidad, se analiza la participación que tienen las mipymes lideradas por mujeres en el tejido productivo de la Argentina, no sólo en términos de la cantidad de firmas sino también respecto del perfil de estas (sectores, localización, tamaños predominantes, antigüedad, tipo de inserción en los mercados, entre otros aspectos).

Se considera que una mipyme es liderada por mujeres cuando cumple con una de las siguientes condiciones: (i) el 51% o más de la titularidad de la composición accionaria se encuentra en manos de mujeres, o (ii) cuando el 25% o más de la titularidad de la composición accionaria se encuentra en manos de mujeres y a su vez alguna mujer ocupa un puesto jerárquico en la toma de decisiones (designada por Acta de Asamblea y/o Directorio).

El análisis se circunscribe al sector formal de la economía, en particular a las empresas que declaran trabajadores y trabajadoras al sistema de seguridad social (el sector informal y no asalariado no han sido incorporados a este análisis).

- ➔ Principales lecciones:

Entre los hallazgos, se destaca que:

En el año 2020 había en Argentina 541.000 mipymes empleadoras, conformadas en un 55% por empresas constituidas como personas de existencia física (299.200) y en un 45% por personas de existencia jurídica (241.900).

De esta forma, las empresas constituidas como personas de existencia física se consideraron con liderazgo femenino cuando su titular era una mujer. En tanto, en las de existencia jurídica, se contaron con jefatura femenina cuando: (i) el 51% o más de la composición accionaria estaba en manos de mujeres, o (ii) el 25% o más de la composición accionaria se encontraba en manos femeninas y, a su vez, al menos uno de los miembros del directorio era una mujer.

La participación de mipymes cuyo titular es una mujer alcanzó el 30,8% en los primeros tres trimestres del 2021, una contracción de casi un punto porcentual contra el 32% de 2020. El mismo fenómeno se observa para el empleo formal privado femenino. Tras haber evidenciado un pico de 33,5% en el primer semestre de 2020, la tasa de feminización retrocedió tanto en el segundo semestre como en el primero de 2021, cuando se ubicó en 33%.

Al diferenciar por rango etario, se observó en 2020 que el 37% de las empresas que tenían como titulares a personas de menos de 30 años eran lideradas por mujeres. El porcentaje decreció a medida que se avanzó en los tramos de edad hasta llegar a la menor proporción (26%) entre las mayores de 60 años.

Por su parte, en el caso de las firmas de existencia jurídica, se evidenció en 2020 que el 35% de las mipymes contaban con liderazgos femeninos.

De esta forma, considerando los resultados de manera conjunta, se registró que en el año 2020 el 33% de las mipymes que operaron en la Argentina –unas 180.000 empresas– contaron con mujeres en sus espacios de liderazgo, ya sea por tratarse de empresas constituidas como personas de existencia física cuya titular es una mujer (94.700); o de existencia jurídica con participación accionaria (o accionaria y directriz) de las mujeres (85.500).

A su vez, al discriminar por tamaños los resultados arrojaron una leve mayor participación de las mipymes lideradas por mujeres (MLM) entre las microempresas (34%) respecto de las pequeñas y las medianas (32%).

Por otro lado, a la hora de mirar sectorialmente, se observó que en las actividades de enseñanza el 73% de las mipymes estuvieron lideradas por mujeres, siendo la única actividad donde los liderazgos femeninos son mayoritarios. Asimismo, con una participación mayor que el promedio (33%), destacaron salud (42%); actividades inmobiliarias (40%); otros servicios personales (39%); hoteles y restaurantes (38%); comercio y servicios de entretenimiento (37%); y actividades de servicios administrativos 36%. En conjunto, concentraron el 58% del total de MLM.

Por el contrario, las ramas donde se obtuvieron las menores proporciones de MLM fueron energía (5%); construcción (22%); petróleo y minería (25%) y agro (26%).

No obstante, la participación de las MLM por sectores difirió cuando se trató de personas de existencia física o jurídica, ya que la evidencia mostró que los patrones de segregación sectorial son más marcados entre las físicas (donde las participaciones se mueven en un rango de 11% en petróleo y minería a 76% en educación) que entre las jurídicas (varía entre 24% en comunicaciones y 70% en educación).

Respecto a la relación entre antigüedad de las empresas y liderazgo femenino, se reveló que el 39% de los emprendimientos (o firmas con menos de 7 años de funcionamiento) tuvieron liderazgos de mujeres, un porcentaje más elevado que la participación de las MLM en el total de la economía (33%). Asimismo, el tramo de las empresas jóvenes (entre 7 y 15 años de antigüedad) mostró un 37% y en las empresas maduras (más de 15 años) descendió al 30%.

En tanto, en lo atinente a la distribución geográfica, se precisó que en conjunto la provincia de Buenos Aires (31,8%), la Ciudad de Buenos Aires (21,1%), Santa Fe (9,7%) y Córdoba (9,5%) concentraron el 72% del total de las MLM del país, en coincidencia con la concentración territorial de empresas que presenta la actividad económica nacional.

Sin embargo, a la hora de medir la proporción de MLM sobre el total de mipymes en cada provincia, San Luis presentó la mayor tasa de MLM (39,3%) y Entre Ríos la más baja (28,9%).

A nivel regional, las provincias de la Patagonia (35%) y Cuyo (36%) mostraron las participaciones más elevadas; Noroeste y CABA (34%) estuvieron en una situación intermedia, mientras que las provincias del Centro (31%) y del Noreste (33%) tuvieron las menores proporciones de MLM.

- ➔ Comentarios finales:

La participación de las mujeres en el tejido productivo de Argentina se encuentra atravesada por brechas y desigualdades de género que en buena medida se vinculan con tradiciones culturales que han asignado distintos roles en la división del trabajo a hombres y a mujeres, “feminizando” algunas tareas y “masculinizando” otras.

En nuestro país, la incorporación de mujeres como titulares de empresas responde a un proceso muy gradual y poco pronunciado. Entre los años 2007 y 2020 el porcentaje de mujeres líderes de empresas fue incrementándose muy lentamente (aproximadamente un punto porcentual). Este dato refleja una persistencia de patrones de segmentación que han

establecido esta situación como un fenómeno estructural y característico del ámbito productivo nacional.

Uno de los hallazgos más interesantes del trabajo refiere a las diferencias identificadas en cuanto a la participación de las mipymes lideradas por mujeres según su formato/constitución legal, dado que entre las personas de existencia jurídica el nivel es un tanto más elevado que entre las de existencia física. Esta distinción resulta relevante porque demuestra que es diferente la manera como acceden las mujeres a los roles de liderazgo en cada tipo de organización. En el caso de las personas de existencia física, el liderazgo es el resultado de la decisión de una mujer de poner su propio negocio, de emprender en un proyecto que se consolida con el tiempo hasta afianzarse como una empresa que contrata trabajadores/as y que puede ser de tamaño micro, pequeña o mediana. Por otra parte, los liderazgos en las empresas constituidas como personas jurídicas suelen ser el resultado de trayectorias diferentes, donde el acceso a espacios de liderazgo cuenta con un porcentaje sustantivamente más elevado de liderazgo femenino. También es mayor la participación de los liderazgos de mujeres entre las empresas jóvenes (entre 7 y 15 años de antigüedad), en comparación con las empresas maduras (más de 15 años), datos que reflejan un potencial impulso hacia una mayor feminización del tejido productivo a la vez que evidencian una mayor vulnerabilidad el resultado de un proceso de ascenso en los niveles jerárquicos hasta alcanzar espacios en los directorios.

Otro descubrimiento trascendente fue en relación al tipo de acceso a espacios de liderazgo, ya que se observó que las mujeres suelen liderar en mipymes que cuentan con un menor desarrollo de capacidades dado que se insertan en actividades que requieren menores niveles de conocimiento, en empresas con uso menos intensivo de tecnología, menos exportadoras y en menor medida proveedoras de grandes empresas.

El análisis realizado visibiliza algunas de las principales brechas de género que presenta el tejido empresarial de la Argentina en la actualidad. Reducir esas brechas constituye un importante desafío para alcanzar trayectorias de desarrollo sostenible e inclusivo.

- ➔ Bibliografía mencionada

Esquivel, V., Castillo, V., Rojo, S., Tumini, L., y Yoguel, G. (2007). Los efectos del nuevo patrón de crecimiento sobre el empleo femenino. En M. Novick, S. Rojo y V. Castillo (comps.), El trabajo femenino en la post convertibilidad. CEPAL.