25º Reunión Anual Red Pymes Mercosur

“Redes y conocimientos que impulsan la innovación y el desarrollo productivo y social”

Editores:

Juan Federico, Andrea Minetti, Martín Rodriguez Miglio, Hernán Cahais y Sonia Roitter

RED PYMES

2020

ISBN: 978-987-3608-54-4

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN **10**

COMITÉ ORGANIZADOR **12**

COMITÉ ORGANIZADOR LOCAL **12**

COMITÉ DE EVALUADORES **13**

EJE 1: Sectores, Redes, Encadenamientos Productivos y Clusters de empresas.

"ARGENTINA Y MÉXICO EN LAS ASOCIACIONES CON LA REPÚBLICA POPULAR CHINA: PYMES LIDERADAS POR MUJERES Y ACCESO A POLÍTICAS PÚBLICAS PARA SU PROMOCIÓN" **15**

Dr. Rosa María Marcuzzi 15

FATORES DIRECIONADORES (*DRIVERS*) DA COOPERAÇÃO DE EMPRESAS-FILHAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP) COM A UNIVERSIDADE: UM ESTUDO DE CASOS MULTIPLOS **21**

Vanessa Parreiras Oliveira; Renato de Castro Garcia; Miguel Juan Bacic 21

DESAFÍOS DEL TURISMO FRENTE AL COVID-19. CAPACIDADES DE RESILIENCIA DE LOS DESTINOS. ANÁLISIS DE LAS CIUDADES DE TANDIL Y MAR DEL PLATA, ARGENTINA **35**

Izquierdo, Silvia Irene, Diez Alberdi, Ane Miren y Camio, María Isabel 35

"DESARROLLO TERRITORIAL Y SISTEMAS REGIONALES DE INNOVACIÓN EN LA PERIFERIA DE LA PERIFERIA: UN ANÁLISIS DE LAS PROVINCIAS ARGENTINAS (2010-2017)" **48**

Andrés Niembro y Gabriela Starobinsky 48

PRÁCTICAS LABORALES ADOPTADAS POR EMPRESAS ARGENTINAS SOCIALMENTE RESPONSABLES ANTE EL COVID-19 ..... **63**

Estefanía Solari, M. Patricia Sebastián y Andrea Suarez Maestre 63

#QUEDATEENCASA: ASOCIATIVIDAD EMPRESARIAL, IDENTIDAD Y APRENDIZAJES **78**

Cecilia Chosco Díaz, Miguel Benegas, Florencia Jauré y Jorge Camblong 78

EL IMPACTO DEL COVID-19 EN LAS MIPYMES URUGUAYAS Y LAS PERSPECTIVAS DE RECUPERACIÓN A CORTO Y MEDIANO PLAZO **82**

Roberto Horta, Micaela Camacho, Lucía Ferreira, Luis Silveira 82

EXPORTACIONES DE LA PROVINCIA DE SANTA FE: ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL Y MODOS DE ENTRADA 91

Hernán Revale, Facundo Curbelo y Rubén Ascúa 91

ASOCIACIONES EMPRESARIALES ARGENTINAS Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES ORGANIZACIONALES DE SUS AFILIADOS 102

Leonardo Gastón Escudero 102

FINANCIAMIENTO A EMPRESAS EXPORTADORAS SANTAFESINAS: NECESIDADES Y DESAFÍOS 108

Facundo Curbelo, Hernán Revale y Rubén Ascúa 108

DINÁMICA RECIENTE Y DESAFÍOS PRODUCTIVOS DEL SECTOR COMERCIAL EN ROSARIO Y SU REGIÓN. 119

Ghilardi, María Fernanda, Yoya, María Alejandra y Zabala, Pablo Andrés 119

PARQUES INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS: ANÁLISIS DE CASOS DESDE LA INNOVACIÓN Y EL CAMBIO TECNOLÓGICO. 129

Hegglin, Daniel; Blanc Rafael; Ruhl, Leonardo; Lepratte, Leandro 129

ELEMENTOS PARA EXPLICAR LA RESILIENCIA DE LAS REGIONES ANTE LAS CRISIS ECONÓMICAS. ¿QUÉ ES MÁS RELEVANTE: LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL O LA COMPETITIVIDAD REGIONAL? 140

Otegui Banno, Santiago; Calá, Carla Daniela 140

IMPACTO, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA INDUSTRIA DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON 155

Lucía Mercedes Mauro, Natacha Liseras y Fernando Graña 155

OBSERVATORIO DE LA INDUSTRIA ARGENTINA DE VIDEOJUEGOS: CREACIÓN, DESARROLLO Y PERSPECTIVAS FUTURAS 166

Hernán Revale 166

EL (DESIGUAL) IMPACTO ECONÓMICO TERRITORIAL DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN ARGENTINA: UNA PROPUESTA DE MEDICIÓN A PARTIR DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y LA MOVILIDAD LOCAL 172

Andrés Niembro y Carla Daniela Calá 172

"TORRONTÉS RIOJANO: TRAYECTORIA Y PERSPECTIVAS DE UNA CEPA Y SU ESTRUCTURA EMPRESARIAL" 186

Lic. Gabriel Pizarro Levi, Lic. Marilyn D’Alessandro, Mg. Gabriela Starobinsky, Mg. Sonia Filipetto y Dr. Manuel Gonzalo 186

OPORTUNIDADES DE MEJORA EN EL ENTRAMADO DE INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES QUE CONTRIBUYEN AL DESARROLLO Y MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL DE LAS PYMES PROVEEDORAS DE LA INDUSTRIA DE LOS HIDROCARBUROS EN VACA MUERTA 201

Rubino, J. Manuel y Landriscini, S. Graciela 201

AN EXPLORATORY ANALYSIS OF ECONOMIC COMPLEXITY FOR BRAZILIAN MESO-REGIONS - 1997-2019 212

Renato Garcia , Ivette Luna, Suelene Mascariniy Paulo Ricardo de Oliveira 212

LIMITES DO ARCABOUÇO TRADICIONAL DE POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O BRASIL: ELEMENTOS PARA UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA EM UM MUNDO DE ESTRUTURAS FLUIDAS 220

José Eduardo Roselino y Antônio Carlos Diegues 220

SHOCKS RECESIVOS Y EMPLEO REGIONAL: EVIDENCIA SOBRE LA RESISTENCIA Y RECUPERABILIDAD DE LAS ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES DE ARGENTINA ENTRE 1996 Y 2015 235

Cóppola Goyhenespe, Manuela, Calá, Carla Daniela, Liseras, Natacha 235

“EL ROL DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA EN LA INTERACCIÓN LOCAL Y SU ALCANCE: EXPERIENCIA DE LA UNNOBA” 248

Tamarit Guillermo R, Passarello Mariana V, Saenz Mariana y Tonellotto Andrea R 248

SMART CITIES: AVANCES EN LA DISCUSIÓN DEL CONCEPTO Y SU APLICABILIDAD EN CIUDADES PEQUEÑAS Y MEDIANAS. 254

Daniel Hoyos Maldonado y María Isabel Camio 254

LOS DESAFÍOS EN LA TRANSFORMACIÓN DEL TERRITORIO: UN ANÁLISIS DEL CASO DE LA GRANJA MULTITRÓFICA EN PUERTO ALMANZA (TIERRA DEL FUEGO, ARGENTINA) COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL. 269

Ruiz Díaz, Rocío, Roulier, Catherine y Kataishi, Rodrigo 269

EL COMERCIO GLOBAL Y LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA: UN ANÁLISIS SOBRE LA DINÁMICA DE IMPORTACIONES Y EL COMERCIO MARÍTIMO HACIA TIERRA DEL FUEGO -ARGENTINA-, DESDE 2008 HASTA 2017 282

Brixner, Cristian; Durán, Laura y Kataishi, Rodrigo 282

CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE EMPLEO INDUSTRIAL EN LA PROVINCIA DE SANTA FE 298

De los Santos, Alejandra y Báscolo, Paula Julieta 298

EL SECTOR DE FABRICANTES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA Y AGROPARTES Y SU IMPACTO EN CORDOBA, SANTA FE Y BUENOS AIRES 309

Marcos Cohen Arazi 309

INDUSTRIA MANUFACTURARA Y COVID- 19 EN EL CONURBANO BONAERENSE. UN ANÁLISIS PRELIMINAR EN EL MARCO DE LA PANDEMIA 317

José A. Borello, Rodrigo Carmona y Bárbara Couto 317

EJE 2: Creación y desarrollo de Empresas. Demografía Empresarial

RISE AND FALL OF THE SINOS VALLEY FOOTWEAR CLUSTER OF RIO GRANDE DO SUL / BRAZIL 327

Alessandra Roehrig, Janaína Ruffoni y Renato Garcia 327

FINANCIAMENTO COLETIVO VIA *BLOCKCHAIN* PARA EMPRESAS *STARTUPS* BRASILEIRAS 335

Walter Anderson Pillon y Janaina Ruffoni 335

SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES SURVIVAL DURING COVID-19: EVIDENCE FROM BRAZIL 346

Paulo Henrique Assis Feitosa y Suelene Mascarini de Souza Romero 346

"AGROGENÉTICA RIOJANA SAPEM: CREACIÓN Y DESARROLLO DE UNA EMPRESA CON PARTICIPACIÓN DEL ESTADO DE BASE TECNOLÓGICA" 357

Manuel Gonzalo, Patricia Gutti, Yamila Kababe y Gabriela Starobinsky 357

EXPANSÃO E RETRAÇÃO NO BRASIL: EVOLUÇÃO DO EMPREGO FORMAL E DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS NO PERÍODO 2002-2017 366

Roberto A. Z. Borghi y Miguel Juan. Bacic 366

ANÁLISIS DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR UNIVERSITARIO DESDE UNA DOBLE PERSPECTIVA. ESTUDIO DE CASOS 377

Camino, María Paz, Oliveras, Guadalupe, Petz, Flavia, Zwenger, Nayla Y Jimenez Moreno, Juan J. 377

COMPARACIÓN DE SEÑALES DE EMPRENDEDORISMO ENTRE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ANTES Y DURANTE LA RECESIÓN 389

Dr. Benjamin Danko, Prof. Dr. Walter Ruda y Dr. Rubén Ascúa 389

INNOVANDO CON PRODUCTOS TRADICIONALES: "LA CASITA DE LOS BOMBONES" 402

Gabriela Lagos y Juan J. Jiménez 402

RESILIENCIA EMPRESARIAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: UNA MIRADA DESDE LAS CAPACIDADES DINÁMICAS Y EL SENSEMAKING 408

Daniela Medina, Paola Andrea Alvarez Martinez y Sabrina Borracchia 408

ESPECIFICIDADES DE LOS ECOSISTEMAS EMPRENDEDORES LOCALES: UNA MIRADA SOBRE TRES CASOS ARGENTINOS (Avances) 421

Marisel Martín y Juan Federico Prodem 421

EJE 3: Innovación en Pymes y nuevos modelos productivos

THE ROLE OF ACADEMIC RELATIONS AND FORMER GRADUATE STUDENTS IN UNIVERSITY-FIRM COLLABORATION: EVIDENCE FROM BRAZIL 441

Daniel Gama e Colombo y Renato de Castro Garcia 441

WHO BENEFITS FROM INNOVATION POLICY? THE ROLE OF FIRM'S CAPABILITIES IN ACCESSING INNOVATION PUBLIC FUNDS. 455

Florencia Fiorentin, Diana Suárez y Gabriel Yoguel 455

CLAVES PARA LA MEDICIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE. APORTES DEL MANUAL DE OSLO 467

María Isabel Camio y María del Carmen Romero 467

PATENTAMIENTO ESTRATÉGICO: ROL DE LAS PATENTES EN LAS ESTRATEGIAS DE LAS PYMES MANUFACTURERAS ARGENTINAS 480

Natalia Petelski, Darío Milesi y Vladimiro Verre 480

DEL LABORATORIO AL MERCADO: UNA INVENCIÓN EN LA ENCRUCIJADA DEL SECTOR CHACINERO CHAQUEÑO 494

Germán E. Camprubí, Marcela P. Castro, María E. Cayré, Noelia Palavecino Prpich y Diego E. Jaimes 494

EL CAPITAL SOCIAL EN UN PROCESO DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA PROVINCIA DEL CHACO 500

Camprubí, Germán E.; Basterra, José L.; Veroli, César G.; Comparín, Julio C.; García, Carlos A.; Larrea, Marcelo F. 500

CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL ARGENTINA Y DE SUS PROCESOS DE INNOVACIÓN 505

Noelia Barberis, José A. Borello y Rubén Ascúa..... 505

LA EMERGENCIA DE LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN: EL CASO DE RAFAELA – SANTA FE – ARGENTINA. 513

Gutiérrez, Ma. Cecilia, Menardi, Mauricio, Andrew Cummings, Andrés Costantini y Fátima Greco 513

EL CAPITAL INTELECTUAL Y SUS EFECTOS EN LA INNOVACIÓN Y EL RENDIMIENTO DE LAS PYMES INDUSTRIALES 522

Nicolás S. Beltramino, Juan M. Ingaramo, Lilia C. Gazzaniga, Natalia A.Beltramino 522

NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES E INDUSTRIA 4.0: DESAFÍOS, PELIGROS Y OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO LATINOAMERICANO. 536

Jorge Motta y Hernán Morero 536

EL DESARROLLO DE SOFTWARE OPEN SOURCE EN EMPRESAS ARGENTINAS. UNA EXPLORACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE INNOVACIÓN Y LIBERACIÓN DE PRODUCTOS 543

Jorge Motta, Hernán Morero y Antonela Isoglio 543

EL ANÁLISIS DE META REGRESIÓN (AMR) APLICADO A LA RELACIÓN ENTRE DESEMPEÑO INNOVADOR Y TAMAÑO DE LA FIRMA: UN ABORDAJE EPISTEMOLÓGICO SOBRE NUEVAS METODOLOGÍAS EN ECONOMÍA. 554

Federico Bachmann y Rodrigo Kataishi 554

CASOS DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE RAFAELA: CAPACIDADES DE INNOVAR Y OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS (SEGUNDA ETAPA) 568

Mariel López 568

CARACTERÍSTICAS Y PERFILES DE DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA EN LA INDUSTRIA DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON 585

Franco Manzo, Lucía Mercedes Mauro y Natacha Liseras 585

ANÁLISIS DEL GRADO DE ADOPCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN PYMES DE BAHÍA BLANCA: SU RELACIÓN CON LOS VÍNCULOS CON INSTITUCIONES LOCALES. 595

Alderete, María Verónica, Porris, Susana, Saks, Daiana y Morresi, Marisol 595

INDICADOR DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL DE RAFAELA Y SU RELACIÓN CON EL EMPLEO…….. 605

Mg. Gatto, Francisco F, Lic. Grosso, Gisela P, Lic. López, Mariel A y Lic. Pereira, Mariano 605

ANÁLISIS DEL NIVEL DE DIGITALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS PARTICIPANTES DE LA PLATAFORMA DESDE CASA, BAHÍA BLANCA 616

Alderete, María Verónica, Álvarez, Nicolás y Jones, Carola 616

RECURSOS E INNOVACION DE PRODUCTOS 627

Juan Pablo Camani 627

APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS EN ÁMBITOS PRODUCTIVOS A PARTIR DE LA VINCULACIÓN UNIVERSITARIA 640

Nicolás Moncaut y Verónica Robert 640

ESTRATEGIA TECNOLÓGICA Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO. UN ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ARGENTINA ENTRE 2010 Y 2016 …….. 657

Sonia Roitter, Analía Erbes y Hollman León Torres 657

EJE 4: Gestión empresarial y organización del trabajo en PyMes

ESTRUCTURA SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN Y TOMA DE DECISIONES: EFECTOS DE LOS VÍNCULOS SOCIALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE INICIATIVAS EN UNA PYME DEL SECTOR COMERCIAL ……665

Dra. Jorgelina Marino, Ph.D. Guillermo E. Dabos y MBA María Emilia Gómez .. 670

PROPUESTA DE RELEVAMIENTO, EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DEL ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES DE PROSPECTIVA ESTRATÉGICA EN EMPRESAS DE SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS 682

María Belén Álvarez 682

ANÁLISIS DE DOS EJES ESTRATÉGICOS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EMPRESAS DE RAFAELA. 695

Mg. Ma. Cecilia Gutiérrez, Mg. María Della Torre, Mg. Marcelo Costamagna, Ing. Andrés Costantini y Mg. Mario Garrappa 695

FINANCIAMIENTO A TRAVÉS DE OBLIGACIONES NEGOCIABLES (ON) PYME EN LA ARGENTINA..... 704

Guillermina Reimer y Anahí Briozzo 704

REFLEXIONES SOBRE LOS CAMBIOS PARA EL ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE PYMES COMERCIALES Y DE SERVICIOS EN CONTEXTO DE PANDEMIA 714

Blanque Silvina María , Chávez, Adriana Elizabet y Latorre, María Gabriela 714

REFLEXIONES EN TORNO AL ROL DE LA FLEXIBILIDAD SOBRE LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS Y LA CALIDAD DEL EMPLEO..... 729

Martín Rodríguez Miglio; Sonia Roitter; Analía Erbes; Marcelo Delfini 729

EMPRESAS FAMILIARES LOCALES EN CONTEXTO EXTREMO: RESPUESTAS ESTRATÉGICAS ANTE LA CRISIS DEL COVID-19 752

Corral, Silvia; D´Annunzio, Claudia; Rébori, Alfredo 752

EL ESTUDIO DE LAS REDES INTERPERSONALES PARA LA CREACIÓN DE CONOCIMIENTO. UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA 765

Constanza María Diaz Bilotto y María Isabel Camio 765

ANÁLISE DE PRODUÇÃO ACADÊMICA SOBRE PERFORMANCE DE MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS..... 796

Daniel Jacques Nascimento; Caio Flavio Stettiner; Roberto Padilha Moia 796

INTRODUCCIÓN

Con gran emoción comparto con ustedes este libro de resúmenes de los trabajos que se presentaron en la 25º Reunión Anual de la Red Pymes Mercosur, organizada por la Universidad Nacional de Rafaela bajo el lema “Redes y conocimientos que impulsan la innovación y el desarrollo productivo y social”.

No se trata de una Reunión más porque estamos celebrando nuestro 25º aniversario como Red. Precisamente, una celebración como ésta nos invita a reflexionar y tomar dimensión de la trayectoria de la Red y los logros que hemos alcanzado. El inicio de nuestra Red se dio allá en la mitad de la década del noventa en el marco de una coincidencia de personas, liderazgos institucionales y procesos históricos que le dieron forma y marcaron su identidad (Borello, 2019)[1]. Y esta identidad se ha mantenido a lo largo del tiempo. Una Red plural, diversa, independiente que supo y sabe combinar calidad académica y calidez humana. De hecho, siempre se la ha destacado por ser un ambiente amigable, una familia, donde obtener apoyo, recomendaciones y consejos, en especial para los investigadores y las investigadoras más jóvenes. Una prueba de esto último es la gran cantidad de trabajos presentados por investigadores que están haciendo sus primeros artículos ya sea individualmente o en conjunto con investigadores e investigadoras de mayor trayectoria.

Del mismo modo, los 25 años también ofrecen la oportunidad de mirar hacia adelante y plantear qué desafíos enfrentamos como Red. El primero de ellos, que ya estamos atravesando, es el del recambio generacional. Cada vez más personas jóvenes están participando de las actividades de la Red y de sus órganos de gobierno, trabajando junto a aquellos y aquellas que lideraron la Red desde sus inicios.

El segundo desafío es el de la expansión geográfica. Una nota distintiva de la Red es precisamente su federalismo y su vocación por integrar a otros países latinoamericanos, sumando nuevos y nuevas participantes y ampliando la cantidad de Universidades hoy representadas en la Red. Queda mucho espacio aún por avanzar en esta materia y será una de las grandes tareas en los próximos años en la que varias personas de la Red están ya participando.

Un tercer desafío es poder dotar a la Red de más actividades a lo largo del año y de poder convocar también a otros perfiles complementarios con el de la investigación,

[1] Borello, J. (2019). Red Pymes Mercosur: La impronta de Rubén Ascúa en su origen y en sus primeros 23 años. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, vol 7. (1): 2-7.

como por ejemplo a los y las hacedoras de políticas. Una mayor y más directa vinculación entre la investigación que se hace dentro de la Red y las propuestas y diseño de políticas a nivel nacional pero también regional es un camino para profundizar en los años que vienen. Lo mismo puede decirse en relación con el acercamiento de la Red a los y las empresarios y empresarias, muchas veces sujetos de nuestras investigaciones.

Finalmente, quisiera concluir con un enorme agradecimiento a todos y todas ustedes que hacen posible que la Red tenga continuidad y vaya más allá de las personas y los nombres propios, haciendo posible este espacio de intercambio que realmente es una construcción colectiva y expresa de manera cabal el espíritu y las inquietudes que llevaron a su formación hace ya 25 años.

¡Feliz Aniversario Red Pymes Mercosur!

Juan S. Federico
Presidente
Asociacion Civil Red Pymes Mercosur

Hernán Vigier
Secretario
Asociacion Civil Red Pymes Mercosur

COMITÉ ORGANIZADOR

ASCÚA, Rubén

MINETTI, Andrea

FEDERICO, Juan

ROITTER, Sonia

VIGIER, Hernán

ANDRÉS, Ma. Fernanda

BÁSCOLO, Paula

BORELLO, José

BURCHER, Germán

PEIRETTI, Diego

COMITÉ ORGANIZADOR LOCAL

ASCÚA, Rubén

GUTIERREZ, Ma. Cecilia

DELLA TORRE, María

PAGLIA, Agustina

BOCCO, Sofía

LOPEZ, Mariel

REVALE, Hernán

BARBERIS, Noelia

GARCÍA, Fernando

LENCIONI, Ma. Julia

MAIDANA, Hernán

FONSECA, Facundo

CORACH, Paulina

MINETTI, Andrea

COMITÉ DE EVALUADORES

Aggio Carlos

Alvarez, Ma. Belén

Arditi, Andrea Belén

Bacic Miguel Juan

Bezchinsky Gabriel

Blugerman Leopoldo

Borello, José

Botelho Marisa

Bricker Alejandro

Briozzo Anahi

Brixner, Cristian

Calá Carla Daniela

Calamari Marina Laura

Camio Maria Isabel

Camprubi Germán Edgardo

Cantero Javier

Carattoli Mariela

Chiodi Franco

Chosco Diaz Cecilia

Delfini Marcelo

D’annunzio, Claudia

Dupleix María Dolores

Erbes Analía

Federico Juan

Fidmay Paloma

Formento Héctor Ricardo

Garcia Renato

Gonzalez Natalia

Guercio M. Belén

Ibarra Garcia Sabrina

Izquierdo Silvia Irene

Kataishi Rodrigo

Lepratte, Leandro

Marino Jorgelina

Martinez Lisana Belén

Mauro Lucía Mercedes

Milesi Dario

Rodríguez María Candela

Rodriguez Miglio Martin

Romano Silvina

Romero, Ma. Del carmen

EJE 1: Sectores, Redes, Encadenamientos Productivos y Clusters de empresas.

"ARGENTINA Y MÉXICO EN LAS ASOCIACIONES CON LA REPÚBLICA POPULAR CHINA: PYMES LIDERADAS POR MUJERES Y ACCESO A POLÍTICAS PÚBLICAS PARA SU PROMOCIÓN".

Dr. Rosa María Marcuzzi
Universidad Católica de Santa Fe-UCSF, Argentina
rosamarcuzzi@ucsf.edu.ar

Introducción

Argentina y México presentan similitudes en sus relaciones con la República Popular China. Ambos países han celebrado asociaciones estratégicas integrales con el país asiático, para los dos países China constituye un destino importante de sus exportaciones y ambos son receptores relevantes de la inversión extranjera directa de China en la región actualmente.

Las asociaciones estratégicas integrales de ambos países se contextualizan en la visión integral del gobierno chino hacia América Latina y el Caribe manifestada en una serie de documentos y de anuncios oficiales. Los más próximos temporalmente, el "Documento sobre la Política de China hacia América Latina y el Caribe" publicado en el año 2008, el anuncio de la estrategia global de desarrollo, la Franja Económica de la Ruta de la Seda en septiembre de 2013, incorporando en ella a América Latina y el Caribe y la publicación del segundo documento de la política china hacia nuestra región en noviembre de 2016.

Las asociaciones estratégicas integrales incorporan una diversidad de áreas, entre las cuales se incluyen consideraciones sobre las pequeñas y medianas empresas, priorizando aquellas lideradas por mujeres. La diversidad de este universo de empresas lideradas por mujeres y la relevancia del tema género en el ámbito internacional, tema señalado recientemente por organizaciones como la OCDE, el G20 y su inclusión entre los ODS de la Agenda 2030, plantean un tema de estudio significativo en la relación con la República Popular China[2].

[2]OECD (2017). The Pursuit of Gender Equality: An Uphill Battle, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/9789264281318-en Fecha de consulta: 24 de febrero de 2020.

G20 (2019). Women at Work in G20 countries: Progress and policy action Paper prepared under Japan's Presidency, https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/how-the-ilo-works/multilateral system/g20/reports/WCMS_713373/lang--en/index.htm Fecha de consulta: 24 de febrero de 2020.

1. Enfoque teórico y metodología

El presente estudio se centrará en identificar las políticas nacionales y subnacionales de Argentina y de México destinadas a las pequeñas y medianas empresas lideradas por mujeres que exportan e importan desde China. Se orienta por el enfoque teórico desarrollado por Robert Putnam en su artículo sobre los procesos de negociación a dos niveles[3]. Este enfoque sostiene que las sinergias u oportunidades políticas surgen del proceso de negociación internacional de los representantes nacionales, interactuando en el nivel nacional e internacional simultáneamente. Las negociaciones internacionales crean oportunidades políticas para lograr nuevas coaliciones domésticas e internacionales, las que no se hallaban presentes de manera previa al proceso negociador-

Se aplica la metodología cualitativa siguiendo una estrategia comparada, describiendo e interpretando las prácticas de acceso a políticas públicas de las mujeres empresarias de Argentina y de México, utilizando fuentes primarias tales como entrevistas semiestructuradas, publicaciones oficiales y material periodístico digital; y fuentes secundarias como bibliografía especializada. La estrategia comparada en sentido amplio, heurística y sistemática destaca las particularidades de los casos analizados.

2. Argentina-China: PYMES lideradas por mujeres en la asociación estratégica integral

La relación de Argentina con la República Popular China (en adelante RPCH) se orientó por el pragmatismo político desde el establecimiento de relaciones diplomáticas en 1972 hasta el inicio del presente siglo. Ejemplo de ello fueron los acuerdos firmados por los gobiernos militares anticomunistas argentinos con la RPCH durante la década del 70´ y posteriormente la ausencia de manifestaciones oficiales de los gobiernos democráticos sobre los sucesos de Tiananmen (Domínguez 2006).

Desde el comienzo del presente siglo la relación entre ambos países fue impulsada por el comercio, consecuencia de la expansión mundial del comercio de

ONU. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

[3] Putnam, R. D. (1988). Diplomacy and Domestic Politics: The Logic of Two-Level Games, *International Organization*, Vol. 42, No. 3. (Summer, 1988), pp. 427-460.

China. En este lapso Argentina, junto a otros países de América Latina, registró un aumento en su comercio con China a tasas más altas que con el resto del mundo[4].

La asociación estratégica se estableció durante el gobierno de Néstor Kirchner, noviembre de 2004, con el propósito de aumentar el comercio y las inversiones. Posteriormente, en el segundo gobierno de Cristina Kirchner, en el mes de julio de 2014, se estableció la asociación estratégica integral, comenzando una nueva fase en la relación bilateral[5]. A diciembre de 2019 China es el segundo destino de las exportaciones de Argentina[6] y es uno de los principales destinos de la inversión extranjera directa de China en América Latina y el Caribe[7].

En lo que respecta a las pequeñas y medianas empresas lideradas por mujeres, en Argentina, según datos del grupo de expertos del CIPPEC[8], las pequeñas empresas con mayoría femenina en su propiedad alcanzan el 9.3% y las empresas medianas el 6.0%. De este universo se han identificado pequeñas empresas de manufacturas de origen industrial que exportan a la RPCH.

3. México-China: PYMES lideradas por mujeres en la asociación estratégica integral

México estableció relaciones diplomáticas con China en 1971, siendo el tercer país latinoamericano después de Cuba y Chile. En el presente siglo hay dos momentos que señalan la profundización de la relación México-China, el primero es el ingreso de la RPCH a la OMC en el año 2001 siendo el multilateralismo el que determina la relación entre ambos países. El segundo momento es el año 2013 cuando los dos presidentes profundizan esa relación con la firma de la asociación estratégica integral (Delgado Muñoz y Martínez Cortés 2017).

---

[4] Los países que duplican y triplican su comercio con la RPCH desde comienzos del presente siglo, además de Argentina, son Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Perú y Venezuela (Dominguez, 2006).

[5] http://spanish.xinhuanet.com/2015-11/24/c_134850130.htm. Fecha de consulta: 27 de diciembre de 2019.

[6]https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ica_01_20B13D104EBD.pdf Fecha de consulta: 19 de febrero de 2020. Argentina registra un aumento del comercio total con la RPCH de 442 a 15.165 millones de dólares en el período 1994-2014.

https://www.redalc-china.org/v21/eses/?option=com_content&view=article&layout=edit&id=65 Fecha de consulta: 25 de febrero de 2020.

[7]https://www.redalcchina.org/monitor/images/pdfs/menuprincipal/DusselPeters_MonitorOFDI_2019_Esp.pdf Fecha de consulta: 19 de febrero de 2020.

[8] Caro Sachetti, F., Karczmarczyk, M. y Florito, J. (noviembre de 2018). *Obstáculos y oportunidades para las mujeres en el mundo de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyME).* Buenos Aires: CIPPEC.

México ha tenido una tasa de crecimiento del comercio con China anual promedio del 20,1 por ciento desde el inicio del presente siglo (Mendoza Cota 2018, 65). Al año 2018 las importaciones contemplan más de la mitad del valor en bienes de capital (62,8%) y el resto se distribuye en bienes de consumo e intermedios. Las exportaciones contemplan productos primarios (43,6%) y manufacturas de origen industrial (31,1%)[9].

Por su parte en México, según publicación oficial del Instituto Nacional de las Mujeres[10], cuatro de cada diez establecimientos manufactureros, comerciales o de servicios de pequeñas y medianas empresas están a cargo de mujeres, sumando el 37.6 por ciento. De este universo de pequeñas y medianas empresas se encuentran establecimientos, manufactureros, comerciales y de servicios que exportan e importan de la República Popular China[11].

4. Resultados

El presente estudio realiza un análisis comparado de las políticas destinadas a la promoción de las pequeñas y medianas empresas lideradas por mujeres en Argentina y en México que exportan e importan desde la República Popular China y la formula propuestas destinadas a su optimización.

Bibliografía

- Anguiano Roch, Eugenio (2018). *La relación México-China en el ámbito político*. En E. Dussel Peters, y S. Levy-Dabbah (Coord.), Hacia una agenda estratégica entre México y China (pp. 47-58). México: Agendasia, Comexi y CECHIMEX-UNAM.

- Caro Sachetti, F., Karczmarczyk, M. y Florito, J. (noviembre de 2018). *Obstáculos y oportunidades para las mujeres en el mundo de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyME).* Buenos Aires: CIPPEC.

- Cunai, Guo. La nueva etapa de las relaciones sino-argentinas. Sitio web: https://www.academia.edu/31852155/La_nueva_etapa_de_las_relaciones_sino-argentinas_Por_GUO_CUNHAI

[9]http://www.economia.unam.mx/cechimex/index.php/es/china-est-esp-menu Fecha de consulta: 6 de mayo de 2020.

[10]http://estadistica.inmujeres.gob.mx/formas/tarjetas/Empleadoras.pdf Fecha de consulta: 5 de julio de 2019.

[11] https://lideresmexicanos.com/entrevistas/el-puente-entre-mexico-y-china-chenal/ Fecha de consulta: 5 de julio de 2019.

- Delgado Muñoz, Ricardo Daniel y José Ignacio Martínez Cortés (2017). El contexto actual de China ante los escenarios de 2030. *Cuadernos de Trabajo del CECHIMEX,* Nro. 2. FCE, UNAM.

- Dominguez, Jorge (2006). *China’s Relations With Latin America: Shared Gains, Asymmetric Hopes*. Working Paper.

- Dussel Peters, Enrique (2016). México-China 2016-2018: diagnóstico y propuestas en el ámbito económico (comercio e inversiones). En Dussel Peters, Enrique (compilador) *La relación México- China. Desempeño y Propuestas para 2016-2018*. México: UDUAL, pp. 85-88.

- Guoyou, Song, Andrés Borquez and Fabiola Zibetti Wust (2019). China´s bilateral free trade agreement as strategic alignments: Building a comprehensive cooperation network with pragmatic countries of the Latin American Pacific Rim. *Revista UNISCI / UNISCI Journal,* Nº 50 (May/Mayo 2019), pág. 27-52.

- Martínez Cortés, José Ignacio (2016). Acuerdo de asociación estratégica: institucionalización de la relación México- China. En Dussel Peters, Enrique (compilador) *La relación México- China. Desempeño y Propuestas para 2016-2018*. México: UDUAL, pp. 80-84.

- Oviedo, Eduardo Daniel (2018). Chinese Capital and Argentine Political Alternation: From Dependence to Autonomy? *Chin. Polit. Sci. Rev.*: 3, p. 270–296. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s41111-018-0092-4 Fecha de consulta: 11 de marzo de 2020.

- Putnam, R. D. (1988). Diplomacy and Domestic Politics: The Logic of Two-Level Games, *International Organization*, Vol. 42, No. 3. (Summer, 1988), pp. 427-460.

Documentos

- OECD (2017). The Pursuit of Gender Equality: An Uphill Battle, OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/9789264281318-en.

  Fecha de consulta: 24 de febrero de 2020.

- ONU. Resolución aprobada por la Asamblea General el 25 de septiembre de 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

- Women at Work in G20 countries: Progress and policy action Paper prepared under Japan’s G20 Presidency (2019). https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/how-the-ilo-works/multilateral system/g20/reports/WCMS_713373/lang--en/index.htm.

  Fecha de consulta: 24 de febrero de 2020.

Sitios web:

http://www.magmastrings.com/

https://lideresmexicanos.com/entrevistas/el-puente-entre-mexico-y-china-chenal/

http://www.chenal.mx/

http://dangdai.com.ar/joomla/

http://www.agrichina.org/view.aspx?cid=128&id=5

http://spanish.xinhuanet.com/

https://www.indec.gob.ar

https://www.redalc-china.org/

http://www.economia.unam.mx/cechimex

http://estadistica.inmujeres.gob.mx

FATORES DIRECIONADORES (*DRIVERS*) DA COOPERAÇÃO DE EMPRESAS-FILHAS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP) COM A UNIVERSIDADE: UM ESTUDO DE CASOS MULTIPLOS

Vanessa Parreiras Oliveira; Renato de Castro Garcia; Miguel Juan Bacic
vparreiras@uol.com.br;
renatogarcia@eco.unicamp.br
bacic@eco.unicamp.br
Instituto de Economia/Universidade Estadual de Campinas (IE/UNICAMP)

Introdução

As universidades constituem uma fonte de conhecimento muito importante para os esforços inovativos das firmas, particularmente em indústrias nas quais os resultados da pesquisa acadêmica estão mais diretamente conectados à inovação industrial (KLEVORICK *et al*., 1995; MANSFIELD e LEE, 1996; MOWERY e SAMPAT, 2005). Os resultados (*outputs*) econômicos da pesquisa universitária incluem informações científicas e tecnológicas, que podem aumentar a eficiência da P&D aplicada na indústria pela orientação da pesquisa em direções mais frutíferas; equipamentos e instrumentação usados por firmas em seus processos produtivos ou sua pesquisa; competências (*skills*) ou capital humano incorporado em estudantes e membros de universidades; redes de capacitações (*capabilities*) científicas e tecnológicas, que facilitam a difusão de novos conhecimentos; e protótipos de novos produtos e processos (MOWERY e SAMPAT, 2005).

As universidades vêm crescentemente complementando suas atividades de ensino e pesquisa com atividades de uma terceira vertente orientada a um impacto socioeconômico (GEUNA e MUSCIO, 2009). Atividades empreendedoras são realizadas com o objetivo de contribuir para o desempenho econômico nacional ou regional e obter recursos financeiros para a universidade e seu corpo docente (ETZKOWITZ *et al.*, 2000).

Nas últimas décadas, estudos foram capazes de comprovar empiricamente a existência de transbordamentos locais (*geographlically bounded spillovers*) de conhecimento da pesquisa acadêmica para a inovação industrial (JAFFE, 1989; ACS *et al*., 1992; AUDRETSCH e FELDMAN, 1996; MANSFIELD e LEE, 1996; ARUNDEL e GEUNA, 2004; LAURSEN *et al*., 2011; D`ESTE e IAMMARINO, 2010; GARCIA *et al*., 2013, entre outros). A existência de transbordamentos locais de conhecimento da

universidade para as empresas se soma às maiores possibilidades de interação associada à proximidade geográfica. A proximidade geográfica entre empresas e universidades facilita a interação entre os pesquisadores acadêmicos e os cientistas e engenheiros responsáveis pelo P&D nas empresas, posto que que permite interações frequentes, contatos pessoais e interação face a face. Tais mecanismos favorecem os processos de aprendizado interativo entre os agentes (GARCIA, 2017).

No Brasil, a literatura (SCHAEFFER *et al*., 2018; FISCHER *et al*., 2018) encontra evidências da importância de universidades orientadas à pesquisa na formação da dinâmica dos ecossistemas de inovação e empreendedorismo no estado de São Paulo. A presença local destas instituições funciona como um determinante da emergência e densidade do empreendedorismo intensivo em conhecimento (FISCHER *et al*., 2018).

A Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), localizada na cidade de Campinas, apresenta evolução favorável de indicadores de produção científica e inovação tecnológica e se destaca pelo peso na produção científica e tecnológica brasileira (FARIA *et al*., 2011; ALBUQUERQUE *et al.*, 2011; UNICAMP, 2019; INOVA UNICAMP, 2019). A universidade foi capaz de alavancar iniciativas para além da formação de recursos humanos e pesquisa acadêmica e interiorizar o desenvolvimento tecnológico do município e da região metropolitana de Campinas (BALDONI, 2014), reconhecido polo científico e tecnológico do Brasil.

Os mecanismos da estratégia empreendedora da UNICAMP, que vão ao encontro do modelo de universidade empreendedora, são implementados por intermédio de sua Agência de Inovação (Inova). Eles incluem a criação de mecanismos cooperativos com o setor produtivo e outras ICTs; o estreitamento das relações universidade-empresa a partir de ambientes de cultura empreendedora; a proteção e comercialização da propriedade intelectual; a promoção de uma cultura inovadora na universidade; e o fortalecimento do ecossistema de empreendedorismo da universidade (ARBIX e CONSONI, 2010; LEMOS, 2012; BALDONI, 2014; INGLEZ *et al*., 2016).

No ano de 2019, o mapeamento da Inova sobre as empresas-filhas da UNICAMP constatou 717 empresas-filhas ativas e 44 empresas-filhas *spin-offs* (INOVA UNICAMP, 2019). Segundo Gasparoto e Fisher (2020), a universidade constitui um elo central da rede formada pelos atores do Ecossistema Empreendedor da Região Metropolitana de Campinas, atuando como eixo estruturante na dinâmica dessas relações. A importância da UNICAMP para o ecossistema empreendedor se verifica tanto através de seus

institutos, departamentos e entidades estudantis, quanto de suas empresas-filhas. Na perspectiva dos ecossistemas de empreendedorismo, a experiência da UNICAMP mostra uma universidade onde o processo de criação de *startups* e os processos de gestão da universidade extraem valor do ecossistema e de seus componentes (LEMOS, 2012).

Nesse contexto, este trabalho traz novos elementos para essa discussão, por meio da investigação dos fatores direcionadores (*drivers*) dos relacionamentos cooperativos da UNICAMP e de suas empresas-filhas, isto é, aquelas empresas que são fundadas ou de propriedade de ex-alunos da universidade. Para isso, explora os resultados de cinco estudos de caso de relacionamentos cooperativos da UNICAMP com empresas-filhas. Deste modo, este artigo ajuda a preencher uma lacuna acerca da compreensão dos padrões de interação entre *spin-offs* e universidades, evidenciando as características estruturais das empresas, dos seus relacionamentos cooperativos e do sistema nacional de inovação conducentes à cooperação universidade-empresa (U-E).

Marco teórico de referência

A revisão da literatura indica que são diversas as variáveis que influenciam a propensão das firmas a cooperar com universidades. Os estudos que analisam os fatores impulsionadores (*drivers*) da cooperação entre organizações públicas de pesquisa e a indústria, da perspectiva das firmas, identificam que fatores estruturais, comportamentais, geográficos e relacionados a políticas são os mais importantes impulsionadores destes relacionamentos cooperativos (DE FUENTES e DUTRENIT, 2012; OLIVEIRA, 2019).

A literatura sobre os determinantes dos relacionamentos cooperativos entre as firmas e universidades aborda diversas características intrínsecas às firmas interativas, em termos da dimensão estrutural e comportamental da firma individual. Uma já extensa literatura investiga o impacto de variáveis estruturais da firma sobre os seus relacionamentos cooperativos com parceiros externos em processos inovativos, incluindo as universidades. Esses estudos abordam diferentes características estruturais da firma como o tamanho (COHEN *et al*., 2002; SANTORO e CHAKRABARTI, 2002; MOHNEN e HOAREAU, 2003; FONTANA *et al*., 2003; LAURSEN e SALTER, 2004; EOM e LEE, 2010; POVOA e MONSUETO, 2011; OLIVEIRA 2019); a idade (COHEN *et al.*, 2002; LAURSEN e SALTER, 2004); e o setor de atividade econômica (KLEVORICK *et al.*, 1995; SCHARTINGER *et al*., 2002; COHEN

et al, 2002; FONTANA *et al*., 2003; MOHNEN e HOAREAU, 2003; LAURSEN e SALTER, 2004; EOM e LEE, 2010).

Um conjunto de trabalhos investiga os fatores comportamentais, relacionados diretamente às atividades inovativas e às experiências das firmas, que influenciam os seus relacionamentos cooperativos U-E. As variáveis comportamentais investigadas na literatura como possíveis fatores que influenciam a propensão de uma firma a cooperar com universidades são as seguintes: a estratégia de inovação (FONTANA *et al*, 2003; LAURSEN e SALTER 2004; BERCOVITZ e FELDMAN, 2007); as atividades internas e a intensidade de P&D e os tipos de inovação (FONTANA *et al*., 2003; MOHNEN e HOAREAU; 2003; LAURSEN e SALTER, 2004; EOM e LEE, 2010); os tipos de inovação da firma ou o seu grau de inovatividade (FONTANA *et al*., 2003; MOHNEN e HOAREAU, 2003); a capacidade de absorção (BRUNEEL *et al.*, 2011; LAURSEN *et al*., 2011; BODAS FREITAS *et al*., 2013; TEIXEIRA *et al*., 2016; DREJER e ØSTERGAARD, 2017; ROSA *et al*., 2018); a existência de indivíduos que se comportam como o *gatekeeper (*FRISTCH e LUKAS, 2001; NIKULAINEN, 2007); e a experiência prévia em cooperação U-E (CYERT e GOODMAN, 1997; BRUNEEL *et al.,* 2010; BURCHARTH, 2011), entre outras.

A pesquisa recente enfoca também o papel da proximidade geográfica entre as firmas e organizações públicas de pesquisa (ARUNDEL e GEUNA, 2004; BROSTROM, 2010) e dos demais tipos de proximidades (D´ESTE *et al.*, 2013; GARCIA *et al*., 2018; DREJER e ØSTERGAARD, 2017).

Os fatores relacionados às políticas de C&T&I e industrial (iniciativas governamentais para a intensificação de práticas cooperativas das firmas com a infraestrutura de C&T e financiamento público) incluem incubadoras de negócios (NOWAK e GRANTHAM, 2000; ETZKOWITZ, *et al*., 2005), a promoção de *clusters* inovativos industriais (SOHN e KENNEY, 2007) e a iniciação de projetos de pesquisa conjuntos. Além disso, o apoio do governo às firmas como um fator encorajador à colaboração com universidades vem sendo investigado em alguns trabalhos (MOHNEN e HOAREAU, 2003; FONTANA *et al*., 2003; EOM e LEE, 2009, 2010; RAPINI *et al*., 2014).

Metodologia

Para cumprir com o objetivo proposto, este artigo utiliza o método de estudos de caso múltiplos de relacionamentos cooperativos de empresas-filhas da UNICAMP com

a universidade. Trata-se de um método descritivo-explicativo de abordagem qualitativa, cujos meios de investigação utilizados são a pesquisa bibliográfica e documental e o levantamento de campo.

Foram selecionadas para investigação detalhada cinco empresas-filhas da UNICAMP. A Griaule, objeto do primeiro estudo de caso, é uma pequena empresa da área de tecnologia da informação (TI), fundada no ano de 2002, em Campinas. Encontra-se localizada nas proximidades do *campus* da UNICAMP e atua no mercado de tecnologias biométricas. A empresa foi incubada na Incubadora de Empresas de Base Tecnológica da UNICAMP (Incamp) e possui fortes vínculos de contratação de recém-graduados e pós-graduados e troca informal de informações com a universidade.

O segundo estudo de caso concentra-se na Bio Brasil Biotecnologia (atual Bio Brasil Ciência e Tecnologia), uma pequena empresa que fabrica materiais para medicina e odontologia. A empresa foi fundada no ano de 2009, no Polo Industrial de Anápolis, no estado de Goiás e possui uma unidade em Vinhedo, na região metropolitana de Campinas. Para dar início às suas atividades, a empresa assumiu a produção e comercialização do TF-TEST (*Three Fecal Test)*, *kit* para exame coproparasitológico desenvolvido por pesquisadores da UNICAMP e da Universidade de São Paulo (USP), em parceria com uma empresa adquirida (Immunoassay Indústria e Comércio). Além de explorar comercialmente esta nova tecnologia, a empresa coopera com a UNICAMP em novos desenvolvimentos.

A terceira empresa estudada, a Padtec, é uma média empresa voltada ao desenvolvimento, fabricação e comercialização de sistemas de comunicações ópticas. A Padtec foi constituída no ano de 1999, em Campinas, como uma unidade da Fundação CPqD – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (Fundação CPqD) e se tornou uma empresa independente em 2001. A Padtec encontra-se localizada no Parque II do Polo de Alta Tecnologia de Campinas, nas proximidades do CPqD. A empresa teve como cofundadores dois ex-alunos (de graduação e pós-graduação) da UNICAMP. A universidade é uma importante instituição parceira e já possui com a empresa um longo histórico de relacionamentos U-E. Os relacionamentos cooperativos enfocam projetos de pesquisa aplicada, voltados ao desenvolvimento de produtos, transferência de tecnologia desenvolvida pelo parceiro, contratação de recém-graduados e pós-graduados e troca informal de informações.

A quarta empresa estudada é a QuintoAndar, uma *startup* de aluguéis, cujo negócio é focado em aluguel de casas e apartamentos residenciais. Fundada no ano de 2012, em Campinas, a empresa instalou recentemente um Centro de Engenharia e Produto na cidade. Um dos cofundadores e *Chief Technology Officer* da QuintoAndar, é ex-aluno de graduação e pós-graduação da UNICAMP. A contratação de recém-graduados e pós-graduados (isto é, o canal de recursos humanos), particularmente no escritório de tecnologia de Campinas, é o principal canal de interação presente na cooperação U-E. Adicionalmente, a empresa possui programas de estágios para alunos de graduação e de financiamento de bolsas de pos-graduação, que contemplam os alunos da UNICAMP.

A quinta empresa, a GranBio, é uma média empresa de biotecnologia industrial, produtora de biocombustíveis. Produz etanol celulósico, combustível de segunda geração (2G) a partir dos coprodutos da cana-de-açúcar – palha e bagaço. Fundada em 2011, em São Paulo, a empresa teve como cofundador e cientista-chefe um professor do Instituto de Biologia (IB) da UNICAMP. A BioCelere, Centro de Pesquisas em Biologia Sintética da GranBio, foi inaugurada em 2013 no complexo do Techno Park, em Campinas. A empresa estabeleceu com a UNICAMP relacionamentos de tipo pesquisa científica, transferência de tecnologia desenvolvida pelo parceiro, contratação de recém-graduados e pós-graduados e troca informal de informações.

Para investigar os fatores que afetam a decisão das empresas-filhas a cooperar com a UNICAMP, este trabalho estipulou sete fatores que se espera tenham um impacto significativo no estabelecimento destes relacionamentos cooperativos, a saber:1) o setor de atividade econômica da firma, 2) a sua capacidade de absorção; 3) a existência de vínculos (*links*) prévios entre as partes; 4) a existência de indivíduos na firma que a nutrem com conhecimento absorvido de fontes externas, comportando como “*gatekeepers* do conhecimento”; 5) o acesso ao financiamento público; 6) a proximidade geográfica; 7) a proximidade cognitiva entre os atores; e 8) questões regulatórias setoriais.

As empresas selecionadas foram objeto de visitas, oportunidade em que foram realizadas entrevistas semiestruturadas junto aos seus fundadores e/ou gestores responsáveis pela P&D. As entrevistas enfocaram os fatores que influenciaram o envolvimento das empresas com a cooperação com universidades e o(s) modo(s) como estas empresas exploram o conhecimento deste agente do sistema nacional de

inovação em suas atividades inovativas. Adicionalmente, foram consideradas as evidências de documentos, publicações e observações da pesquisa de campo.

Resultados

Estudos prévios, conceituais e empíricos, investigaram os fatores direcionadores (*drivers*) dos relacionamentos cooperativos entre universidades e empresas. É importante salientar que, apesar de haver uma ampla literatura que aborda os principais fatores direcionadores da interação U-E na perspectiva das firmas, há escassos trabalhos empíricos que enfocam esses relacionamentos cooperativos de pequenas e médias empresas (PMEs).

A pesquisa de campo evidenciou que são diversas as variáveis que influenciam a propensão de empresas-filhas da UNICAMP a cooperarem com a universidade. Primeiramente, os estudos de casos demonstraram que os setores de atividade econômica e a capacidade de absorção da firma são fatores determinantes do estabelecimento das cooperações U-E. O setor de atividade econômica constitui um importante fator direcionador (*driver*) dos relacionamentos cooperativos das empresas investigadas com a universidade. Quatro empresas são oriundas de setores econômicos que, conforme a literatura, contam mais fortemente com a pesquisa universitária. Embora a QuintoAndar atue em um setor pouco inovador (locação de imóveis), trata-se de uma empresa de tecnologia que, diferentemente das plataformas de listagem de imóveis, opera como uma corretora digital de “ponta a ponta” no processo de locação.

Quanto à capacidade de absorção, a pesquisa de campo evidenciou que as atividades internas de P&D (formais e contínuas) ou de desenvolvimento e a qualificação da mão de obra alocada nessas atividades favorecem o desenvolvimento das capacidades absortivas de quatro empresas pesquisadas. As atividades de P&D ou de desenvolvimento foram caracterizadas pelos entrevistados como “importante” para que essas empresas inovem em produto e em processo. As referidas empresas se caracterizam também pela significativa participação de profissionais com nível superior ou mais no conjunto dos seus recursos humanos. Tais condições propiciam as capacitações para que as empresas possam explorar as fontes externas de conhecimento, acompanhar o desenvolvimento tecnológico em seus setores de atuação e a gerir suas cooperações com as universidades, expressando a existência de capacidade de absorção.

Cabe a exceção de uma pequena empresa investigada, cuja opção estratégica foi a da externalização de suas atividades de P&D para a UNICAMP. Dessa forma, a empresa, que não possui infraestrutura própria de P&D, utiliza a infraestrutura de pesquisa da universidade quanto à estrutura laboratorial e pessoal em dedicação exclusiva às atividades de P&D. Nessa empresa, dada a inexistência de esforços internos de P&D, seja em termos de infraestrutura laboratorial, seja de recursos humanos dedicados a estas atividades, a capacidade de absorção se encontra centrada fundamentalmente em um indivíduo, isto é, um ex-aluno (de graduação e pós-graduação) da UNICAMP, que atua na empresa como gerente de produto. Dessa forma, foi determinante para o estabelecimento da cooperação U-E nesse estudo de caso a existência de vínculos prévios entre as partes, através da contratação de um egresso da universidade, que exerce o papel de *gatekeeper* do conhecimento na pequena empresa. Ao se comportar como *gatekeeper,* esse indivíduo propicia a formação e o desenvolvimento da cooperação U-E.

Vale salientar que a pesquisa de campo indicou que a existência de vínculos prévios entre as partes constitui um importante fator direcionador do estabelecimento e do desenvolvimento das cooperações das empresas investigadas com a UNICAMP. Nesses relacionamentos cooperativos, indivíduos-chave, que já possuíam contatos prévios com pesquisadores das universidades, constituíram um importante fator para o estabelecimento e continuidade da cooperação U-E. Essa vinculação ficou evidente, primeiramente, na perspectiva dos cofundadores das empresas-filhas. Adicionalmente, recursos humanos das empresas investigadas, na condição de ex-alunos de graduação e pós-graduação, tornaram-se um importante *driver* da cooperação com a universidade.

A proximidade geográfica entre as empresas-filhas e a UNICAMP também constitui um importante fator direcionador da maior parte dos seus relacionamentos cooperativos. A proximidade geográfica entre as organizações viabiliza a transferência de conhecimento das universidades por meio de três dos principais canais de transferência de conhecimento identificados nos relacionamentos cooperativos investigados, quais sejam, a “troca informal de informações” face a face, a “pesquisa conjunta” e a transferência de tecnologia.

Os cinco estudos de caso evidenciam ainda que a existência de proximidade cognitiva entre os recursos humanos das empresas-filhas e os pesquisadores da universidade, por meio do compartilhamento de uma base comum de conhecimento, é

um importante fator direcionador do estabelecimento e do desenvolvimento da cooperação U-E. Conforme Schartinger *et al.* (2002), o estabelecimento do capital social através de interações pessoais entre membros da universidade e da firma é provável de ser facilitado por um *background* disciplinar comum.

No que tange ao fator acesso ao financiamento público, é importante notar, primeiramente, que quatro empresas-filhas investigadas receberam financiamento público para a realização de suas atividades inovativas. Em segundo lugar, esses estudos de caso evidenciam que o financiamento público desempenhou um duplo papel enquanto direcionador das cooperações U-E. Por um lado, o financiamento público exerceu o papel de catalisador de alguns dos relacionamentos cooperativos com a UNICAMP, auxiliando essas empresas-filhas a transpor a escassez interna de recursos pelo compartilhamento de recursos com as agências. Por outro lado, o financiamento público constituiu um fator direcionador fundamental do estabelecimento de algumas cooperações U-E investigadas, as quais envolviam maiores complexidade e risco. Cabe salientar ainda que a disponibilidade do financiamento público possibilitou a continuidade dos relacionamentos cooperativos ao longo do tempo.

Os resultados deste trabalho traduzem-se em implicações de políticas. É importante que as políticas de apoio à inovação em PMEs considerem o papel dos direcionadores da colaboração entre essas firmas e universidades. As políticas devem incorporar a necessidade de elevação da capacidade de absorção de PMEs.

Os estudos de casos apresentam evidências de que a disponibilidade de graduados de universidades locais nas firmas, especialmente com formação de mestrado e doutorado, constitui um importante *driver* da interação U-E de PMEs. Tais indivíduos propiciam o desenvolvimento da capacidade de absorção das empresas e podem se comportar como *gatekeepers*, conectando suas organizações ao ambiente externo.

Os estudos de caso mostram também que os vínculos prévios de ex-alunos (de graduação e pós-graduação) são importantes meios de retroalimentação da cooperação U-E. As contratações de ex-alunos desenvolvem, de modo cíclico, os relacionamentos cooperativos entre os agentes, particularmente em situação de proximidade geográfica, posto que os pesquisadores da empresa comumente voltam a acessar o conhecimento de seus ex-professores na universidade.

O apoio financeiro a projetos de pesquisa também parece oportuno, uma vez que propicia o desenvolvimento da capacidade de absorção de PMEs e favorece o aumento da intensidade da interação U-E e o estabelecimento de relacionamentos bidirecionais entre as partes.

BIBLIOGRAFIA

ACS, Z.; AUDRETSCH, D; FELDMAN, M. Real effects of academic research. *American Economic Review*, v. 82, p. 363-367, 1992.

ALBUQUERQUE, E.; BAESSA, A. R.; SILVA, L.. RIBEIRO, L. Atividade de patenteamento no Brasil e no exterior. In: SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R. (Orgs.). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2010*. São Paulo: Fapesp, 2011, v. 1, p.5. 1-55.

ARBIX, G.; CONSONI, F. Inovar para transformar a Universidade brasileira. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, vol. 26, n° 77, p. 205-251, out. 2011.

ARUNDEL, A.; GEUNA, A. Proximity and the use of public science by innovative European firms. *Economics of Innovation and New Technology*, 13(6), 559–580, 2004.

AUDRETSCH, D.; FELDMAN, M. R&D Spillovers and the geography of innovation and production. *American Economic Review*, n. 86, n.3, p. 630-640, p. 1996.

BALDONI, L. A UNICAMP como ator principal na construção de um parque cientifico e tecnológico. *International Journal of Innovation*, v.2. n.2, p. 118-127, jul/dec. 2014.

BERCOVITZ, J.; FELDMAN, M. Fishing upstream: firm innovation strategy and university research alliances. *Research Policy,* 36 (7), p.930–948, 2007.

BECKER, W.; DIETZ, J. R&D cooperation and innovation activities of firms—evidence for the German manufacturing industry. *Research Policy,* v. 33, p. 209–223, 2004.

BODAS 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.

BROSTRÖM, A. Working with distant researchers—Distance and content in university-industry interaction. *Research Policy*, 39(10), 1311–1320.

BRUNEEL, J.; D’ESTE, P.; SALTER, A. Investigating the factors that diminish the barriers to universityindustry collaboration. *Research Policy*, v. 39, p. 858-868, 2010.

COHEN, W.; NELSON, R.; WALSH, J. Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D. *Management Science*, vol. 48, n.1, jan. p, 1-23, 2002.

CYERT, R.; GOODMAN, P. Creating effective university–industry alliances: an organizational learning perspective. *Organizational Dynamics,* v. 25, n. 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.

D’ESTE, P., GUY, F., IAMMARINO, S. Shaping the formation of university–industry research collaborations: what type of proximity does really matter? *Journal of Economic Geography*, 13(4), 537–558, 2013.

D`ESTE, P.; IAMMARINO, S. The spatial profile of university-business research partnerships. *Papers in Regional Sience*, v. 89, n.2, p. 335-350.

DREJER, I.; ØSTERGAARD, C. Exploring determinants of firms’ collaboration with specific universities: Employeedriven relations and geographical proximity *Regional Studies*, Published online: 09 Mar 2017.

ETZKOWITZ, H; MELLO, J. M.; ALMEIDA, M., Towards ‘meta-innovation’ in Brazil: the evolution of the incubator and the emergence of a triple helix. *Research Policy*, 34 (4), 411–424, 2005.

ETZKOWITZ, H.; WEBSTER, A.; GEBHARDT, C.; TERRA, B. The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, v. 29, p. 313–330, 2000.

EOM, B-Y.; LEE, K. Determinants of industry–academy linkages and, their impact on firm performance: the case of Korea as a latecomer in knowledge industrialization. *Research Policy*, 39, p.625–639, 2010.

FARIA, L.; GREGOLIN, J.A.; HOFFMANN, W. A; QUONIAN, L. Análise da produção científica a partir de publicações em periódicos especializados. In: SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R. (Orgs.). *Indicadores de ciência, tecnologia e inovação em São Paulo 2010*. São Paulo: Fapesp, 2011, v. 1, p.4.1-4.71

FISCHER B; QUEIROZ, S.; VONORTAS, N. On the location of knowledge-intensive entrepreneurship in developing countries: lessons from São Paulo, Brazil. *Entrepreneurship & Regional Development*, 30:5-6, p. 612-638, 2018.

FONTANA, R.; GEUNA, A.; MATT, M. 2003. *Firm size and openness*: the driving forces of universityindustry collaboration. SPRU Working Paper Series, n.103, Science and Technology Policy Research, University of Sussex, 2003.

FREEL, M. Barriers to product innovation in small manufacturing firms. I*nternational Small Business Journal*, 18 (2), pp. 60–80, 2000.

FRITSCH, M; LUKAS, R. Who cooperate on R&D? *Research Policy*, v. 30, p. 297-312, 2001.

GARCIA, R. Geografia da inovação. In: RAPINI, M.; SILVA, L.; ALBUQUERQUE, E. (Orgs) *Economia da ciência, tecnologia e inovação:* fundamentos teóricos e a economia global. Curitiba: Editora Prismas, 2017, p. 241-285.

GARCIA, R.; ARAUJO. V.; MASCARINI, S. The role of geographical proximity for university-industry linkages in Brazil: an empirical analysis. *Australasian Journal of Regional Studies*, v. 19, p. 433-455, 2013.

GARCIA, R.; ARAUJO, V.; MASCARINI, S; SANTOS, E.; COSTA, A. Is cognitive proximity a driver of geographical distance of university-industry collaboration?.*Area Development and Policy*, v. 3, p. 1-19, 2018.

GASPAROTO, M.; FISCHER, B. Redes organizacionais, universidade e o ecossistema de empreendedorismo: um estudo utilizando análise de redes sociais. *XI Encontro de Estudos sobre Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*. Belo Horizonte: ANEGEPE, 2020.

GEUNA, A.; MUSCIO, A. The governance of university knowledge transfer: a critical review of the literature. *Minerva*, 47:93–114, 2009.

JAFFE, A. Real Effects of Academic Research, *American Economic Review,* v. 79, p. 957-70, 1989.

INGLEZ, M.; ANDRADE, N.; ULTREMARE, F.; MORI, M. O perfil empreendedor dos egressos da UNICAMP. In: *26ª Conferência Anprotec de Empreendedorismo e Ambientes de Inovação*. Fortaleza; Anprotec, 2016.

INOVA UNICAMP. *Relatório de Atividades da Agência de Inovação da UNICAMP*. Campinas: Inova UNICAMP, 2019.

KLEVORICK, A.; LEVIN, R.; NELSON, R.; WINTER, S. On the sources and significance of inter-industry differences in technological opportunities. *Research Policy,* n. 24, p. 185-205, 1995.

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.

LAURSEN, K.; REICHSTEIN, T.; SALTERS, A. Exploring the effect of Geographical Proximity and University Quality on University-Industry Collaboration in the United Kingdom. *Regional Studies,* v. 45, n. 4, p. 507-523, 2011.

LEMOS, P. *Universidades e ecossistemas de empreendedorismo*: a gestão orientada por ecossistemas e o empreendedorismo da UNICAMP. Campinas: Editora da UNICAMP, 2012.

MANSFIELD, E.; LEE, J.-Y. The modern university: contributor to industrial innovation and recipient of industrial R&D support. *Research Policy*, *25*(7), 1047–1058, 1996.

MOHNEN, P.; HOAREAU, C. What type of enterprise forges close links with universities and government labs? Evidence from CIS 2. *Managerial and Decision Economics*, 24 (2-3), p. 133–145, 2003.

MOWERY, D. C.; SAMPAT, B. N. Universities in national innovation systems. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (Orgs.) *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press, 2005, p. 209–239.

NIKULAINEN, T. What Makes a Gatekeeper? Insights from the Finnish Nano-Community. *DRUID Working Paper* No. 07-03, 2007.

NOWAK, M. J; GRANTHAM, C.E. The virtual incubator: managing human capital in the software industry. *Research Policy*, 29 (2), 125–134, 2000.

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 relacionamento. Campinas: Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas, 2019 (Tese de Doutorado).

POVOA, L.; MONSUETO, S. E. Tamanho das empresas, interação com universidades e inovação. *Revista de Economia*, v. 37, n.º especial, ano 35, p. 10-22, 2011.

RAPINI, M.; OLIVEIRA, V.; SILVA NETO, F. A natureza do financiamento influencia na interação universidade-empresa no Brasil? *Revista Brasileira de Inovação*, 13(1), p. 77-108, janeiro/junho 2014.

ROTHWELL, R. Small firms, innovation and industrial change. *Small Business Economics*, 1 (1), pp 5164, 1989.

ROSA, A.; RUFFONI, J.; GARCIA, R. Capacidade de absorção e desempenho inovativo: uma análise para as firmas interativas com grupos de pesquisa universitários das áreas das engenharias do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Economia de Empresas*, v. 18, n. 1, p. 71-91, 2018.

SCHAEFFER, P., FISCHER, B., QUEIROZ, S. (2018). Beyond education: the role of research universities in innovation ecosystems. *Foresight and STI Governance*, 12(2), 50-61, 2018.

SANTORO, M.; CHAKRABARTI, A. Firm size and technology centrality in industry-university interactions. *Research Policy*, 31, p.1163-1180, 2002.

SCHARTINGER, D.; RAMMER, C.; FISCHER, M.; FRÖHLICH, J. Knowledge interactions between universities and industry in Austria: sectoral patterns and determinants. *Research Policy*, 31, 303–328, 2002.

SOHN, W.; KENNEY, M. Universities, clusters and innovation systems: the case of Seul. *World Development*, 35 (6), p. 991-1004, 2007.

TEIXEIRA, A. L.; ROSA, A.; RUFFONI, J.; RAPINI, M. Dimensões da capacidade de absorção, qualificação da mão de obra, P&D e desempenho inovativo. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 15, n. 1, p. 139-164, 2016a.

UNICAMP *Anuário Estatístico 2019.* Campinas: Universidade Estadual de Campinas,Assessoria de Economia e Planejamento, 2019.

DESAFÍOS DEL TURISMO FRENTE AL COVID-19. CAPACIDADES DE RESILIENCIA DE LOS DESTINOS. ANÁLISIS DE LAS CIUDADES DE TANDIL Y MAR DEL PLATA, ARGENTINA.

Izquierdo, Silvia Irene, Diez Alberdi, Ane Miren y Camio, María Isabel
CEA-FCE UNICEN
FCEyS UNMDP
silvia.izquierdo@econ.unicen.edu.ar
amdiezalberdi@gmail.com
isabel.camio@econ.unicen.edu.ar

Introducción

La pandemia declarada por el surgimiento del COVID-19, y las restricciones a la circulación de bienes y personas que trajo aparejadas, aparecen como un acontecimiento particularmente excepcional, imprevisto a nivel mundial. El efecto se ha hecho sentir con fuerza en todos los sectores económicos pero muy especialmente en el sector turístico, un sector de la economía que otorga valorados beneficios para la comunidad anfitriona, económicos, socioculturales, ambientales, entre otros. Este sector ha quedado inmovilizado, llevando esto a la imposibilidad de subsistencia de muchas organizaciones y con ellas la desaparición de innumerables puestos de trabajo.

El disparador de una crisis puede ser una pandemia como la actual, un evento climático, un atentado terrorista, entre otros. No obstante esto, los diferentes efectos que pueden provocar, se destaca como denominar común en ellas, el impacto en la dimensión económica. Estudios cuantitativos sobre demografía empresarial, muestran que generalmente en estas crisis se produce, a nivel regional, un recambio de empresas: algunas o incluso muchas desaparecen, nuevas surgen, y queda un número neto como resultante (Giacometti et al, 2018). Resulta preocupante lo que puede perderse en el trascurso de esta dinámica, resultando imperativo abordar esta problemática y afrontar los desafíos que demandan.

La capacidad de las ciudades requerida para volver a ponerse en pie, así como de los destinos para volver a encauzar los flujos turísticos hacia sus territorios, es sin lugar a dudas fundamental. La resiliencia, como capacidad de los seres humanos y de los grupos para poder superar situaciones traumáticas y crisis exitosamente, ha sido estudiada de forma individual por la psicología. Desde el punto de vista de las ciudades, y particularmente de los destinos turísticos, resulta interesante ante la ocurrencia de desastres climáticos naturales y crisis terroristas provocadas por el hombre.

Autores como Jafari (2005) advierten que generalmente se trabaja en estos aspectos luego de la ocurrencia del fenómeno. Y que es momento de empezar a pensar en ello, de forma más habitual, con un tono más de prevención y menos de enmienda. A partir de ello, y reflexionando sobre la región de nuestras universidades, surge el interés por conocer en qué grado los principales destinos turísticos del corredor “Mar y Sierras” en la Provincia de Buenos Aires, Argentina, se encuentran provistos de capacidades de resiliencia frente a sucesos desestabilizadores de origen no económico: terroristas, naturales o sanitarios, como la actual pandemia del COVID-19, no recurrentes en el ámbito geográfico definido. Se toman los casos de estudio de Tandil y Mar del Plata, emblemáticos de los principales tipos de turismo presentes en la provincia: turismo de sierras vinculado con la naturaleza, y turismo urbano, de sol y playa y de eventos, respectivamente.

El trabajo realiza una investigación de tipo exploratoria sobre ambos destinos. Se plantean las preguntas de investigación: ¿es posible identificar capacidades de resiliencia existentes anteriores a la pandemia en los destinos en análisis? ¿Qué acciones/medidas/propuestas se han llevado a cabo en línea con las capacidades de resiliencia?

A partir de estas preguntas se busca la consecución del siguiente objetivo: explorar las condiciones para la resiliencia en los destinos turísticos de Mar del Plata y Tandil, particularmente en el contexto del COVID-19.

Metodología

Para dar respuesta al objetivo planteado, se realiza un estudio exploratorio, que analiza información secundaria de distintas fuentes documentales, y se lleva a cabo un proceso de triangulación en busca de las similitudes y diferencias en relación a las condiciones para la resiliencia de los destinos turísticos. Se analiza una serie de categorías, a partir de las propuestas en los modelos de Herrera y Rodríguez (2016); Roca y Villares (2014) y Palazuelo (2007), centrándose en aquellas que se consideraron relevantes para estos casos y sumando otras que surgieron a partir del análisis de los datos (innovación, planificación integral, acciones estratégicas de los destinos, liderazgo institucional y gobernanza policéntrica).

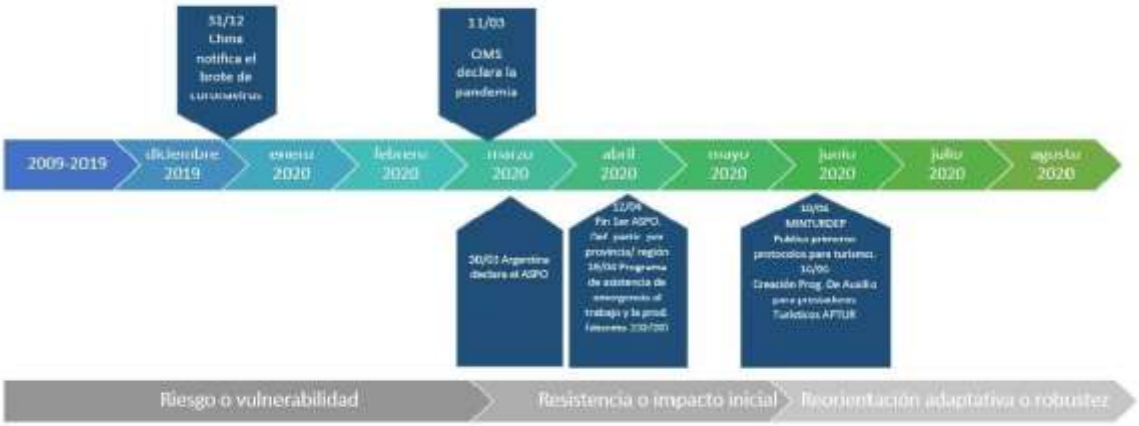
<u>Contextualización para la definición de las etapas temporales del estudio.</u>

En relación al período de análisis, el mismo se establece teniendo en consideración el período previo a la pandemia de COVID-19, considerado a partir del año 2009, y el

actual hasta fines de agosto 2020, identificando los momentos de sucesos clave en relación a la problemática.

El nuevo coronavirus fue notificado por primera vez en Wuhan (China) el 31 de diciembre de 2019. El 11 de marzo de 2020, a partir de los alarmantes niveles de propagación de la enfermedad y su gravedad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) determinó que la COVID-19 podía caracterizarse como una pandemia. A partir de entonces, el mundo enfrenta una emergencia mundial sanitaria, social y económica sin precedentes. Los viajes y el turismo se encuentran entre los sectores más afectados con aviones en tierra, hoteles cerrados y restricciones de viaje en prácticamente todos los países del mundo, con un panorama de futuro altamente incierto (OMTa, 2020).

En Argentina, el 20 de marzo se declaró el Aislamiento Social Preventivo Obligatorio (ASPO) restringiéndose los movimientos de personas a excepción de aquellos sectores de primera necesidad. A partir del 12 de abril, la CABA y cada provincia quedaron facultadas para salir del aislamiento obligatorio, estableciendo protocolos que garantizaran el «distanciamiento» social, bajo la autorización particular y supervisión del gobierno nacional. El avance hacia fases de mayor apertura se fue habilitando en algunas provincias y municipios, permitiéndose la actividad turística intraprovincial, pero a la fecha del trabajo, estas iniciativas se han visto en su mayoría obligadas a volver atrás debido a rebrotes y nuevos contagios.



Fuente: elaboración propia.

Se recurre como fuente a documentos públicos, artículos periodísticos, publicaciones científicas, sitios web de entidades reconocidas como la OMS, estadísticas de entes públicos e informes especializados de las universidades nacionales presentes en los

destinos, consultoras, entes municipales de turismo y Ministerio de Turismo y Deportes de la Nación, citados en detalle en las referencias bibliográficas.

Marco teórico de referencia

A lo largo de las décadas, el turismo ha experimentado un crecimiento continuo y una diversificación cada vez mayor para convertirse en uno de los sectores económicos de más rápido crecimiento en el mundo (OMTb, 2020). De acuerdo con un informe del Ministerio de Economía de Argentina (septiembre 2019), el turismo genera 6.000 millones de dólares y es el cuarto complejo exportador argentino. Favorece el desarrollo federal: el 94% del gasto en turismo interno se hace fuera del Gran Buenos Aires. El turismo genera un millón de puestos de trabajo.

El turismo es una actividad capaz de estimular la economía y contribuir al crecimiento y desarrollo económico de las áreas de destino. Sin embargo, Palazuelo (2007) advierte que se requiere trabajar con visiones sistémicas y dinámicas, capaces de interpretar las complejas interrelaciones entre la presión humana (turistas y residentes), la economía y el turismo, lo sociocultural y lo medioambiental, así como su incidencia en la calidad integral de los mismos.

El desarrollo de la resiliencia resulta de particular relevancia cuando se trata de ciudades intermedias que al mismo tiempo son destinos turísticos basados en recursos naturales. Es común en estos casos, que la competitividad del destino y, sobre todo, su sustentabilidad en el tiempo, se vean afectadas por las amenazas y/o impactos de una situación de crisis en el territorio (Civitaresi y del Valle Colino, 2019). El concepto de resiliencia abarca un enfoque inclusivo e integrador de "sistemas sociales ecológicos" que le da un firme respaldo interdisciplinario en su aplicación en el turismo (Espiner, Orchiston, e Higham, 2017). El concepto de resiliencia es por primera vez introducido por Holling (1973) en un artículo sobre sistemas ecológicos. Lo define como poder reconstruir el rumbo sin pretender recuperar una supuesta estabilidad perdida sino la necesidad de adaptarse y/o transformarse positivamente a nuevas condiciones.

El Programa ONU Habitat refiere a la resiliencia urbana y afirma que, a nivel global, todas las ciudades son vulnerables a impactos severos provocados por conmociones y presiones de origen natural o humano. Se convoca a construir nuevas herramientas y planteamientos que den poder a los gobiernos locales y a los ciudadanos, como así también incrementen su capacidad para afrontar nuevos desafíos protegiendo mejor a los humanos, y a los activos económicos y naturales de los pueblos y ciudades. Definen

que una ciudad resiliente es aquella que evalúa, planea y actúa para prepararse y responder a todo tipo de obstáculos, ya sean repentinos o no, esperados o inesperados (ONU, Habitat, 2020).

En el campo turístico, con una mirada desde la resiliencia, los destinos donde se desarrolla la actividad deben ser capaces de resistir los cambios que el medio ejerce sobre ellos y responder ante situaciones de desastre de manera adecuada en estas adversidades (Ponce, Pérez y Hernández, 2018). Jafari (2005) critica la técnica prevalente de limitarse sólo a reaccionar ante las crisis. Argumenta que los propios nombres de las estrategias del pasado (desde «manejo de crisis» hasta «comités de crisis») no llegan a prever ni actuar hasta que el destino o empresa turística se ven de cara a la situación.

En una mirada evolutiva, Martin et al (2016), identifican cuatro etapas secuenciales del proceso de resiliencia a situaciones de recesión económica en función de la profundidad, la naturaleza y la duración de la perturbación o shock, que influye en la escala y la duración de sus efectos sobre la(s) economía(s). Señala que estas etapas también dependen del sendero de crecimiento previo en la región y de los factores que determinan dicho sendero. Se toma el análisis secuencial entendiendo que, pese a que esta crisis es de tipo sanitaria, las etapas identificadas resultan ilustrativas de los momentos del fenómeno.

1) el riesgo o vulnerabilidad de las firmas, instituciones y trabajadores ante el shock, entendida como la sensibilidad o propensión de las empresas y trabajadores de una región a diferentes tipos de perturbaciones;

2) la resistencia o el impacto inicial de la perturbación;

3) la reorientación adaptativa (o robustez), es decir, la habilidad de firmas, instituciones y trabajadores de ajustarse y adaptarse para restaurar las funciones y los desempeños clave;

4) 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. Martin (2012) la llama también etapa de renovación.

Para Civitaresi y del Valle Colino, (2019), la resiliencia de un territorio se fortalece con la promoción de procesos de acción colectiva, que permitan alcanzar un entramado social denso y dinámico capaz de ampliar y potenciar las capacidades de aprendizaje,

auto-organización y adaptación ante fenómenos adversos. Russo y Darmohraj (2016) en su estudio sobre colaboración público-privada en Argentina, observan procesos de acción colectiva en la adopción de esquemas de colaboración público-privada, suceso que observan a partir del año 2002 en una creciente cantidad de municipios del país, y que afirman que fortalece la relación de los actores, el desarrollo organizacional y la creación de reglas de juego.

A continuación, se detallan algunos de los modelos para medir resiliencia revisados, a partir de los cuales se extrajeron algunas de las categorías para el estudio de los casos. Los estudios señalan que se trata de un concepto multidimensional, con factores de diversa naturaleza.

1. Roca y Villares (2014), proponen evaluar cuatro flancos de la resiliencia: la necesidad de percibir el cambio y aprender a vivir en la transición; la conservación de la diversidad socioeconómica y ecológica; una gobernanza caracterizada por las redes de colaboración y la participación social; y el fortalecimiento de vínculos de identidad, protección de la memoria y conocimiento local;

2. Herrera y Rodríguez (2016), realizan una revisión de otros trabajos y sintetizan cuatro capacidades fundamentales que presentan los sistemas adaptativos complejos y que son inherentes a la resiliencia: la capacidad de aprendizaje; la capacidad de auto-organización, la adaptabilidad y la capacidad de transformación. Y cuatro factores críticos: la redundancia, la diversidad, la modularidad y la apertura.

3. Palazuelo (2007) por su parte define quince conceptos centrales en la relación entre sostenibilidad y turismo. Sobre el sistema turístico, sobre el sistema transporte, sobre la sostenibilidad general de los destinos (capacidad de carga, ciclo de vida, desestacionalización, etc).

Descripción de los casos Tandil y Mar del Plata

Las ciudades de Tandil y Mar del Plata en estudio son cabecera político administrativa de los partidos de Tandil y General Pueyrredón respectivamente. Ambas se encuentran a una distancia similar de la Capital Federal y el Gran Buenos Aires (alrededor de 400km), principal centro emisor de turistas de la Argentina.

Respecto de sus particularidades, Tandil tiene una modalidad de turismo de naturaleza, vinculado a su paisaje de sierras, y de tranquilidad y relax, combinable con una calidad gastronómica, en un tamaño de ciudad intermedio que es a menudo calificado por los

turistas y residentes, como de seguridad urbana. Es uno de los pocos destinos de la provincia de Buenos Aires que logra una reducida estacionalidad con alta ocupación durante todos los fines de semana del año, además de las fechas pico. Cuenta con la particularidad de ofrecer un alto porcentaje de plazas bajo modalidad de cabañas (20% del total, 32% hoteleras, y resto extra hoteleras según datos municipales).

Por su parte, Mar del Plata es un destino principalmente de sol y playa en proceso de desestacionalización, siendo hoy visitado durante todo el año por sus características de centro urbano, sede de congresos, convenciones y eventos deportivos y culturales. Recibe anualmente alrededor de ocho millones de turistas (8.063.025 en 2019 según estadísticas del Ente Municipal de Turismo, EMTUR), la mitad de los cuales se concentra en la temporada estival, mientras que la restante se distribuye a lo largo del año con una preponderancia en los meses de eventos (agosto a noviembre) y fines de semana. El medio de transporte de aproximación de uso preponderante es el automóvil (80,3% en 2019), seguido del ómnibus (14,7%), el tren (2,6%) y el avión (2,3%). La estadía promedio es de 5 a 6 días en temporada estival y 1 a 3 días en el resto del año. La procedencia de los turistas es principalmente de Capital Federal, Gran Buenos Aires, y resto de la provincia de Buenos Aires. En relación a los hábitos de consumo, el turismo de la ciudad es predominantemente de tipo residenciado (Mantero et al, 2009), espontáneo y autónomo, que no depende de la adquisición de paquetes, ni de contar con reservas de alojamiento.

Resultados[12]

En ambos casos, las ciudades cuentan con un ente de turismo con participación del sector privado en órganos de decisión. Del estudio realizado surge que estas instituciones lideran algunas de las actividades del sector, identificándose aún el posicionamiento y liderazgo individual de actores públicos y privados, y de organizaciones que nuclean a subsectores privados. Ambos destinos cuentan con planes estratégicos, en los cuales se enmarcan las acciones para el desarrollo turístico. En ambos casos se han implementado tasas específicas que graban la actividad cuya finalidad fuera inicialmente la de su aplicación a la promoción del destino.

En ambas localidades coexisten asociaciones y cámaras locales específicas del sector, con representación en los respectivos entes municipales y que forman parte de otras

[12] Debido a la restricción en la extensión de este resumen, se sintetizan los resultados y se resaltan principales hallazgos, quedando la posibilidad de exponerlos en la Reunión Anual, con mayor profundidad y precisión, mediante la tabulación sistemática realizada.

federaciones y cámaras a nivel nacional, tales como la Cámara Argentina de Turismo (CAT) y la Federación Empresaria Hotelera Gastronómica de la República Argentina (FEHGRA).

La alta representatividad de las asociaciones y cámaras da cuenta de empresarios y otros actores con interés de participación, a la vez que la presencia de las asociaciones de cada sector (hotelería, gastronomía, recreación, balnearios, colegio profesional, etc.) en espacios de trabajo intersectorial, indican también una disposición para el trabajo en red, lo cual favorece, de acuerdo a la literatura las capacidades de resiliencia (Palazuelo, 2007; Civitaresi y del Valle Colino, 2019).

En referencia a la reacción de ambos destinos ante la noticia de la pandemia, se observa una actitud proactiva en términos sanitarios, ya que ambos intendentes se anticiparon al ASPO mediante la definición de un aislamiento de cada localidad, con fuertes restricciones al ingreso y egreso de personas, incluso a sabiendas de que significaba la pérdida de la Semana Santa como ocasión de altísima afluencia turística, llegando incluso a diseñar campañas desalentando el viaje turístico (Mar del Plata: “Tenemos todo, pero te lo guardamos para cuando puedas volver”).

En ambos destinos, existieron iniciativas para desarrollar protocolos que pudieran viabilizar la vuelta a la actividad. En el caso de Tandil, el Municipio los desarrolló tempranamente (abril de 2020) con el apoyo de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Por su parte, en Mar del Plata fueron las cámaras empresarias y asociaciones las que primero formularon los protocolos a elevar a las autoridades.

Las asistencias económico financieras a organizaciones y empleados del sector dependieron de ayudas externas provenientes del gobierno provincial y nacional, no existiendo una previsión de recursos municipales que pudieran afectarse a contrarrestar los efectos de la crisis generada por la pandemia, como resultado de una previsión anterior confirmando lo planteado por Jafari (2005) en cuanto a medidas de reacción. Sí se realizaron algunas exenciones de tasas municipales, por ejemplo.

Otras acciones vinculadas con la innovación incluyen el próximo lanzamiento de un concurso coorganizado por la MGP, el EMTUR y las universidades para la innovación en turismo para la pronta recuperación de la actividad. En Tandil el programa “Destino en tu destino” (50% tarifa para tandilenses). Y ser canal de iniciativas nacionales o provinciales a replicar localmente como la habilitación de alojamientos habilitados para

trabajadores esenciales, la convocatoria y canal para la inscripción en el Catálogo Provincial Turístico y Cultural, y el fondo de auxilio para prestadores turísticos (APTur).

A nivel de las organizaciones turísticas, surgieron iniciativas individuales para paliar la situación tales como la incorporación de trabajo remoto, servicios adicionales como el delivery en gastronomía, cambio de actividad central de algunos establecimientos (alquiler de hoteles como espacios para el aislamiento), cierre temporal, preventa, venta de servicios flexibles. Sin embargo, particularmente en la hotelería, la gran mayoría de los empresarios evaluó que la potencial ocupación que podrían lograr con las iniciativas lanzadas (apuntar a residentes, o trabajadores esenciales) no era rentable dado el impacto de los costos fijos en la ecuación.

Conclusiones

La pandemia declarada por el surgimiento del COVID-19, ha tenido un impacto excepcional en el sector turístico, dejándolo inmovilizado y amenazando la supervivencia de las organizaciones del sector y de los puestos de trabajo que las mismas sostienen.

Desarrollar capacidades de resiliencia, favorecerá que los destinos estén más preparados, entendiendo que el COVID-19 puede no ser la última crisis que suceda. Siguiendo las etapas de un proceso de resiliencia propuestas por Martin el al (2016), podríamos afirmar que los destinos se encuentran en la de reorientación adaptativa, quedando por delante aún la de renovación.

En América tenemos la ventaja que la pandemia llega en un segundo momento, luego de Europa y Asia, con lo cual contamos con ejemplos de otros países que ya han implementado algunas estrategias y acciones, experimentando también la apertura de la temporada de verano. Pese a las diferencias específicas que caracterizan a los diferentes destinos y sus respectivas demandas, es posible observar experiencias de países como Italia, España, por ejemplo, los momentos de apertura, la eficacia de los protocolos implementados, la disposición de la demanda a volver a viajar, nuevas necesidades que emergen, etc.

A través del estudio exploratorio, pudo verse cómo en dos ciudades diferentes, algunos resultados fueron coincidentes, mientras que otros se dieron de forma distinta, de acuerdo a capacidades preexistentes y las particularidades de cada destino, entre otras cuestiones. Para mejorar las capacidades de resiliencia, ambos destinos deben fortalecer aún el trabajo conjunto y consolidar las redes, capaces de alentar el trabajo

creativo y articulado entre los subsectores turísticos.

Queda aún un camino por recorrer, si pensamos en la cuarta etapa (Martin et al 2016), y la definición de ONU “una ciudad resiliente es aquella que evalúa, planea y actúa para prepararse y responder a todo tipo de obstáculos, ya sean repentinos o no, esperados o inesperados”. Entendemos que hay una oportunidad única: una ventana en la cual está puesta la atención de todos los actores. Es un llamado a repensar la actividad, y a entender que la manera en que lo hagamos, va a condicionar nuestra situación futura.

Bibliografía

-Civitaresi, H. M., & del Valle Colino, E. (2019). Turismo, transformaciones territoriales y resiliencia: Bariloche como evidencia de una ciudad turística intermedia argentina. REDER, 3(1), 41-52.

-Espiner, S., Orchiston, C., & Higham, J. (2017). Resilience and sustainability: A complementary relationship? Towards a practical conceptual model for the sustainability–resilience nexus in tourism. Journal of Sustainable Tourism, 25(10), 1385-1400.

-Ente Municipal de Turismo (2019). Informe Estadístico Indicadores de Turismo. Anuario 2019. Departamento de Investigación y Desarrollo.

-Giacometti A., Teräs J., Perjo L., Wøien M., Sigurjonsdottir H., & Rinne T (2018), Regional Economic and Social Resilience: Conceptual Debate and Implications for Nordic Regions. Discussion paper prepared for Nordic thematic group for innovative and resilient regions, January 2018, Stockholm.

-Graña, F. M.; Barbini, B. y Zaballa, E., (Eds.). (2020). Informe sobre el impacto de las medidas de aislamiento social preventivo en el sector productivo del Partido de General Pueyrredón. Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. ISBN 978-987-544-949-7.

-Herrera, G., & Rodríguez, G. (2016). Resiliencia y turismo: El caso de la ciudad de baños de Agua Santa-Ecuador. HOLOS, 3, 229-250.

-Holling, C. S. (1973). Resilience and stability of ecological systems. Annual review of ecology and systematics, 4(1), 1-23.

-Jafari, J. (2005). El turismo como disciplina científica. Política y sociedad, 42(1), 39-56.

-Mantero, Juan Carlos; Laffan, Leandro y Lefrou, Daniel (2009). Turismo residenciado - turismo serviciado en Mar del Plata. A propósito de la afluencia turística en temporada estival. Aportes y Transferencias, 13(2), 77-104. ISSN 0329-2045

-Municipalidad de General Pueyrredón. Perfil Económico. Recuperado de: https://www.mardelplata.gob.ar/Contenido/perfil-economico#:~:text=La%20industria%20manufacturera%20del%20Partido,%3A%20alimentaci%C3%B3n%2C%20textil%20y%20metalmec%C3%A1nica.

-Municipio de Tandil www.tandil.gov.ar

-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).

-Martin R. L. (2012) Regional economic resilience, hysteresis and recessionary shocks, Journal of Economic Geography 12.

-Ministerio de Hacienda Presidencia de la Nación (2019). Informe sobre turismo en Argentina.

-OMTa, (2020). Impact assessment of the covid-19 outbreak on international tourism. Recuperado de https://www.unwto.org/impact-assessment-of-the-covid-19-outbreak-on-international-tourism

-OMTb, Organización Mundial de Turismo (2020). ¿Por qué el turismo? Recuperado de https://www.unwto.org/es/turismo

-ONU, Habitat (2020). Sitio web del Programa, recuperado en julio 2020 de https://es.unhabitat.org/

-Otegui Banno, Santiago; Calá, Carla Daniela y Belmartino, Andrea (2019). ¿Cómo resisten las regiones a las crisis y cómo se recuperan? Primeros abordajes para un estudio de resiliencia en Argentina (1996-2015). Comunicación presentada en XXIV Reunión Anual de la Red PyMEs-MERCOSUR, Rosario [ARG], 25-27 septiembre 2019.

-Organización Mundial de la Salud. (27/04/2020) COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. Recuperado de: https://www.who.int/es/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19

-Palazuelo, F. P. (2007). Sostenibilidad y turismo, una simbiosis imprescindible. Estudios turísticos, (172), 13-62.

-Ponce, W. P. P., Pérez, J. F. R., & Hernández, I. P. (2018). Resiliencia del turismo ante fenómenos naturales. Comparación de casos de Cuba y Ecuador. Cooperativismo y Desarrollo, 6(2), 225-240.

-Roca Bosch, E., & Villares Junyent, M. (2014). Reforzar la resiliencia socioecológica de los destinos turísticos: el caso de la Badia de Roses (Costa Brava).

-Russo, N. E., & Darmohraj, A. (2016). Colaboración público-privada en turismo. Capacidades institucionales en partenariados de gestión turística local en Argentina. Revista del CLAD Reforma y democracia, (65), 157-192.

Notas periodísticas

-Con altas expectativas, se realizó el simulacro de gastronómicos. (3 de junio de 2020) La Capital Mar del Plata. Recuperado de: https://www.lacapitalmdp.com/con-altas-expectativas-se-realizo-el-simulacro-de-gastronomicos/

-Desde la Dirección de Turismo afirman que sería insostenible si no hubiera temporada de verano. (13 de agosto de 2020). El Eco de Tandil Recuperado de https://www.eleco.com.ar/la-ciudad/desde-la-direccion-de-turismo-afirman-que-seria-insostenible-si-no-hubiera-temporada-de-verano/

-El sector turístico en alerta por la posibilidad de que no haya vacaciones de verano. (8 de agosto de 2020). El Eco de Tandil. Recuperado de https://www.eleco.com.ar/la-ciudad/el-sector-turistico-en-alerta-por-la-posibilidad-de-que-no-haya-vacaciones-de-verano/

-Habrá reducciones de tasas para el turismo y otras actividades. (21 de agosto de 2020) La Capital Mar del Plata. Recuperado de: https://www.lacapitalmdp.com/habra-reducciones-de-tasas-para-el-turismo-y-otras-actividades/

-Mensaje desde la costa: "En Mar del Plata tenemos todo, te lo guardamos para cuando vuelvas". (17 de marzo de 2020) Noticias Argentinas. Recuperado de: https://www.noticiasargentinas.com.ar/mar-del-plata/mensaje-la-costa-en-mar-del-plata-tenemos-todo-te-lo-guardamos-cuando-vuelvas-n81707

-Satisfacción en Turismo por el programa “Destino en tu destino”. (18 de agosto de 2020). La Voz de Tandil. Recuperado de https://www.lavozdetandil.com.ar/2020/08/18/satisfaccion-en-turismo-por-el-programa--destino-en-tu-destino-

-“Tenemos todo”, el nuevo slogan de Mar del Plata. (24 de diciembre de 2019) 0223.com.ar. Recuperado de: https://www.0223.com.ar/nota/2019-12-24-18-12-0--tenemos-todo-el-nuevo-slogan-de-mar-del-plata

"DESARROLLO TERRITORIAL Y SISTEMAS REGIONALES DE INNOVACIÓN EN LA PERIFERIA DE LA PERIFERIA: UN ANÁLISIS DE LAS PROVINCIAS ARGENTINAS (2010-2017)"

Andrés Niembro y Gabriela Starobinsky
Centro Interdisciplinario de Estudios en Territorio, Economía y Sociedad, Universidad Nacional de Río Negro, Argentina
Departamento de Ciencias Sociales, Jurídicas y Económicas, Universidad Nacional de Chilecito, Argentina
andresniembro@gmail.com
gstarobinsky@gmail.com

1. Introducción y objetivos

En la actualidad, existe un interés creciente en potenciar las capacidades locales y regionales de innovación para lograr un desarrollo más inclusivo y equitativo. Si bien en las últimas décadas la literatura internacional ha avanzado mucho sobre experiencias exitosas, el análisis de estas problemáticas en Argentina y la evidencia empírica a nivel territorial todavía son limitados. En este sentido, el trabajo aporta información novedosa sobre algunos de los vínculos existentes entre los desiguales niveles de desarrollo de las provincias argentinas y la infraestructura y políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) que se despliegan en el territorio.

El interés en el desarrollo regional, no sólo entre investigadores sino también entre *policy-makers*, radica en buena medida en la persistencia de las desigualdades territoriales, en particular al interior de los países en desarrollo (PED) de Asia, África y América Latina (Milanovic, 2005; Kanbur *et al.*, 2006; Aroca y Atienza, 2016). Las asimetrías regionales del desarrollo argentino también han sido un tema presente a través de toda la historia nacional y perduran hasta la actualidad (Cao y Vaca, 2006; Niembro, 2015b). Los estudios sobre Sistemas Regionales de Innovación (SRI) permiten conjugar, por un lado, el rol central de la innovación (en un sentido amplio) como determinante del desarrollo y, por otro, la necesidad de abordar las desigualdades regionales (Asheim *et al.*, 2011; Niembro, 2015a; Asheim *et al.*, 2016; Isaksen *et al.*, 2018). Si bien inicialmente los estudios sobre SRI tendieron a centrarse en los sistemas exitosos, hoy en día se reconoce el interés particular en analizar los SRI rezagados o *periféricos*, para los cuales incluso las recomendaciones de política podrían ser de mayor utilidad (Doloreux, 2002; Tödtling y Trippl, 2005; Navarro, 2009; Asheim *et al.*, 2011; Isaksen *et al.*, 2018; Eder, 2019a; Marques y Morgan, 2020, González-López *et*

al., 2019). No obstante, la evidencia al respecto para los PED en general y para América Latina en particular es todavía limitada.

El principal objetivo del trabajo es analizar empíricamente la noción de SRI periféricos en Argentina, para identificar las características particulares del entramado institucional-organizacional de CTI y su relación con el desarrollo territorial. Sobre la base de dichos resultados se espera a futuro establecer lineamientos y sugerencias para que las políticas de CTI en Argentina puedan contribuir más activamente al desarrollo regional, especialmente en los contextos periféricos. De esta forma, el trabajo busca aportar a la discusión sobre la relación entre innovación, desarrollo territorial y políticas de CTI, por medio del análisis de las disparidades científico-tecnológicas a nivel provincial y, en particular, de las características de los SRI de menor desarrollo relativo. Los resultados preliminares pueden tomarse como un *diagnóstico* sobre el estado actual de los SRI periféricos en Argentina y, así, emplearse para re-pensar el alcance territorial del sistema y las políticas de CTI.

2. Marco teórico y antecedentes

Varios autores destacan que un abordaje amplio de los sistemas de innovación es esencial para la aplicación del enfoque en los PED (Chaminade *et al.*, 2009; Lundvall, 2010; Cassiolato y Soares, 2014). Allí, el concepto se utiliza por lo general de manera *ex-ante* y con una fuerte orientación normativa o de política, ya que los procesos de innovación suelen ser escasamente sistémicos y es necesario promover la interacción y el desarrollo de estos sistemas (Arocena y Sutz, 2000). Asimismo, diversos autores caracterizan a los SRI de los PED como inmaduros, incompletos o emergentes (Intarakumnerd y Vang, 2006; Lundvall *et al.*, 2006; Padilla-Perez *et al.*, 2009; Cummings y Deflat, 2015).

Para algunos (e.g. Lundvall *et al.*, 2009; Cassiolato y Lastres, 2008; 2017), la literatura de sistemas de innovación puede entenderse como continuadora de los debates en torno al desarrollo generados por Hirschman, Myrdal, Prebisch, Furtado y Pinto, entre otros. A través de la idea de heterogeneidad estructural, Pinto (1976; 1989) profundiza sobre las disparidades en los procesos de desarrollo tecnológico hacia el interior de los países periféricos. Los procesos de industrialización han implicado una transformación de sus estructuras productivas junto a la redistribución espacial de las actividades económicas. Así, las condiciones de transferencia del progreso técnico se desarrollan de manera desigual a nivel sub-nacional, concentrándose en regiones y sectores que representan los estratos modernos de la economía y conformando a la par una periferia

interna. Estas regiones relegadas cuentan con sistemas tecno-productivos subdesarrollados en donde predominan actividades de menor productividad y menores capacidades relativas (Rodríguez, 1977; 2006; Pinto, 1984; Prebisch, 1950; 1952).

Si bien en Argentina pueden encontrarse algunos trabajos que utilizan las ideas centro-periferia para dar cuenta de las diferentes posiciones de las provincias en el sistema productivo nacional (Ferrer, 1980; Cao y Vaca, 2006; Calá *et al.*, 2015; 2016), el concepto de SRI periféricos ha estado relativamente ausente (Fernández y Comba, 2017) y más aún la discusión sobre las características particulares que presentan los SRI en la periferia de un país ya de por sí periférico (una excepción reciente es el trabajo de Starobinsky *et al.*, 2019). No obstante, vale destacar que varios estudios previos sobre las dinámicas regionales y locales de innovación muestran que existe una marcada heterogeneidad territorial y diferentes grados de desarrollo entre los sistemas (Yoguel *et al.*, 2005; 2009; Robert, 2012; Borello, 2015; Pasciaroni, 2015; Starobinsky, 2016; Marín *et al.*, 2017; Niembro, 2017; 2020). Las particularidades de cada región demuestran entonces que no pueden emplearse configuraciones esquemáticas para su análisis y que se requieren abordajes y políticas especialmente pensados para sus necesidades.

3. Metodología

Para abordar el problema de investigación se plantea un diseño metodológico cuantitativo por medio de la implementación de diversas técnicas de análisis estadístico que permiten procesar y sistematizar variables en relación al sistema científico-tecnológico y al desarrollo regional. Sobre la base de la información estadística disponible, se busca definir e identificar empíricamente los casos de SRI periféricos, según el posicionamiento relativo de las provincias en materia de CTI y desarrollo económico (Komninaki, 2015; Kühn, 2015; Zitek y Klimova, 2016). Así, se propone estudiar y caracterizar en profundidad el caso de los SRI periféricos en Argentina, especialmente desde la dimensión del sistema científico-tecnológico a nivel territorial (Niembro, 2017; Eder, 2019a).

En línea con Trippl *et al.* (2016) y Eder (2019b), se construye un índice sintético que da cuenta del grado de desarrollo relativo de los SRI (Índice de Desarrollo CTI). Para la construcción del índice se incluyen los siguientes indicadores (en función de la disponibilidad de datos para todas las provinciales en el período 2010-2017): I+D (corriente) per cápita; Investigadores EJC cada 10.000 habitantes; Becarios EJC cada 10.000 habitantes; % del empleo industrial en ramas de media-alta y alta intensidad

tecnológica; % del empleo en servicios en ramas de servicios basados en conocimiento. En lugar de recurrir a pesos o ponderaciones *ad-hoc* para la construcción del índice, se aplican técnicas de análisis factorial (como en Sterlacchini, 2006; Buesa *et al.*, 2007; Martínez Pellitero *et al.*, 2008; dos Santos, 2017; Niembro, 2018). Paso seguido, se define un punto de corte en el índice para identificar los casos de SRI periféricos.

En función de dichos resultados, se analiza la condición de cada provincia y grupos de provincias en relación a su nivel de desarrollo relativo, contrastando el Índice de Desarrollo CTI con otros indicadores como el Producto Bruto Geográfico (PBG) y el Índice de Desarrollo Humano (IDH). Luego, se estudian las características particulares que presenta este subgrupo de SRI en cuanto a la infraestructura científico-tecnológica e institucional. Para esta caracterización, se lleva a cabo un relevamiento y análisis de diferentes fuentes de información a nivel provincial o regional (MINCYT, SICYTAR, Agencia I+D+i, CONICET, SPU, ENDEI, entre otras). Algunas de estas bases de datos, de muy reciente disponibilidad, permiten realizar por primera vez evaluaciones novedosas a nivel territorial (en línea con Květoň y Kadlec, 2018; Blažek y Kadlec, 2019), como por ejemplo: diferenciar la inversión en I+D o los recursos humanos según tipo de entidad (empresas, organismos públicos, universidades públicas o privadas); analizar la distribución de los investigadores y becarios de CONICET[13] por grandes áreas de conocimiento; explorar en detalle los distintos fondos y programas de la Agencia I+D+i[14], junto a la composición territorial de las comisiones evaluadoras del CONICET y la Agencia I+D+i. De manera adicional, se analizan a nivel regional variables relacionadas con los comportamientos tecnológicos e innovativos de las empresas.

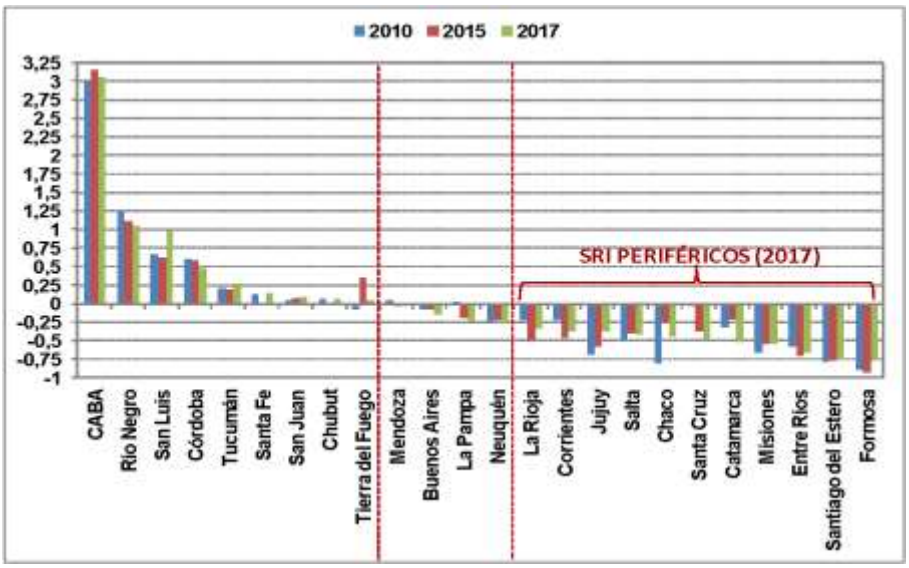
4. Resultados y discusión

Tomando los valores del Índice de Desarrollo CTI, que refleja recursos y capacidades científico-tecnológicas en términos relativos, se identifica un grupo de provincias que presentan sistemas de CTI de menor desarrollo, por lo que se categorizan como SRI periféricos. Se trata mayoritaria, aunque no exclusivamente, de provincias del Noroeste (NOA) y Noreste (NEA) del país (Catamarca, Corrientes, Chaco, Formosa, Jujuy, La Rioja, Misiones, Salta y Santiago del Estero, junto con Entre Ríos y Santa Cruz) (Gráfico N°1).

[13] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

[14] Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación.

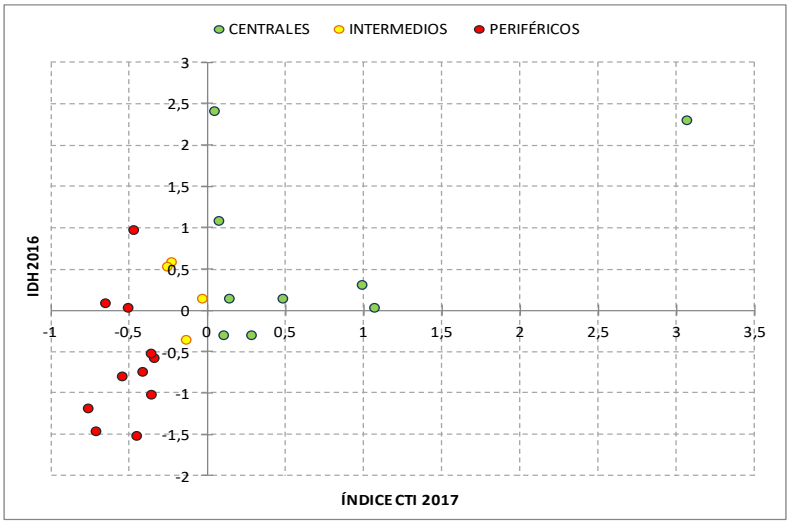
Gráfico N°1. Índice de Desarrollo CTI (años seleccionados)



Fuente: elaboración propia.

Dichos resultados se condicen, en gran medida, con el posicionamiento relativo de estas provincias en materia de desarrollo socio-económico, tomando en cuenta el PBG per cápita (2018) y el IDH (2016). Así, se encuentra una relación entre las capacidades científico-tecnológicas y el nivel de desarrollo, que muestra que aquellos SRI periféricos corresponden mayormente a las regiones de menor desarrollo relativo del país (exceptuando casos como Santa Cruz y Entre Ríos) (Gráfico N°2).

Gráfico N°2. Índice de Desarrollo CTI vs. IDH por provincia



Fuente: elaboración propia.

El análisis de las capacidades y recursos de CyT por provincia permite distinguir rasgos comunes al grupo de SRI periféricos. En primer lugar, se destaca la escasa presencia de inversión y personal en CyT, tanto en términos absolutos como relativos. Por ejemplo, los SRI periféricos en su conjunto representan el 15% del PBI y el 22% de la población total del país mientras que concentran el 8% de la Inversión en I+D (la cual en términos per cápita representa menos de la mitad del promedio nacional), el 11% de los Investigadores y Becarios, y solo el 8% de aquellos pertenecientes al CONICET (Cuadro N°1).

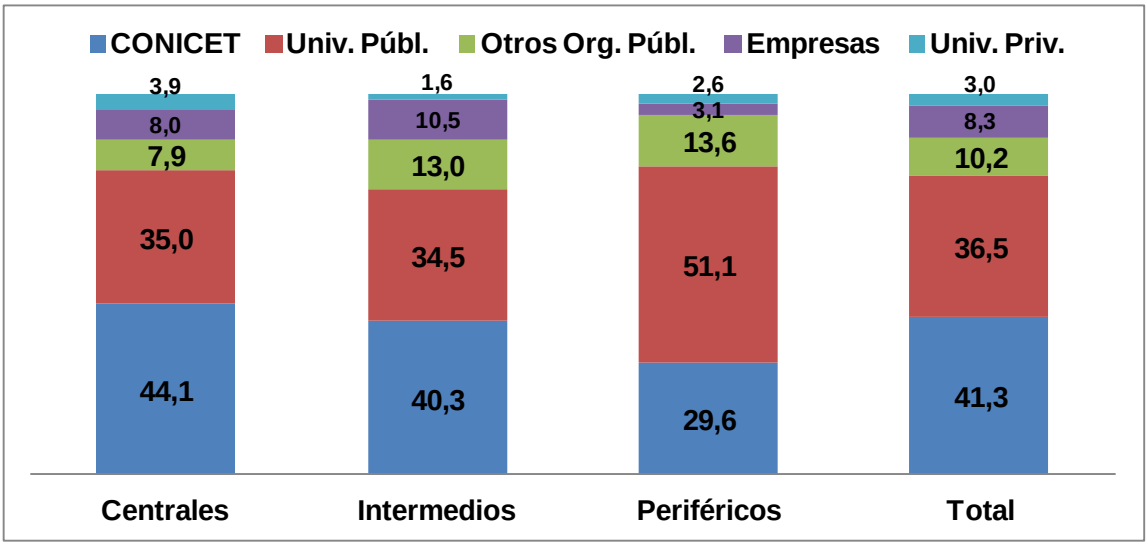
Cuadro N°1: Resumen de Indicadores por Grupos de SRI

SRI	Población (% del total)	PBG (% del total)	I+D (% del total)	I+D per cápita ($ corr.)	Inv.+Bec. EJC (% del total)	Inv.+Bec. EJC (c/10.000 hab.)	Inv.+Bec. CONICET (% del total)	Inv.+Bec. CONICET (c/10.000 hab.)
Centrales	32,9	44,3	60,8	2417	56,1	20,3	60,0	8,9
Intermedios	45,3	40,8	31,2	903	33,3	8,7	32,4	3,5
Periféricos	21,8	14,9	7,9	476	10,6	5,8	7,6	1,7
Total	100	100	100	1309	100	11,9	100	4,9

Fuente: elaboración propia. Nota: todos los valores corresponden al año 2017, salvo el PBG 2018 (estimado por Federico Muñoz y Asociados).

En segundo lugar, los resultados desagregados permiten dar cuenta de especificidades escasamente abordadas, tales como la fuerte concentración de la inversión en I+D por parte de Universidades Públicas. Para los SRI periféricos éstas concentran en promedio el 45% de la I+D de estas provincias, representando casi el doble que el promedio nacional. En este sentido, se destaca la centralización de Investigadores y Becarios en Universidades Públicas (reúnen el 51%), y una baja proporción relativa en el CONICET (representando un 30% en los SRI periféricos, contra un 44% en los de mayor desarrollo). Por su parte, la presencia de investigadores en empresas es muy reducida, casi nula en varios casos, y de las menores del país (Gráfico N°3). En particular, mientras que en promedio a nivel nacional se encuentran 4,9 Investigadores y Becarios CONICET cada 10.000 habitantes para el conjunto de los SRI periféricos el promedio es de 1,7, y en los de mayor desarrollo alcanza 8,9 investigadores y becarios c/10.000 habitantes.

Gráfico N°3: Distribución de Investigadores y Becarios (EJC) por grupos de SRI (2017)



Fuente: elaboración propia. Nota: los porcentajes no suman estrictamente 100% pues se excluye la categoría de Entidades sin fines de lucro, que igualmente tiene una participación en general menor al 1%.

Respecto a la orientación por disciplinas, se encuentra que las principales áreas de investigación corresponden a las ciencias agrícolas e ingenierías y a las ciencias sociales y humanas (esta última es mayoritaria entre los investigadores de CONICET). Estas particularidades permiten dar cuenta, no sólo de la escasez relativa y debilidades en términos de recursos y capacidades, sino también de las características y orientaciones comunes de los sistemas de CTI regionales de menor desarrollo.

En concordancia con los resultados anteriores, la escasez relativa de investigadores se ve reflejada en una débil (a veces nula) representación en las comisiones evaluadoras tanto del CONICET como del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT), el principal instrumento de financiamiento para la investigación científica del país. Se destaca que los SRI periféricos solo representan el 5,1% del total los evaluadores del CONICET y el 2,7% del FONCYT, con valores muy por debajo del promedio nacional en ambos casos, 4,8 y 0,7 evaluadores cada millón de habitantes respectivamente, lo que retroalimenta la condición de rezago en el marco del sistema científico-tecnológico nacional.

En el marco de las desigualdades presentadas se analiza la distribución de proyectos financiados a través de políticas de CTI para dar cuenta de su alcance territorial. A nivel nacional dichas políticas se encuentran articuladas y financiadas principalmente a través de la Agencia I+D+i. En relación a la cantidad de proyectos por provincia se aborda la distribución de aquellos correspondientes a los principales fondos del organismo, el FONCYT y el Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR). A nivel regional se observa una

muy baja participación en proyectos del FONCYT en términos relativos por parte los SRI periféricos (12,5 proyectos cada mil investigadores, menos de la mitad que el promedio nacional), los cuales concentran solo el 5% de la totalidad de proyectos a nivel nacional. Al igual que en el caso del FONCYT, se aprecia una baja participación en proyectos del FONTAR con el 4,8% del total. Considerando ambos fondos los SRI periféricos cuentan con tan solo un proyecto cada 100.000 habitantes (Cuadro N°2).

Cuadro N°2: Distribución de Proyectos FONTAR y FONCYT por grupos de SRI (promedio 2014-2016)

SRI	Proyectos FONCYT (% del total)	Proyectos FONCYT (c/1.000 Inv.+Bec EJC)	Proyectos FONTAR (% del total)	Proyectos FONTAR (c/10.000 empresas*)	Proyectos FONCYT+ FONTAR (% del total)	Proyectos FONCYT+ FONTAR (c/100.000 hab.)
Centrales	63,2	31,1	64,4	19,0	63,6	9,4
Intermedios	32,2	25,5	30,8	12,5	31,7	3,4
Periféricos	4,7	12,5	4,8	5,8	4,7	1,1
Total	100	27,3	100	14,9	100	4,9

*Fuente: elaboración propia. Nota: *no se contabilizan empresas de los rubros comercio y construcción.*

Por último, se puede destacar que los esfuerzos y capacidades tecnológicas del sector industrial también presentan un rezago en las provincias periféricas respecto a aquellas de mayor desarrollo. Esto se aprecia principalmente en la región Norte Grande (NOA y NEA), con una muy escasa inversión (4% del total de las actividades innovativas -AI-) y personal en I+D (0,26% del empleo total), presentando valores muy por debajo de la media nacional. A su vez, dicha región se caracteriza por una menor proporción de recursos humanos calificados (37% del empleo total), una fuerte inclinación de los esfuerzos innovativos hacia la compra de maquinaria y equipos (87% de las AI), junto a una mayor presencia relativa de empresas innovadoras pero no innovativas, destacándose así el carácter mayormente informal de los esfuerzos de innovación (Cuadro N°3).

Cuadro N°3. Empleo e innovación en firmas industriales por región (2014-2016)

	Composición del empleo			Tipos de actividades innovativas			Innovativa-innovadora	
	Calificado	En activ. de innov.	En I+D	I+D (interna y externa)	Diseño industrial e ingen.	Maquinas, equipos, hard y software	Innovativa e Innovadora	No innovat. pero innovadora
CABA y GBA	52,22	4,15	0,88	20,45	9,25	65,45	58,26	7,99
Pampeana	51,16	3,49	0,67	11,04	12,52	69,80	60,66	7,19
Cuyo	48,47	3,81	0,83	20,64	11,90	59,47	62,94	7,40
Patagonia	42,50	3,83	0,38	13,32	7,07	75,55	50,50	7,20
Norte Grande	36,80	1,73	0,26	3,86	6,71	86,70	56,23	11,17
Total	49,72	3,64	0,72	14,38	10,18	69,97	58,96	7,88

Fuente: elaboración propia.

5. Reflexiones finales

Los resultados analizados muestran que existe un conjunto de provincias que cuentan con menores recursos y capacidades de I+D+i, y que en su mayoría pertenecen a las regiones de menor desarrollo socio-económico del país (NEA y NOA), pudiéndose identificar como SRI periféricos en función de estas dimensiones. Las políticas de CTI para la difusión del progreso tecnológico y la construcción de capacidades resultan de alcance limitado a nivel regional, considerando los resultados en relación a la distribución de los principales fondos de financiamiento (FONCYT y FONTAR). Estos instrumentos se encuentran escasamente difundidos en los SRI periféricos, lo que limita las posibilidades de construir capacidades y generar derrames locales. Como contrapartida, se destaca la concentración de proyectos, fondos y recursos en los SRI centrales con mayores capacidades. De esta forma, si bien se trata de datos de corte transversal se plantea una situación que refuerza las desigualdades asociadas a las capacidades y los sistemas de CTI, el desarrollo económico y las políticas de CTI.

Aquellas regiones con menores recursos y capacidades relativas poseen menores competencias para acceder a programas de financiamiento en el marco de las políticas de CTI, lo que refuerza la concentración en las regiones centrales, generándose así un círculo vicioso. En este sentido, las políticas horizontales de tipo "*one size fits all*" no reflejan las capacidades y posibilidades de cada sistema. Así, las regiones rezagadas tanto en términos socio-económicos como científico-tecnológicos mantienen su condición de periferia hacia el interior del país. Si bien existen actores y ciertos recursos a nivel regional, éstos representan una proporción relativamente baja a nivel nacional y en relación a la media del país, por lo que se encuentran limitadas las potencialidades de la difusión del progreso técnico en las regiones periféricas y se refuerzan las

asimetrías (aunque existen excepciones que atienden a condiciones particulares que deben estudiarse en profundidad).

Como corolario, se plantea la necesidad de reconocer las brechas científico-tecnológicas y las capacidades diferenciales de los SRI periféricos para desarrollar políticas públicas integrales de desarrollo territorial, que no sólo atiendan a la CyT, sino también al desarrollo productivo, educativo, en infraestructura (de CyT y otras), la calidad de vida, entre otras. Otro aspecto clave es que el diseño, la aplicación y la evaluación de las políticas debieran ajustarse al contexto, ya que en caso contrario tenderá a reproducirse en el tiempo el *status quo* y la supremacía de los SRI centrales.

6. Referencias

Aroca, P. y Atienza, M. (2016). "Spatial concentration in Latin America and the role of institutions". *Investigaciones regionales - Journal of Regional Research*, 36, 233-53.

Arocena, R. y Sutz, J. (2000). "Looking at national systems of innovation from the South". *Industry and Innovation*, 7 (1), 55-75.

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

Asheim, B., Smith, H. L. y Oughton, C. (2011). "Regional innovation systems: Theory, empirics and policy". *Regional studies*, 45 (7), 875-91.

Blažek, J. y Kadlec, V. (2019). "Knowledge bases, R&D structure and socio-economic and innovation performance of European regions". *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 32 (1), 26-47.

Borello, J. (2015). "Geografía de la innovación en la Argentina: Primer análisis regional basado en datos sobre PYMES.", En Peretti, G., N. Gómez y N. Finelli (ed.), *Tendencias y desafíos de la geografía en el siglo XXI* (Anales de las X Jornadas de Investigación en Geografía, 15-17 de octubre de 2014). Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.

Buesa, M., Martínez Pellitero, M., Baumert, T. y Heijs, J. (2007). "Novel applications of existing econometric instruments to analyse regional innovation systems: The Spanish case", En Suriñach, J., R. Moreno y E. Vayá (ed.), *Knowledge Externalities, Innovation Clusters and Regional Development*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.

Calá, D., Arauzo-Carod, J.-M. y Manjón-Antolín, M. (2015). "The determinants of exit in a developing country: core and peripheral regions". *The Annals of Regional Science*, 54 (3), 927-44.

Calá, D., Manjón-Antolín, M. y Arauzo-Carod, J.-M. (2016). "Regional determinants of firm entry in a developing country". *Papers in Regional Science*, 95 (2), 259-79.

Cao, H. y Vaca, J. (2006). "Desarrollo regional en la Argentina: la centenaria vigencia de un patrón de asimetría territorial". *Revista Eure*, XXXII (95), 95-111.

Cassiolato, J. E. y Lastres, H. (2008). "Discussing innovation and development: Converging points between the Latin American school and the Innovation Systems perspective". Globelics Working Paper No. 2008-02.

Cassiolato, J. E. y Lastres, H. (2017). "Políticas de inovação e desenvolvimento", En Coutinho, D. R., M. C. Foss y P. S. Mouallem (eds.), *Inovação no Brasil: avanços e desafios jurídicos e institucionais*. San Pablo, Brasil: Edgard Blücher.

Cassiolato, J. E. y Soares, M. C. C. (2014). "Introduction: BRICS National Systems of Innovation", En Soares, M. C. C., M. Scerri y R. Maharajh (ed.), *Inequality and Development Challenges*. Nueva Deli y Londres: Routledge.

Chaminade, C., Lundvall, B.-Å., Vang, J. y Joseph, K. J. (2009). "Designing Innovation Policies for Development: Towards a Systemic Experimentation-based Approach", En Lundvall, B.-Å., K.

Cummings, A, y Deflat, (2015). "Emergence of Territorial Systems of Innovation in Developing Countries: building a conceptual framework based on Latin American and North African experiences". 13 Conferencia Internacional de GLOBELICS. La Habana, Cuba.

Joseph, J. Chaminade C. y Vang, J. (ed.) (2009). *Handbook Of Innovation Systems And Developing Countries*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.

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

dos Santos, U. P. (2017). "Distribución espacial de los entes del sistema nacional de innovación brasileño: análisis de la década de 2000". *Revista de la CEPAL*, 122, 235-53.

Eder, J. (2019a). "Innovation in the periphery: A critical survey and research agenda". *International regional science review*, 42 (2), 119-46.

Eder, J. (2019b). "Peripheralization and knowledge bases in Austria: towards a new regional typology". *European Planning Studies*, 27 (1), 42-67.

Fernández, V. R. y Comba, D. A. (2017). "Sistemas Regionales de Innovación en la periferia: una perspectiva crítica". *Redes - Revista do Desenvolvimento Regional*, 22 (1), 376-401.

Ferrer, A. (1980). *La Economía Argentina. Las etapas de su desarrollo y problemas actuales*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.

González-López, M., Asheim, B. y Sánchez-Carreira, M. C. (2019). "New insights on regional innovation policies". *Innovation: The European Journal of Social Science*, 32 (1), 1-7.

Intarakumnerd, P. y Vang, J. (2006). "Clusters and Innovation Systems in Asia". *Science Technology & Society*, 11 (1), 1-7.

Isaksen, A., Martin, R. y Trippl, M. (2018). "New Avenues for Regional Innovation Systems and Policy", En Isaksen, A., R. Martin y M. Trippl (ed.), *New Avenues for Regional Innovation Systems - Theoretical Advances, Empirical Cases and Policy Lessons*. New York: Springer.

Kanbur, R., Venables, A. y Wan, G. (2006). *Spatial Disparities in Human Development: Perspectives from Asia*. United Nations University Press.

Komninaki, D. (2015). "Regional innovation systems in peripheral regions: insights from western Greece". *Regional Studies, Regional Science*, 2 (1), 332-40.

Kühn, M. (2015). "Peripheralization: Theoretical concepts explaining socio-spatial inequalities". *European Planning Studies*, 23 (2), 367-78.

Květoň, V. y Kadlec, V. (2018). "Evolution of knowledge bases in European regions: searching for spatial regularities and links with innovation performance". *European Planning Studies*, 26 (7), 1366-88.

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

Lundvall, B.-Å., Intarakumnerd, P. y Vang, J. (2006). *Asian innovation systems in transition*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.

Lundvall, B.-Å., Vang, J., Joseph, K. J. y Chaminade, C. (2009). "Innovation System Research and Developing Countries", En Lundvall, B.-Å., K. J. Joseph, C. Chaminade y J. Vang (ed.), *Handbook Of Innovation Systems And Developing Countries*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.

Marín, A., Liseras, N., Calá, D. y Graña, F. M. (2017). "Oportunidades de innovación divergentes: ¿es el territorio importante?". *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, 5 (1), 2-23.

Martínez Pellitero, M., Buesa, M. y Heijs, J. (2008). "The IAIF index for European Regional Innovations Systems". Documento de Trabajo No. 61. Instituto de Análisis Industrial y Financiero (IAIF), Universidad Complutense de Madrid.

Marques, P., y Morgan, K. (2020). “Innovation without regional development? The complex interplay of innovation, institutions and development”. Documento de Trabajo (No. 2020/3)., CIRCLE-Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy, Lund University.

Milanovic, B. (2005). "Half a World: Regional inequality in five great federations". *Journal of the Asia Pacific Economy*, 10 (4), 408-45.

Navarro, M. (2009). "Los sistemas regionales de innovación: Una revisión crítica". *Ekonomiaz*, 70 (1), 25-59.

Niembro, A. (2015a). "Innovación y desigualdades regionales de desarrollo: hacia una (re)visión integradora". *REDES*, 21 (41), 75-109.

Niembro, A. (2015b). "Las brechas territoriales del desarrollo argentino: Un balance (crítico) de los años 2000". *Desarrollo Económico*, 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. (2018). "Vínculos entre los sistemas regionales de innovación y el desarrollo económico provincial en Argentina: análisis exploratorio del periodo 2003-2013". *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, 6 (3), 4-30.

Niembro, A. (2020). "Las disparidades entre los sistemas regionales de innovación en Argentina durante el periodo 2003-2013". *Economía, Sociedad y Territorio*.

Padilla-Perez, R., Vang, J. y Chaminade, C. (2009). "Regional innovation systems in developing countries: Integrating micro and meso-level capabilities", En Lundvall, B.-Å., K. J. Joseph, C. Chaminade y J. Vang (ed.), *Handbook Of Innovation Systems And Developing Countries*. Cheltenham, UK y Northampton, MA, USA: Edward Elgar.

Pasciaroni, C. (2015). "Organizaciones de conocimiento y sistemas regionales de innovación en países en desarrollo. Estudio de caso para Argentina". *Regional and Sectoral Economic Studies*, 15 (2), 173-86.

Prebisch, R. (1950). Crecimiento, desequilibrio y disparidades: interpretación del proceso de desarrollo económico. *Estudio económico de América Latina*, *1,* 3-89.

Prebisch, R. (1952). Problemas teóricos y prácticos del crecimiento económico, E/CN.12/221. Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

Pinto Santa Cruz, A. (1976). La Cepal y el Problema del Progreso Técnico. *El Trimestre Económico*, *43*(170), 267-284.

Pinto Santa Cruz, A. (1984). Metropolización y terciarización: malformaciones estructurales en el desarrollo latinoamericano. *Revista de la CEPAL*, (24).

Pinto Santa Cruz, A. (1989). Notas sobre industrialización y progreso técnico en la perspectiva Prebisch-CEPAL. *Pensamiento Iberoamericano Revista de Economía Política*, (16), 59-84.

Robert, V. (2012). *Interacciones, feedbacks y externalidades: la micro complejidad de los sistemas productivos y de innovación locales. Una aproximación en Pymes argentinas*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

Rodríguez, O. (1977). Sobre la concepción del sistema centro-periferia. *Revista de la CEPAL*, (3)*,* 203-248.

Rodríguez, O. (2006). *O Estructuralismo latino – americano*. Libros de la CEPAL.

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 (UNQ).

Starobinsky, G., Gonzalo, M. y Pizarro, G. (2019). "Sistemas locales de innovación en la periferia de la periferia: el caso de Chilecito La Rioja". Trabajo presentado en la XXIV Reunión Anual Red Pymes Mercosur, Rosario.

Sterlacchini, A. (2006). "Innovation, knowledge and regional economic performances: Regularities and differences in the EU". Quaderno di Ricerca No. 260. Università Politecnica delle Marche.

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

Trippl, M., Asheim, B. y Miörner, J. (2016). "Identification of regions with less-developed research and innovation systems", En Parrilli, M., R. Fitjar y A. Rodríguez-Pose (ed.), *Innovation Drivers and Regional Innovation Strategies*. New York, London: Routledge.

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

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

Zitek, V. y Klimova, V. (2016). "Peripheral innovation systems in the Czech Republic at the level of the NUTS3 regions". *Agricultural Economics*, 62 (6), 260-68.

PRÁCTICAS LABORALES ADOPTADAS POR EMPRESAS ARGENTINAS SOCIALMENTE RESPONSABLES ANTE EL COVID-19

Estefanía Solari, M. Patricia Sebastián y Andrea Suarez Maestre
Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional De La Plata
estefaniasolari@gmail.com
mpatriciasebastián@gmail.com
asuarezmaestre@gmail.com

RESUMEN

PALABRAS CLAVE: PRÁCTICAS LABORALES; ACCIONES FRENTE AL COVID-19; MONITOR EMPRESARIAL (MERCO); RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIA; STAKEHOLDERS

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, organizaciones de índole internacional impulsadas por diversos grupos de interés, se ocupan de evaluar el grado de Responsabilidad Social de organizaciones económicas mediante, entre otros instrumentos, la elaboración de rankings que permiten visualizar la temática utilizando diversas fuentes de información. El Monitor Empresarial de Reputación Corporativa (MERCO), considerado como un "instrumento de evaluación reputacional", fue creado en el año 2000 basado en una metodología multistakeholder.

En el ranking del monitor MERCO publicado para Argentina correspondiente al año 2018, figuran 100 empresas a las que se les asigna un puntaje en función a su RSE y a la performance en gobierno corporativo.

En el marco de la pandemia Covid-19 declarada en el presente año, se espera que las acciones emprendidas por las empresas en aras de mitigar los efectos económicos, sus integrantes y la gestión y sus procesos, es altamente probable que conlleve a externalidades positivas o negativas sobre la sociedad.

Se interpreta que, a través de los reportes de sostenibilidad y otros medios de comunicación, los stakeholders (partes interesadas) visualizan las cuestiones planteadas y pueden tomar decisiones "conectando lo individual y lo colectivo con lo local y lo global, desde una perspectiva de acción socialmente responsable".

El objetivo general de la investigación es “analizar las prácticas laborales adoptadas ante el COVID-19 en las empresas argentinas evaluadas como socialmente responsables por MERCO”. Siendo los objetivos específicos los siguientes:

OE1: Identificar y describir prácticas laborales adoptadas por las empresas argentinas socialmente responsables ante en Covid-19.

OE2: Analizar la relación entre las prácticas laborales adoptadas con la puntuación otorgada por el MERCO empresas respecto al accionar socialmente responsable.

MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

2.1 Desarrollo de prácticas laborales de RSE

La Responsabilidad Social Empresaria (RSE) nace como una dimensión empresarial preocupada por el concepto de sostenibilidad (AECA, 2004 citado en Amato, Buraschi, & Peretti, 2016), marcando un cambio de paradigma con relación a la teoría económica de la empresa la cual sostenía que la única responsabilidad de esta era obtener ganancias.

De esta manera, los conceptos de sustentabilidad y responsabilidad social empresaria (RSE) tienen una importancia creciente en el ámbito de la administración, lo cual aparece reflejado en la gran cantidad de trabajos académicos que desarrollan estos temas (Amato et al., 2016).

Si bien hay diversas definiciones es de destacar la manera en que Moreno Izquierdo (2004) la define como: “la libre voluntad de la empresa de aportar el mayor valor posible a sus diferentes grupos de interés”.

En la actualidad se reconoce a las empresas responsables de un amplio grupo de intereses más allá de los propietarios o accionistas de la empresa. Esta concepción se basa en la teoría de la gestión de intereses, que define al interesado como cualquier grupo o individuo que puede afectar o es afectado por los logros de los objetivos de la empresa con el fin de obtener ganancias y mantenerse competitivos con altos estándares de calidad (Jiménez Sierra, 2016).

Las y los trabajadores o empleados son parte de los *grupos de interés* considerados dentro del enfoque de RSE. La importancia de este grupo puede ser abordado desde varios puntos de vista. Los enfoques de Recursos Humanos, Capital

Humano y Talento Humano son algunas de las corrientes que se dedican a comprender y proponer medidas de gestión que pueden tener impactos positivos sobre la rentabilidad empresarial, a través del aumento de la productividad y adscripción de las personas a las políticas y prácticas de la organización. En esta corriente, el bienestar de las y los empleados es un medio para lograr mayores beneficios empresariales.

Desde otra perspectiva, cabe mencionar que los cambios en las formas de organización del trabajo y la aplicación de prácticas laborales vinculadas a la intensificación del trabajo, la precariedad de las formas de contratación, y la falta de cumplimiento de las medidas prevención de riesgos laborales, conlleva a un significativo deterioro de la salud de las personas (Vogel, 1995). Las condiciones laborales saludables y seguras son reconocidas como un derecho humano y son objeto de las políticas promovidas por organismos internacionales.

Uno de ellos es la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la misión de la OIT se expresa en sus cuatro objetivos estratégicos (Sitio web de la OIT, 2020): promover y cumplir las normas y los principios y derechos fundamentales en el trabajo; crear mayores oportunidades para que mujeres y hombres puedan tener empleos e ingresos dignos; mejorar la cobertura y la eficacia de una seguridad social para todos; y fortalecer el tripartismo y el diálogo social. Asimismo, los temas laborales se incluyen también dentro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible. Particularmente vinculado a las prácticas laborales, en el Objetivo 8 sobre el Trabajo decente y el crecimiento económico, se enuncia las siguientes metas (ONU, 2020).

Como puede advertirse, dichos enunciados tienen estrecha relación con el enfoque de RSE. De hecho, se tratan de referencias mencionadas en los Estándares GRI (2016) para la elaboración de informes de sostenibilidad, particularmente dentro del grupo dedicado a temas sociales. Allí se mencionan 19 subgrupos, algunos más estrechamente vinculados a los temas abordados en este artículo, como ser: e*mpleo*[15] en cuanto a la creación de nuevos puestos y las formas de contratación y remuneración, respetando los derechos atribuidos por las legislaciones vigentes (GRI 401, 2016); r*elaciones trabajador-empresa* expresado como el diálogo social entre representantes de ambos sectores y la comunicación de las decisiones que involucren a las y los trabajadores (GRI 402, 2016); d*iversidad e igualdad de oportunidades* entre hombres y mujeres, incluyendo la participación en lugares de decisión y en la forma de

[15]Es relevante destacar que se extiende a toda la cadena de suministros, es decir al plantel completo que se desempeña dentro de las instalaciones de la organización, independientemente de que la relación laboral haya sido formalizada con terceros.

remuneración (GRI 405, 2016); y la*No discriminación*, es decir aquellos actos que impliquen el trato desigual de las personas, con la imposición de cargas desiguales o la negación de beneficios (GRI 406, 2016).

Entonces, las prácticas laborales que lleven a cabo las empresas y que se encuentren dentro de este marco de referencia, no sólo contribuirán hacia un comportamiento organizacional responsable, sino que estarán fomentando, procurando y promoviendo el bienestar social, el crecimiento económico y sostenible, y garantizarán el acceso a sus empleados y trabajadores a mejores condiciones laborales. En los siguientes apartados se brindarán algunas precisiones sobre este tipo de prácticas para el contexto del COVID-19.

2.2Covid -19

La pandemia por el virus denominado COVID-19 fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 11 de marzo de 2020, convocando a todos los países a tomar las medidas apropiadas para hacerle frente. La propagación del virus implicó cientos de miles[16] de muertos y una crisis económica mundial, sin precedentes. Según la OIT la pérdida de horas de trabajo es aún mayor que las estimaciones. Para el segundo trimestre de 2020 se espera que se pierdan en todo el mundo el 14% de las horas de trabajo, lo que equivale a 400 millones de empleos a tiempo completo (OIT, 2020).

En este escenario, Naciones Unidas (2020a) llamó al sector empresario a tomar acciones primarias, entre las que se encuentran la adhesión a los protocolos de salud y seguridad, brindar el sostén económico a trabajadores, aplicar las medidas de seguridad y de distanciamiento social, y asegurar los salarios completos a quienes trabajan desde casa. Asimismo, advierte sobre el impacto negativo que conlleva esta pandemia para el logro de los ODS. Con respecto al 8º, particularmente menciona la suspensión de actividades económicas, baja rentabilidad, menos tiempo de trabajo, y desempleo en ciertas ocupaciones.

Los efectos de situación de pandemia a causa del COVID -19 sobre las economías mundiales motivó a una declaración conjunta de la Organización Internacional de Empleadores (IOE) y la Confederación Sindical Internacional (ITUI) llamando urgentemente a tomar medidas para la continuidad de las actividades

[16] Al momento de cerrar este artículo la cifra de contagios asciende a 23,3 millones y 806 mil muertos (https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019)

económicas, asegurar ingresos y actuar con solidaridad para proteger la vida y los medios de subsistencia, y construir sociedades resilientes. En ese sentido destacan el importante papel del diálogo social para el control del virus en los lugares de trabajo, evitar pérdidas masivas de empleo en el corto y mediano plazo (IOE, 2020).

A escala local, las estimaciones de la Oficina del país de la OIT para Argentina preveen que una caída del PIB del 3,8 por ciento traerá aparejado la pérdida del empleo en aproximadamente 340.000 personas. El informe propone como medidas reforzar la seguridad y salud en el trabajo (SST) con distanciamiento social, equipos de protección personal adecuados, protocolos de higiene y no discriminación, con la participación de los comités tripartitos. También propone la adopción del trabajo remoto y reducciones de jornadas laborales que no impliquen reducciones salariales; extensión de la cobertura de salud al grupo familiar; licencias por enfermedad o cuidado con goce de haberes para las y los trabajadores enfermos, en aislamiento obligatorio o que tengan a su cuidado niños, adultos mayores entre otros (Ernst y López Mourelo, 2020).

En nuestro país, el 11 de marzo, el Poder Ejecutivo Nacional se amplió la emergencia pública sanitaria tras que la OMS declarara la pandemia (Decreto N° 260/20). A partir de allí se fueron tomando distintas medidas, siendo una de las más trascendentes el Aislamiento Social y Preventivo Obligatorio (ASPO), por el cual las personas debían abstenerse de concurrir a sus lugares de trabajo y ni desplazarse del lugar de residencia al momento de la publicación de la norma, con el fin de evitar la propagación del virus y los contagios. Sólo quedaron exceptuadas las personas afectadas a las actividades y servicios declarados esenciales en la emergencia (Decreto DNU N° 297/2020)[17].

Con el paso del tiempo y con los distintos escenarios epidemiológicos, el gobierno nacional junto a los gobiernos subnacionales y locales, fueron evaluando la apertura de algunas actividades económicas, industriales, comerciales o de servicios. Las empresas autorizadas debían aplicar un protocolo de funcionamiento aprobado por la autoridad sanitaria y que garantice el distanciamiento social y la adecuación de turnos de descanso y controles necesarios para dar cumplimiento a estas medidas implementadas por los empleadores para evitar el contagio y propagación del virus entre sus empleados y la comunidad (DNU N° 641/2020).

[17]La nómina de actividades económicas incluía a las industrias alimenticias, transporte público, farmacia y medicamentos, mantenimiento de servicios públicos, medios de comunicación y audiovisuales, telefonía, Internet, correo, recolección de residuos, actividades impostergables de comercio exterior, entre otras.

Otras de las medidas anticipadas fue el otorgamiento de la licencia excepcional para los trabajadores, tanto del ámbito público como privado, que hubiesen regresado a Argentina procedentes de países con brote de la COVID-19;las licencias de cuidado cuando tuviesen hijos menores escolarizados, para trabajadoras embarazadas, y otros pertenecientes a grupos de riesgo; el fomento del trabajo remoto[18], comenzando con la Administración Pública Nacional (APN); y una serie de recomendaciones sobre cuidado e higiene para los lugares de trabajos (Ernst y López Mourelo, 2020).Asimismo, se declara al COVID-19 como una presunta enfermedad de carácter profesional no listada, para trabajadores excluidos del ASPO, y obliga a las Aseguradoras de Riesgos de Trabajo a brindar la cobertura correspondiente(Decreto DNU N° 367/2020).

Para el resguardo de los puestos de trabajo en el sector privado y la protección contra la pérdida de ingresos, se prohíben los despidos de personal sin justa causa y las suspensiones por falta o disminución de trabajo mientras dure la emergencia y la presentación de medidas financieras y económicas dirigidas al sostenimiento de puestos de trabajo. También se crearon programas como el de Asistencia al Trabajo y la Producción (ATP) y se aplicaron dispositivos de extensión de plazos para el cumplimiento de obligaciones impositivas y cargas patronales, así como otras medidas financieras (CETyD, 2020).

Entonces, las empresas de distintas actividades económicas se han visto directamente afectadas por las medidas tomadas a nivel gubernamental en el contexto de la pandemia del COVID-19. Muchas de estas medidas están en línea con las propuestas de los organismos y con entidades representantes de empleadores a escala internacional para hacer frente a la crisis económica que el mundo está sufriendo. Por ello, las empresas argentinas se han visto obligadas a adoptar algunas prácticas laborales acordes a estas medidas, que son detalladas en el apartado metodológico.

Los desafíos locales y globales que plantea la pandemia a las empresas respecto al futuro, pueden ser considerados como un escenario oportuno para impulsar acciones vinculadas a la sostenibilidad económica tanto como social, ambiental y cultural (GarcíaVillaverde y Ruiz Palomino, 2020). Si bien es un tema muy reciente el Pacto Global (2020) ha publicado el resultado de un relevamiento sobre el accionar frente al COVID-19 de diversas organizaciones argentinas: empresarias, de la sociedad civil y gubernamentales (tanto adheridas al Pacto Global como no), al respecto se destacaron

[18]Cabe mencionar que esta modalidad implicó el retorno de un debate legislativo postergado para la regulación del teletrabajo. El proyecto finalmente convertido en la Ley N° 27.555 fue el impulsado por legisladores de trayectoria sindical, pero sólo entrará en vigor a los 90 días de concluido el ASPO.

las siguientes acciones: implementación del teletrabajo, acciones de sensibilización frente al COVID-19 y en menor nivel implementaron protocolos internos de detección y alerta de colaboradores expuestos al COVID-19, para todas las acciones son las organizaciones adheridas al Pacto Global aquellas que más acciones emprendieron.

METODOLOGÍA

En el ranking MERCO (el de 2019 es publicado recientemente), figuran 100 empresas a las que se les asigna un puntaje en función a su RSE y a la performance en gobierno corporativo, el cual permite el ordenamiento de mayor a menor. Para la presente investigación se seleccionaron las 53 primeras empresas que componen dicho ranking publicado para Argentina correspondiente al año 2018.

Del análisis de la información publicada por las empresas (meses abril-mayo2020) respecto a su accionar en estas prácticas de RSE frente al Covid-19, se efectuó un análisis de contenido, complementándose el análisis con tablas de contingencia, Pruebas Chi-2 de Pearson y análisis de correlación.

Después de la recolección y captura de la información referente a las 53 empresas objeto de la investigación, se llevó a cabo un análisis de los datos recolectados tanto en el nivel textual como conceptual. Las categorías emergentes definidas a través de códigos y su descripción se detallan en la tabla 1.

Tabla 1. Categorías emergentes

Dimensión	Categoría	Descripción	"Código en vivo"
Social (Prácticas laborales)	Nuevas formas de trabajo	Se resumen todas las actividades relacionadas a expandir o iniciar el teletrabajo.	*"Entre las principales medidas que ya establecimos fueron impulsar el trabajo remoto en todos los casos posibles, utilizando herramientas digitales para realizar reuniones"*. Relevamiento 23. Empresa de sector energético.
	Sostenimiento del empleo	Comprenden las medidas aplicadas para el sostenimiento de	*“Preservamos el bienestar de todos los colaboradores de Mercado Libre a través de un protocolo de seguridad y prevención que incluye trabajo remoto, licencias con goce de*

		puestos de trabajo (adhesión ATP, licencia con goce de haberes)	*haberes a integrantes de la población de riesgo y canales abiertos de consulta, entre otras medidas”.* Relevamiento 4. Empresa sector comercial.
	Diálogo social	Se enuncian los acuerdos entre empleadores y trabajadores para el sostenimiento de empleo, salarios y condiciones laborales. (Como ser actas acuerdos, firma de convenios colectivos de trabajo, audiencias de conciliación, aplicación artículo 223 de la Ley de Contrato de trabajo, acuerdos por teletrabajo)	*“La empresa está colaborando con funcionarios del gobierno y socios sindicales para comenzar un enfoque limitado, carenciado y específico del sitio para un regreso al lugar de trabajo en muchas de nuestras instalaciones”.* Relevamiento 11. Empresa sector automotriz.
	Garantizar seguridad	Describe todas las acciones tendientes a garantizar la seguridad laboral ante el covid-19 para los trabajadores que deben continuar trabajando en el	*"Para garantizar la seguridad y el bienestar de todos nuestros colaboradores: intensificamos las medidas de higiene y limpieza en todos nuestros complejos, suspendimos visitas a nuestra empresa, cumplimos con los protocolos de seguridad para realizar las entregas de productos de distintos puntos de venta, alcohol en gel para todos los colaboradores, repartidores, repartidores, garantizando la higiene,*

		ámbito de la empresa o transportando los productos.	*evitamos la agrupación de personal en área comunes, implementación de teletrabajo, línea de contacto directa con colaboradores y personal médico para evacuar dudas y detectar síntomas, implementación de un sistema de control de temperatura".* Relevamiento 16. Empresa sector alimenticio.
	Capacitación en nuevas habilidades y tecnologías	Describe todas las acciones tendientes a capacitar a los empleados en nuevas habilidades y tecnologías necesarias ante el covid-19.	*"Consejos para trabajar en casa, recursos de aprendizaje, técnicas para el manejo de estrés, en el marco de apoyo a las labores de asistencia mundiales".* Relevamiento 7. Empresa sector tecnológico.
	Apoyo psicosocial para los trabajadores más expuestos	Identifica prácticas dirigidas a la prevención en riesgos psicosociales en el trabajo en puestos de mayor exposición al COVID-19	*“Asimismo, acompaña y apoya a sus colaboradores y familiares mediante una línea telefónica gratuita de contención psicológica”* Relevamiento 2. Empresa sector alimenticio.

- **RESULTADOS**

1. Descripción de la muestra analizada

La muestra de empresas analizadas está compuesta por distintos sectores, el 15% corresponde a las empresas del sector automotriz, el 19% corresponde a la industria alimenticia, el 30% se dedican a la industria y comercio y un 28% corresponde al sector servicios. Por otra parte, se analiza la variable “puntaje del MERCO”, la media

arrojó un valor de 6870.9, con un desvío de 887.91, un valor mínimo de 5864 y un valor máximo de 10000.

2. Prácticas laborales adoptadas por las empresas argentinas socialmente responsables ante en Covid-19

En cuanto a las prácticas laborales adoptadas por las empresas argentinas socialmente responsables ante en Covid-19, las mismas se detallan en la tabla 2. En este sentido se destaca que un 38% han realizado y comunicado acciones para garantizar seguridad ante el contagio y un 26% vinculadas a la incorporación de nuevas formas de trabajo. Las otras actividades analizadas: sostenimiento del empleo, diálogo social, capacitación en nuevas habilidades y tecnologías y apoyo psicosocial para los trabajadores más expuestos tienen una participación menor al 10%.

Tabla 2. Prácticas laborales adoptadas por las empresas argentinas socialmente responsables ante en Covid-19 por categoría

¿Llevan a cabo y comunican estas acciones?	**SI**		**NO**	
	Cantidad	**%**	**Cantidad**	**%**
Nuevas formas de trabajo	14	26%	39	74%
Sostenimiento del empleo	5	9%	48	91%
Diálogo social	1	2%	52	98%
Garantizar seguridad	20	38%	33	62%
Capacitación en nuevas habilidades y tecnologías	1	2%	52	98%
Apoyo psicosocial para los trabajadores más expuestos	2	4%	51	96%

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 3 se cuantifican las distintas prácticas laborales adoptadas y comunicadas por las empresas, cabe destacar que un 55% de las empresas analizadas no informó haber adoptado ninguna medida, luego un 19% de las empresas llevaron a cabo solo una acción, 2 acciones un 13% y 3 acciones un 13%. Es decir, sólo un 45% de las empresas llevo a cabo al menos una práctica laboral frente al Covid-19.

Tabla 3. Cantidad de prácticas laborales adoptadas y comunicadas por las empresas

Cantidad de acciones	Frecuencia	Porcentaje
Ninguna	29	55
1	10	19
2	7	13
3	7	13
Total	53	100

Fuente: elaboración propia.

3. Relación entre la puntuación otorgada por el MERCO empresas respecto al accionar socialmente responsable y las prácticas laborales adoptadas

Por último para analizar si se evidencia relación entre la puntuación otorgada por el MERCO empresas respecto al accionar socialmente responsable y la cantidad de medidas adoptadas en cuanto a las prácticas laborales, se efectuó un análisis de correlación entre ambas variables (tabla 4), el mismo permite evidenciar una relación de 0.26 positiva entre ambas variables con un p-valor<0.10, por lo que se concluye que a mayor puntuación en el MERCO, mayor la implementación de acciones de prácticas laborales (a un nivel de confianza del 90%).

Tabla 4. Correlación entre las variables “cantidad de acciones y puntaje MERCO”

	Cantidad de acciones y puntaje MERCO
Correlación de Pearson	0.26
Sig. (bilateral)	0.056
N	53

Fuente: elaboración propia.

- **CONCLUSIONES**

Es de esperar que las empresas rankeadas con una muy buena reputación organizacional en gobierno corporativo, ante esta nueva normalidad que la aparición del COVID 19 significa, responden con diversas acciones para hacer frente, adaptarse y hasta sobrevivir a los efectos negativos de la misma. Entre las prácticas laborales implementadas y comunicadas para esta primera parte de la pandemia tuvieron mayor presencia las vinculadas a las nuevas formas de trabajo y el garantizar la seguridad (en relación a la salud), quedando aún pendiente una mirada integral sobre todo el período que dure la convivencia con este nuevo virus.

Con respecto al objetivo planteado para esta investigación, se puso de manifiesto que la mayor puntuación en el MERCO significó también una mayor implementación de acciones de prácticas laborales. No obstante, también se advierte que el análisis debe profundizarse para los meses siguientes en relación a relevar la aplicación de prácticas laborales relacionadas con el diálogo social, la capacitación en nuevas habilidades y tecnologías y el apoyo psicosocial. Sobre esto último, esta crisis expuso la importancia de prestar atención a las emociones en el camino hacia organizaciones sostenibles (GarcíaVillaverde y Ruiz Palomino, 2020).

Los resultados obtenidos han sido consistentes con el relevamiento y estudio llevado a cabo por el Pacto Global Argentina (2020). También con el Reporte Social Empresario ADIMRA Digital (2020) se mencionan acciones como la reconversión productiva de algunas empresas que se orientaron a la producción de respiradores y de elementos de protección personal, la elaboración conjunta de protocolos de salud y seguridad para el sector metalúrgico, en articulación con las entidades sindicales. Ello se encuentra en línea con las prácticas laborales relevadas.

Dada la limitante del relevamiento de la información a mayo 2020, queda para futuras investigaciones continuar con esta línea de investigación, confirmar estos incipientes hallazgos y profundizar en si las prácticas laborales han sido consolidadas por parte del grupo de empresas objeto de la investigación.

Toda buena práctica, inclusive la laboral, debería replicarse. Para ello es importante una buena información, oportuna e integral dado que, a través de esta, no sólo se crea conciencia, sino que podría impulsarse un efecto positivo en la sociedad tan necesario en este contexto.

“Las oportunidades de negocio son como los autobuses; siempre están llegando” Richard Branson

“En medio del caos también hay oportunidad.” Sun Tzu

- **BIBLIOGRAFÍA**

ADIMRA (2020). Reporte Social Empresario 2020. Buenos Aires: Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina. Disponible en https://www.adimra.org.ar/download/3494

Amato, C. N., Buraschi, M., & Peretti, M. F. (2016). Orientación de los empresarios de Córdoba-Argentina hacia la sustentabilidad y la responsabilidad social empresarial: Identificación de variables asociadas a cada constructo. *Contaduria y Administracion*, 61(1), 84–105. https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.10.001

CETyD (2020). *Políticas sociolaborales en tiempos del COVID-19 Cobertura y desafíos futuros*. Capacitación y Estudios sobreTrabajo y Desarrollo (CETyD).SanMartín:Universidad Nacional de San Martín. Disponible en http://noticias.unsam.edu.ar/wp-content/uploads/2020/06/CETyD-Politicas-sociolaborales-en-tiempos-de-Covid19.pdf

Decreto DNU N° 260/2020. Declaración de la emergencia sanitaria por el Poder Ejecutivo Nacional como consecuencia de la pandemia del Coronavirus.

Decreto DNU N° 297/2020 y sus normas complementarias y/o modificatorias. Ordenamiento del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio en todo el territorio nacional, junto con sus excepciones y los servicios considerados esenciales.

Decreto DNU N° 367/2020. Consideración de COVID-19 como Enfermedad de carácter

profesional no listada.

Decreto DNU N° 641/2020. Prorroga “ASPO” y “Distanciamiento social, preventivo y obligatorio”. Régimen aplicable desde el 3 de agosto de 2020 hasta el 16 de agosto inclusive.

Ernst, C y López Mourelo, E. (2020). *El COVID-19 y el mundo del trabajo en Argentina. Informe técnico. Buenos Aires: Oficina de País de la OIT para la Argentina*. Disponible en https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_740742.pdf

GarcíaVillaverde, P.M. y Ruiz Palomino, P. (2020). Hacia una organización responsable y sostenible en tiempos de COVID-19. En Óscar Dejuán, Carmen González Carrasco y José María Maní. *Construir sobre roca. Bases antropológicas y éticas de la ciencia, la cultura y las instituciones*. Colección ATENEA n.º 20. Madrid: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha http://doi.org/10.18239/atenea.2020.20.08

GRI. (2013). *Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad. Principios básicos.*

Jiménez Sierra, D. (2016). Análisis de las prácticas y acciones de Responsabilidad Social; un estudio de casos en la corporación Regional Magdalena. Sotavento M.B.A, 27, 94–110. https://doi.org/doi.org/10.18601/01233734.n27.07

Moreno Izquierdo, J. Á. (2004). Responsabilidad Social Corporativa y Competitividad: una Visión desde la Empresa. *Revista Valenciana de Economía y Hacienda*, 12, 9-50.

Naciones Unidas (2020). *Sharedresponsability, global solidarity: respondintothe socio-economicimpactof COVID-19*. Reporte de Marzo 2020. Disponible en https://unsdg.un.org/es/resources/responsabilidad-compartida-solidaridad-global-respuesta-los-impactos-socioeconomicos-de

Organización Internacional de Empleadores - IOE (2020). *Declaración conjunta de la Organización Internacional de Empleadores y la Confederación Sindical Internacional sobre el COVID-19*. Disponible en:https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---actrav/documents/genericdocument/wcms_739522.pdf (en inglés)

Organización Internacional del Trabajo (2020). *Observatorio de la OIT: La COVID-19 y*

el mundo del trabajo. Quinta edición. Estimaciones actualizadas y análisis. Disponible en https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/documents/briefingnote/wcms_749470.pdf

Pacto Global, Naciones Unidas (2020). Respuestas de las empresas argentinas ante el impacto de la cuarentena general en sus operaciones, Argentina, 30/03/2020. Disponible: https://pactoglobal.org.ar/wp-content/uploads/2020/03/Encuesta_Empresas_COVID19.pdf. Consultado el 26/10/2020.

Sitio web de Global ReportingInitiative(GRI)Standards [Consulta 20 de agosto de 2020] https://www.globalreporting.org

Sitio web de la Organización Internacional del Trabajo. *Misión e impacto de la OIT* [consulta 23 de agosto de 2020] https://www.ilo.org/global/about-the-ilo/mission-and-objectives/lang--es/index.htm

Sitio web de Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo Sostenible. Crecimiento económico* [consulta 23 de agosto de 2020] https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/

Vogel, L. (1995). La evaluación de los riesgos en los centros de trabajo y la participación de los trabajadores. *Cuadernos de relaciones laborales*, (*7*), 13-44. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=906137&orden=1&info=link

#QUEDATEENCASA: ASOCIATIVIDAD EMPRESARIAL, IDENTIDAD Y APRENDIZAJES

Cecilia Chosco Díaz, Miguel Benegas, Florencia Jauré y Jorge Camblong
Instituto de Industria de la Universidad Nacional de General Sarmiento
cdiaz@campus.ungs.edu.ar
mbenegas@campus.ungs.edu.ar
fjaure@campus.ungs.edu.ar
jcamblon@campus.ungs.edu.ar

Breve descripción[19]

#QuedateEnCasa, inaugura un nuevo capítulo en la vida del Municipio de San Miguel, Provincia de Buenos Aires, como en múltiples territorios locales. La producción, el comercio y las actividades gubernamentales, se trastocaron por el impacto del COVID19 y en efecto, una nueva forma de contrato emergió entre los que nos gobiernan y nosotros los ciudadanos. Lo que también se trasladó a las relaciones de compra-venta, inversión-producción, y a las nuevas formas de intercambio uso y consumo.

Actualmente, San Miguel posee uno de los paseos comerciales a cielo abierto más transcurrido y densamente poblado de la zona noroeste de la Provincia de Buenos Aires. Asimismo, presenta una población PyME, medianamente desarrollada, añeja, y con características innovadoras20. Simultánemente, conviven PyMEs más pequeñas. Además, con la introducción y puesta en marcha de su primer parque industrial logra tener un sector industrial planificado mixto[21.]

Debido al Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio, el entramado productivo-comercial, quedó paralizado desde mediados de marzo: las primeras semanas, hasta el mes de mayo fue contundente; en los meses siguientes, la apertura fue paulatina. La mayoría de los comercios y PyMEs, interrumpieron sus actividades, de manera parcial y total, lo que provocó la frustración de las posibilidades de desarrollo y crecimiento territorial.

[19] Esta experiencia se desarrolla en el marco de un proyecto de investigación sobre enseñanza y aprendizajes de las pymes, con rasgos de kaizen tango e industria 4.0

[20] Entre las añejas e innovadoras, IPH, Mangone, Dunlop, entre otras. La doble caracterización deviene de la edad promedio de las pymes y su actividad actual, ambas resultan novedosas, por tratarse de empresas con una trayectoria de más de veinte años en un mercado donde los cambios les exigen ciclos cortos de aprendizaje.

[21] Para más información visitar https://sectorindustrialbellavista.com.ar

Para sobrellevar la cuarentena, entre algunos comerciantes, dirigentes empresarios y, empresarios PyME pusieron en ejercicio su capital cultural e identidad, para generar aprendizajes y fortalecer la asociatividad. Entre diversos referentes (empresarios, dirigentes de asociaciones empresarias, y comerciantes con trayectoria), lograron articular una estrategia conjunta “a medida de lo local”. En principio, pusieron en marcha una encuesta en el marco del COVID19, que abarcaría a monotributistas, autónomos, dueños PyMe (hasta 40 empleados) y algunos comerciantes minoristas (hasta 5 empleados), todos ubicados entre el micro y macro centro de San Miguel. A partir de un informante clave lograron acceder a la información sobre las principales variables que impactaban en su negocio.

Entre los puntos clave de acuerdo aparecían: la visibilización a través de la comercialización digital, la preocupación por los costos fijos (alquiler, sueldos), la puesta en marcha de los protocolos, el apoyo gubernamental y el teletrabajo.

En principio, articularon “estrategias de resistencia y supervivencia”. Apelaron a viejas y nuevas estrategias, reorientando sus ofertas, haciendo descuentos del 20% hasta el 50%, generaron catálogos virtuales, ventas por WhatsApp, Facebook e Instagram, “tiendeo” virtual, y pagos virtuales. El *delivery* se convirtió en la vedette del momento, y el “*take away*” se suma como una opción más. Para el acompañamiento conjunto, se planearon ciclos de capacitación cerrada, donde al menos dos o tres referentes lideraban tácticas específicas.

Como medidas de higiene y seguridad, entre varios desarrollaron un protocolo anti COVID19, debido a las exigencias del municipio, quien también impulsó normativas. Más que nada, para los locales de venta a la calle. Por lo que el cliente desde la vereda, debía hacer fila manteniendo la distancia social, observa y pide lo que fue a buscar. Los vendedores debían poner a disposición el alcohol en gel y los tapa bocas son condición obligatoria para atender, de aquí la leyenda “te atiendo con barbijo”. En algunos locales donde es posible ingresar, restringieron la cantidad de personas, miden la temperatura corporal, e implementan medidas de higiene y ventilación continua del ambiente. Pareciera que estas nuevas formas de la calle, llegaron para quedarse y transformar las relaciones sociales de compra y venta con distancia social.

En relación a la capacidad de pago del alquiler del local o lugar de producción, la respuesta generalizada apuntó a la negociación con su locador, debido al problema que ocasiona afrontar el pago mensual y sus incrementos.

Al respecto de la solicitud al programa de asistencia al trabajo y a la producción, créditos ATP, en su mayoría no lo solicitaron, debido a falta de calificación en el banco o por desconocimiento; pocos lo solicitaron para pagar sueldos, y para capital de trabajo, muy pocos habían realizado la solicitud, pero aún no habían recibido respuestas

Entre los desafíos a futuro en el marco del coronavirus, surge la preocupación por la continuidad de una alianza estratégica con proveedores para poder sobrevivir y la organización de un sistema de teletrabajo.

Al respecto de la alianza con proveedores, advierten que la capacidad de continuidad de pagos se vería afectada, por lo que, entre ellos podrían generar estrategias de aprovisionamiento, como de traslados específicos.

En relación al sistema de teletrabajo, cabe señalar el rol activo de uno de los referentes locales, el presidente de la Cámara Empresarial de Tecnología, Informática y Comunicación, son su participación en las sesiones de comisión de trabajo en diputados. Quien no solo llevaba la voz de sus asociados sino además de las PyMEs locales, que se veían más afectadas. Entre estas prácticas y otras, emergen la asociatividad y la identidad local, a fin de dar continuidad a los negocios, e identificar nuevas oportunidades y/o formas de innovación.

Por último, la asociatividad y el aprendizaje parecieran ser dos caras de la misma moneda, por su interdependencia. La fortaleza es compartida, a partir de las vivencias y experiencias que componen el capital cultural y simbólico de las personas. Esto se suma al capital relacional, vertido en las redes.

Pareciera que durante las situaciones de crisis, turbulencia y riesgo social emergen prácticas y tácticas, no solo para ayudar al Otro sino además para reivindicar la identidad local y la protección territorial.

Finalmente, en el entramado productivo y comercial, se pone en evidencia la conciencia de un colectivo y la concepción si “a todos nos bien mejor”, por lo que la mirada individual no suma, resta.

Aspectos relevantes de la experiencia

-Capacitaciones e intercambios de experiencias entre empresarios y comerciantes.

-Posturas y discursos articulados: existencia de “Mancomunidad”.

-Involucramiento en las discusiones de la Ley 27555 sobre Teletrabajo.

Principales lecciones

-Generar asociatividad y fortalecer las múltiples identidades territoriales.

-Generar estrategias empresariales y comerciales #Quedateencasa #Covid19.

-Promover capitales culturales, simbólicos y relacionales, en situaciones críticas y de riesgo.

-Promover el aprendizaje es colectivo, es experiencial y compartido.

Reflexiones

Como equipo de investigación advertimos la necesidad de poner en diálogo nueva literatura sobre aprendizajes, riesgos, asociatividad e identidad. Principalmente, las cercanas a los campos de conocimiento de la administración, la ingeniería, la sociología, entre otras. La situación puso en evidencia que, a partir de una crisis sanitaria y social, de nivel local y global, exige de nuevas estrategias de supervivencia. En efecto, exige nuevas miradas desde la academia para poder analizar un fenómeno completamente nuevo, nunca antes vivido. Como una lección, nos deja un antecedente para planificar a futuro al interior de las estructuras académicas, teniendo en cuenta el riesgo social como un factor permeable a la burocracia institucional.

EL IMPACTO DEL COVID-19 EN LAS MIPYMES URUGUAYAS Y LAS PERSPECTIVAS DE RECUPERACIÓN A CORTO Y MEDIANO PLAZO

Roberto Horta, Micaela Camacho, Lucía Ferreira, Luis Silveira
rhorta@ucu.edu.uy
mcamacho@ucu.edu.uy
ferreira.lucia@ucu.edu.uy
luis.silveira@ucu.edu.uy

Introducción

El año 2020 quedará marcado en la historia por la pandemia mundial provocada por el SARS-CoV-2 2019 (COVID-19). Este virus fue reportado por China a la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 31 de diciembre de 2019. Desde ese momento y hasta la fecha ha tenido una rápida expansión mundial y una apreciable mortalidad (más de 26 millones de casos y 850 mil muertes al 31 de agosto de 2020[22]), siendo el 11 de marzo declarado pandemia mundial por la OMS. Dentro de la región, el primer caso de COVID-19 se presentó en Brasil el 26 de febrero y la primera muerte en Argentina, el 7 de marzo.

En Uruguay el primer caso se descubrió el 13 de marzo de 2020 y, desde ese momento, el gobierno ha tomado medidas para fomentar el distanciamiento social, pero sin establecer cuarentena obligatoria para la población en general. Entre las medidas implementadas se encuentran: la suspensión del fútbol, espectáculos públicos, educación a distancia en todos los niveles, fomento del teletrabajo, etc. (Ferreira, Vecchio, 2020). Asimismo, se promovieron algunas medidas específicas para empresas, como ser la flexibilización del régimen de seguro de desempleo y el diferimiento de algunos pagos de haberes.

Debido a los cambios sociales y económicos provocados por el COVID-19, tanto en la economía como sistema y, principalmente, en el empleo, resulta de particular importancia analizar los efectos que la pandemia ha tenido en las mipymes uruguayas, dada la importancia que ellas tienen en la economía en su conjunto.

En Uruguay, al igual que en el resto de América Latina, las mipymes[23] representan una parte muy importante de la economía y juegan un papel fundamental en el entretejido

[22] Datos adquiridos de https://www.worldometers.info/coronavirus/ el día 31 de agosto de 2020.

[23] En Uruguay se define como mipyme aquella empresa que tiene hasta 99 empleados, ventas netas anuales menores a 8,25 millones de dólares (Decretos 504/007 del 20 de diciembre de 2007) - cotizaciones extraídas del BCU el 31/08/2020.

empresarial (Camacho, 2018). De acuerdo a los datos para el año 2018 del Instituto Nacional de Estadística (INE), las mipymes representaron el 99% de las entidades jurídicas y emplearon el 68% de la población ocupada.

Según la última encuesta nacional de mipymes realizada por el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) en 2017, la cantidad de mipymes era de 151.910 empresas, generaban 802.578 empleos y se repartían en partes iguales, según su ubicación geográfica, entre Montevideo y el resto del país. Del total de mipymes, el 85% eran micro, 12% pequeñas y 3% medianas, y generaban respectivamente el 51%, 27% y 22% de los empleos (MIEM, 2017).

A partir de lo expresado precedentemente, el presente trabajo tiene como objetivo el análisis del impacto que tuvo en ellas la aparición del COVID-19, con foco en el empleo, así como el análisis de las expectativas de la población sobre el futuro, aspectos que pueden brindar insumos para un análisis prospectivo.

Marco teórico de referencia

El aporte al desarrollo económico y a la generación de empleo de las mipymes ha sido objeto de estudio de diversas investigaciones, en particular en la región latinoamericana (Brito Bravo, Pérez Espinoza y Serrano Orellana, 2018; Dini y Stumpo, 2018; Aldeanueva Fernández y Cervantes Rosas, 2019; Olachea, 2019). Para ello, se han utilizado medidas que incorporan la participación de las mipymes en el valor agregado bruto y en el empleo por sectores. De esta manera, por ejemplo, Ron y Sacoto (2017) estudian la fuerte correlación que existe entre el empleo y la actividad de las pymes ecuatorianas. Puede decirse, entonces, que hay consenso en que la importancia de las mipymes en América Latina se fundamenta por la cantidad de empresas existentes y, especialmente, por su aporte al empleo (Dini y Stumpo, 2018). Es clave, por lo tanto, generar políticas de apoyo a este tipo de empresas, en particular, en períodos de menor actividad o incluso de recesión en las economías, como es el caso de la actual situación motivada por el COVID-19 en la región.

Por otra parte, para analizar las perspectivas de crecimiento de una economía es relevante el estudio de los consumidores y sus preferencias, debido al impacto que tienen las expectativas en el desarrollo económico. Así, por ejemplo, el optimismo de los consumidores promueve no solo la confianza de los agentes, sino que los impulsa a incurrir en mayores gastos y propensión a tomar deuda (Curtin, R. 2007).

Para estudiar el comportamiento de los consumidores, la Universidad de Michigan desarrolló en 1946 el primer modelo del Índice de Confianza del Consumidor (ICC) para recolectar datos de los gastos y deudas de los hogares. Con el correr de los años, la utilidad de este índice provocó que se extendiera en más de 50 países en todos los continentes. En Uruguay el ICC, sus pilares y evolución, son calculados y analizados por el Instituto de Competitividad de la Universidad Católica del Uruguay[24].

La importancia de encuestar y estudiar el comportamiento de los consumidores radica en que se ha comprobado, a partir del análisis de datos en largos periodos de tiempo, que este indicador es un buen predictor del curso futuro de la economía (Universidad de Michigan). Por ejemplo, existe una estrecha relación entre las evaluaciones subjetivas de la población sobre la situación económica del país y los cambios reales del PIB. Otra de las variables analizadas, la predisposición de compra de bienes durables, muestra que los consumidores generalmente anticipan los cambios en la venta de ellos.

A partir de esto, resulta coherente utilizar los datos del ICC previos, durante y posteriores al ingreso del COVID-19 en Uruguay, para asistir a comprender los efectos que ha tenido la crisis sanitaria en el comportamiento de los consumidores y su nivel de ingreso, así como también, en su percepción sobre la recuperación económica del país.

Metodología

Para el análisis de los impactos de la crisis sanitaria en el empleo y, siguiendo a autores que han analizado al sector de las mipymes en la economía de los países, se consideró oportuno utilizar tres variables: (i) la contribución al valor agregado global de los principales sectores de la economía, (ii) el empleo que generan las mipymes por sector, y (iii) una variable que mide el impacto de la crisis del COVID-19 a nivel sectorial. Esta última variable se corresponde con el incremento de los beneficiarios al seguro de desempleo entre el mes de febrero, previo a la aparición del COVID-19, y el mes de abril, cuando la actividad económica estaba prácticamente suspendida en la mayoría de los sectores. Se normalizan las tres variables a los efectos de su análisis y se correlacionaron los sectores de las clasificaciones CIIU Rev.3 y CIIU Rev.4.

Con relación a las expectativas de la población, se utiliza el Índice de Confianza del Consumidor en Uruguay (ICC), que se elabora desde el 2007 siguiendo la metodología utilizada por la Universidad de Michigan creada 1950 (Curtin, R. 2007). Sus datos se

[24] Índice de Confianza del Consumidor Uruguay: https://ucu.edu.uy/es/icc

obtienen mediante la realización de encuestas mensuales con seis preguntas, dos relacionadas con la situación económica del país (a un año y a tres años), dos relacionadas con la situación económica personal (actual en relación al pasado y a un año) y las últimas dos relacionadas con la predisposición a la compra de bienes durables (electrodomésticos, y automóviles y viviendas).

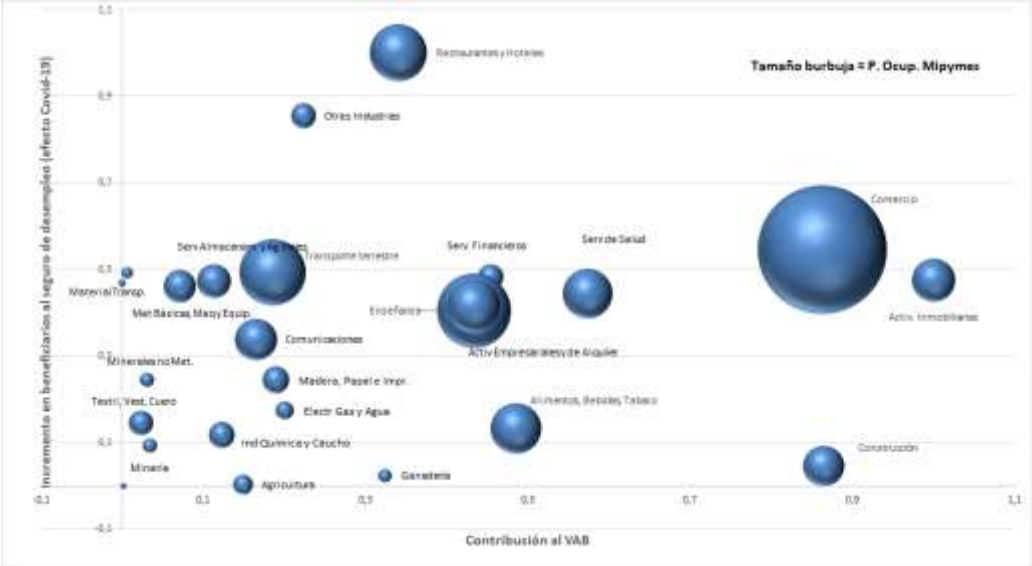
Resultados

El impacto de la pandemia en la actividad económica y en el empleo fue considerable en la economía uruguaya. Según datos del Banco Central del Uruguay (BCU) para el primer trimestre del año, último dato disponible, el nivel de actividad disminuyó un 1,4% en relación al mismo período de 2019, observándose caídas en la mayoría de los sectores. Si la comparación es frente al último trimestre de 2019, la retracción de la actividad en los tres primeros meses del año llegó al 1,6%. Como afirma el informe del BCU, en esos datos influyó la retracción económica importante en muchos de los sectores de servicios debido al impacto y a las medidas tomadas por la crisis sanitaria. Las perspectivas para todo el año 2020 difundidas por el Ministerio de Economía y Finanzas indican una caída del 3,5%, porcentaje significativo para la economía uruguaya, aunque bastante menor a las previsiones de las economías vecinas de Argentina y Brasil.

La retracción de la actividad económica se vio reflejada directamente en la caída del empleo. Uno de los indicadores más adecuados para analizar el impacto en la ocupación, es el referido a la evolución de los beneficiarios del subsidio por desempleo. Los datos oficiales correspondientes muestran que al cierre del año 2019 había aproximadamente 45.000 personas en el seguro por desempleo. Con la crisis sanitaria esa cifra salta a 118.000 en marzo de 2020 y algo más de 185.000 en los meses de abril y mayo, para descender lentamente en los meses siguientes.

El análisis del impacto de la crisis sanitaria en el empleo de las mipymes, se realiza a partir de la metodología descrita que busca relacionar tres variables: la contribución de cada sector al valor agregado total, el efecto COVID-19 y el personal ocupado de las mipymes. La figura siguiente, muestra esa relación.

Figura 1: Efecto COVID-19, Contribución al Valor Agregado y Personal Ocupado a nivel sectorial



En los primeros meses de la pandemia, se registra una fuerte retracción del empleo, medida por los envíos al seguro de desocupación entre febrero y los meses siguientes, verificable en la mayoría de los sectores económicos. A su vez, el empleo en los sectores de servicios (Comercio, Hotelería y Restauración, Transporte terrestre, Enseñanza, Actividad Inmobiliaria), y algunas industrias, pasan a ser las actividades más afectadas.

Hay algunos sectores con fuerte presencia de mipymes y que emplean un número importante de personas, como el sector Comercio o los servicios vinculados al turismo, como el sector Restaurante y Hoteles, que sufren rápidamente las consecuencias de los efectos del COVID-19. Muchas mipymes de estos sectores reducen fuertemente la actividad y la ocupación e inclusive terminan cerrando la actividad ante una fuerte caída de la demanda. Hay que tener presente que todo lo relacionado con el turismo sufre el impacto no sólo de la caída de la demanda interna sino, especialmente, de la demanda externa. Por otro lado, las medidas ante la crisis sanitaria, hace que las empresas de estos sectores deban adecuar su oferta a la baja, lo que genera un doble impacto sobre la actividad de las mipymes.

Por otra parte, es verificable que varios sectores de la industria manufacturera son los que presentan un menor impacto a la situación de crisis sanitaria, como Alimentos, Bebidas y Tabaco, Industria Química o la Industria de la Construcción. Esta última prácticamente no sufrió el impacto dado que fue el primer sector que fue autorizado por el gobierno a reiniciar actividades. Desde una óptica de las mipymes, estos sectores son donde menor presencia de empresas pequeñas hay, posiblemente debido al tipo de actividad que tienen que presenta importantes economías de escala.

Por el lado de la demanda, es interesante analizar el comportamiento de los consumidores. Como se explicó anteriormente, esto puede hacerse a través del Índice de Confianza al Consumidor (ICC) que se mide en forma mensual. De acuerdo a los datos observables del ICC, en cuanto a su evolución en el último año móvil (julio 2019-julio 2020), la Confianza del Consumidor uruguayo ha bajado notoriamente con respecto a un año atrás (7,4 puntos). De estar en una situación de moderado optimismo (datos mayores a 50 puntos) en julio 2019, que cae mínimamente en el bimestre agosto-setiembre para situarse en el entorno de los 50 puntos hasta febrero 2020, hoy la confianza del consumidor se encuentra en una zona de moderado pesimismo.

Tal como puede observarse en la siguiente figura, en marzo 2020 se produce un gran shock en el ICC que lo hace caer 9 puntos, representando la mayor caída del índice desde que existen mediciones en el Uruguay (2007). Este shock es lógicamente asimilable a la aparición del primer caso COVID-19 en Uruguay y las inmediatas medidas que toma el gobierno para hacer frente a la crisis sanitaria y económica. La gran contracción del índice, inclusive, deja la confianza del consumidor al límite de la zona de atendible pesimismo (definido por debajo de los 40 puntos).

Figura 2: Evolución del Índice de Confianza del Consumidor

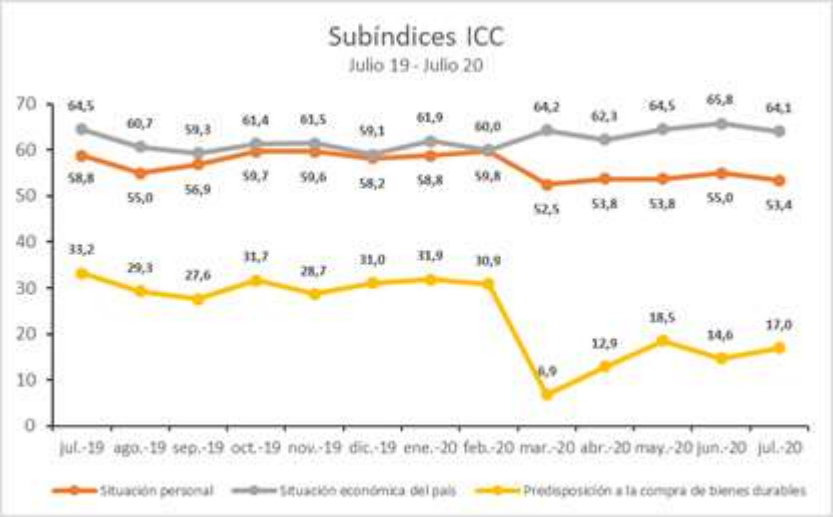
En cuanto al índice global, el shock del efecto COVID-19 es considerable, levantando alertas relativas a la necesidad de evaluar su desempeño en los meses siguientes y de cara al largo plazo.

En lo que respecta a cada uno de los subíndices (pilares) que mide el ICC, el efecto COVID-19 tuvo el mayor impacto en la predisposición a la compra de bienes durables, con una contracción de 24 puntos y representando el nivel más bajo en este subíndice desde que se tienen registros en el país (figura 2). En lo que respecta a la situación económica personal, el subíndice tuvo un impacto a la baja de 7,2 puntos. Esta medición se realiza a partir de cómo los consumidores se ven a sí mismos con respecto a un año atrás y a como se ven con respecto a un año en el futuro. Los datos de estos dos subíndices, se relacionan de una manera lógica tanto entre sí como con respecto a la situación de incertidumbre que vivió la población ante la llegada de la crisis sanitaria y la paralización de la economía. Los consumidores, al evaluarse en peor situación económica personal y ante la incertidumbre experimentada tanto laboral como económica, es esperable que aplacen o inclusive reviertan su decisión de compra de inmuebles, automóviles o electrodomésticos. En este sentido, el consumo en general se ve retraído lo que tiene un impacto directo en las actividades de las mipymes. Inclusive aún aquellas que hayan podido continuar operando, a través de la adaptación de sus modelos de negocios (ventas virtuales) y por ende no se hayan visto en la necesidad de disminuir su oferta, sí habrán visto su demanda afectada debido a esta menor predisposición a la compra por parte de los consumidores.

Ante una situación de crisis e incertidumbre en los mercados, los individuos se vuelven más cautos con el gasto presente y, tal vez, conviertan cualquier ingreso excedente en ahorro para los meses futuros, tanto como medida preventiva a una eventual profundización de la crisis como a la espera de una reactivación económica. Esto, si bien implica un panorama adverso en relación a la demanda a la que se enfrentan las mipymes, puede implicar un futuro auspicioso cuando al moderar las tendencias, los consumidores decidan gastar el ingreso que no han hecho durante los meses de crisis.

Por su parte, en lo que respecta al subíndice situación económica del país, es el único guarismo que aumenta en marzo. Esto podría deberse, dado que es netamente una pregunta prospectiva (¿cómo evalúan la situación económica del país a un año y a tres años?), a una atendible confianza por parte de los consumidores sobre que el país será capaz de sobreponerse a la crisis económica en un período de corto a mediano plazo. Lejos de ser incongruente con la evolución de los otros dos subíndices, esto podría estar reforzando la idea de mantener cautela ante la compra de bienes durables y esperar a un futuro cercano cuando la situación económica mejore.

Figura 3: Subíndices del ICC



Luego del shock experimentado, la tendencia en los tres subíndices marcó una atenuación de los datos reflejados en marzo, hacia una mejora global del ICC. En este sentido, salvo pequeñas caídas en algunos meses, el ICC ha logrado recuperar casi 4 puntos, alejándose del límite del atendible pesimismo. Esta recuperación se debe, por un lado, a un comportamiento casi estable de los pilares relativos a la situación del país y la situación económica personal y, por otro, a una recuperación en cuanto a la predisposición a la compra de bienes durables, que recuperó más de 10 puntos, aunque se encuentra muy lejos aún de los niveles experimentados a la misma altura del año pasado.

De mantenerse esta tendencia en los subíndices, lo que sería esperable dado el comportamiento de la población, la baja propagación del virus en el país y las medidas de apoyo adoptadas por el gobierno, principalmente en lo que respecta a la salvaguarda de los puestos de trabajo y a diferir el pago de haberes por parte de las empresas al estado, sería esperable que el ICC global continuará mejorando en los meses próximos (con pequeñas subas y bajas normales). Inclusive, si la predisposición a la compra de bienes durables continúa corrigiendo su brusca caída, en una tendencia ascendente, podría implicar un aumento en el consumo de la población, lo que daría un nuevo impulso a la economía, y principalmente a las mipymes. Este cambio de comportamiento, por su parte, podría modificar las expectativas de los agentes, haciendo que comiencen a ver la situación económica personal a futuro con mayor optimismo, lo que también recaería en un aumento de confianza global de los consumidores uruguayos.

Bibliografía

Aldeanueva Fernández, I. y Cervantes Rosas, M. (2019). El desarrollo sostenible como imperativo estratégico: el contexto de la pequeña y mediana empresa latinoamericana. Revista Lasallista de Investigación, 16 (2), 28-43. https://doi.org /10.22507/rli.v16n2a3

Brito Bravo, B. B., Pérez Espinoza, M. J. y Serrano Orellana, B. J (2018). El rol trascendental de la competitividad en la búsqueda del desarrollo sostenible. Universidad Sociedad, 10 (2), Versión Online. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000200106&lng=es&nrm=iso

Curtin, R. (2017) The University of Michigan’s Consumer Sentiment Index. University of Michigan. https://data.sca.isr.umich.edu/fetchdoc.php?docid=35325

Dini, M. y Stumpo, G. (coords.) (2018). Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento, Documentos de Proyectos (LC/TS.2018/75), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Ferreira, L. y Vecchio, D. (2020). Sostenibilidad económica o salud de la población: un falso dilema. Academia Nacional de Economía. Montevideo. http://www.acadeco.com.uy/files/2020_premio2_ferreira_vecchio.pdf

MIEM (2017). Encuesta Nacional de Mipymes. Tercera edición. Informe de resultados 2017. https://www.miem.gub.uy/sites/default/files/encuesta_nacional_de_mipymes_industriales_y_de_servicios_2017_0.pdf

Olachea Parra, L. (2019). Modelo de desarrollo económico sustentable en base a las pymes, en la región de Guaymas, Sonora, México, una propuesta. Administración y Organizaciones, 22 (43), 69-79. https://doi.org/10.24275/uam/xoc/dcsh/rayo/2019v22n43/Olachea

Ron Amores, R. y Sacoto Castillo, V. (2017). Las Pymes ecuatorianas: Su impacto en el empleo como contribución del PIB Pymes al PIB total. Revista Espacios 38 (53), 15-25.

Surveys of Consumers.University of Michigan. https://data.sca.isr.umich.edu/fetchdoc.php?docid=24774

EXPORTACIONES DE LA PROVINCIA DE SANTA FE: ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL Y MODOS DE ENTRADA

Hernán Revale, Facundo Curbelo y Rubén Ascúa
Universidad Nacional de Rafaela.
hernanrevale@unraf.edu.ar
facundo.curbelo@unraf.edu.ar
rubenascua@unraf.edu.ar

1. Introducción

En materia de política local de un país, las empresas exportadoras han ocupado un rol central por diversos motivos, entre ellos encontramos su posibilidad de mantener mayor estabilidad ante los ciclos económicos del país en el que se encuentran, incorporar innovaciones y derramarlas sobre empresas locales, atraer perfiles especializados, y engrosar el superávit comercial -o achicar el déficit- mediante el ingreso de divisas desde el exterior.

En particular, la provincia de Santa Fe se establece como la segunda en materia de intensidad de exportaciones del país, luego de Buenos Aires. Del total de exportaciones de Santa Fe, alrededor de tres cuartas partes corresponden a Manufacturas de Origen Agropecuario, un quince por ciento a Manufacturas de Origen Industrial y un diez a Productos Primarios (Revale, Curbelo, & Ascúa, 2018).

Por otro lado, es sabido que, dentro de las cadenas globales de valor, los países en vías de desarrollo suelen ocupar lugares periféricos de baja captación de valor, si bien ocurren efectos positivos de innovación incremental y absorción de nuevos conocimientos y tecnologías (Pietrobelli & Rabellotti, 2011). Bajo esta perspectiva, se podría suponer que las estrategias de ingreso a nuevos mercados serán aquellas que impliquen un bajo compromiso de recursos, así como también menor riesgo, como las exportaciones directas que no incluyen participación accionaria, pero también menor grado de control (Anderson & Gatignon, 1986).

Por lo expuesto previamente, el presente trabajo pretende estudiar conocimiento y utilización de programas de fomento a la exportación, y estrategias de entrada a nuevos mercados, por parte de las empresas exportadoras santafesinas.

2. Marco teórico de referencia

2.1 Programas de fomento a las exportaciones

Diversos trabajos de investigación han estudiado las diferencias entre las empresas exportadoras y aquellas que venden su producción localmente en materia de desempeño general (Delgado, Farinas, & Ruano, 2002; Love & Roper, 2015; Wagner, 2007). En este sentido, un trabajo pionero de Bernard y Jensen (1999), destaca que las empresas con participación de sus ventas en el extranjero poseen características superiores en cuanto a su *performance* que aquellas no exportadoras. En particular, identifican indicadores superiores en materia de empleo, salarios, productividad e intensidad del capital. Este trabajo también estudia la causalidad entre exportaciones y mayor desempeño, concluyendo que las mejores empresas son aquellas que pueden acceder a insertarse a mercados externos más competitivos. En esta línea, también existen estudios que, ya acordando que las empresas exportadoras son más innovadoras que el resto, estudian si primero es la inserción al mercado externo y luego la captación e implementación de innovaciones, o viceversa (Damijan, Kostevc, & Polanec, 2010; Golovko & Valentini, 2011; Ito, 2011).

Habiendo reconocido el papel crucial de las empresas exportadoras para una economía, los gobiernos en diversos países han procurado promover la creación y el crecimiento de dichas empresas. En particular, en Argentina, ante la crisis que se atraviesa en los últimos años con una profunda depresión de la economía, las exportaciones se ven como variable estratégica no solo por la creación de puestos de trabajos y la diversificación hacia mercados fuera del local, sino también por la necesidad de ingreso de divisas que afronta el país.

Algunos trabajos de esta temática se han situado en países en vías de desarrollo como Argentina y estudiado si existe algún efecto diferencial de los programas de fomento exportador y el tamaño de las empresas (Martincus, Carballo, & Garcia, 2012). Dado que tales programas suelen tener como objetivo las empresas de menor tamaño, se comprueba que efectivamente ellas son las más beneficiadas (Martincus et al., 2012). Es así que también encontramos investigaciones que sitúan de manera central a la pequeña y mediana empresa (pyme) exportadora. En este tipo de trabajos se sigue corroborando la efectividad en mayor o menor medida de los programas sobre el desempeño exportador de las pymes en general (Haddoud, Jones, & Newbery, 2017), como de instrumentos específicos, tales como las misiones comerciales en el extranjero (Spence, 2003).

2.2 Definición y taxonomías modos de entrada

Los denominados “*entry modes*” o modos de entrada, son uno de los temas mayormente investigados en el área de comercio internacional. Al momento de definir el concepto de modos de entradas, Root (1987) explica que son un mecanismo institucional para organizar y realizar transacciones comerciales internacionales (Citado en Andersen, 1997). Más específicamente, Sharma y Erramilli (2004) definen a los modos de entrada como:

> (…) un mecanismo estructural que permite a una empresa implementar su estrategia de mercado de productos en un país anfitrión, ya sea llevando a cabo solo las operaciones de mercadeo (i.e., a través de modos de exportación), o ambas operaciones de producción y comercialización por sí mismo o en asociación con otros (modos contractuales, sociedades conjuntas (*joint ventures)*, operaciones de propiedad total). (p. 2)

Esta basta investigación en la selección de los modos de entradas por parte de las empresas a la hora de internacionalizarse, puede justificarse debido a que la elección correcta de un modo de entrada en un mercado en particular es una de las decisiones más críticas de las firmas (Andersen, 1997). Dicha selección se considera una decisión estratégica muy importante (Agarwal & Ramaswami, 1992; Welch, Benito, & Petersen, 2008), donde la misma cuenta con implicaciones fundamentales en cuanto a control organizacional sobre procedimientos en el extranjero, riesgo de inversión y asignación de recursos (Zhao, Luo, & Suh, 2004), y puede constituir un determinante del éxito de la empresa en sus operaciones en el exterior (Hill, Hwang, & Kim, 1990).

Con el paso del tiempo se han ido proponiendo diversas caracterizaciones o taxonomías de los modos de entrada. Zhao et al. (2004) distinguen entre modos de entrada basados en la propiedad (*ownership-based*), tales como joint ventures, alianzas cooperativas y filiales de propiedad absoluta; y, por otro lado, modos de entrada contractuales (*contract-based*), como exportación, subcontratación, licencias y franquicias. Los autores afirman que aquellos modos de entrada basados en la propiedad representan formas de inversión y estructuras más complejas que los contractuales. En esta línea, Brouthers y Hennart (2007) también hablan de la distinción entre contratos y propiedad y, a su vez, entre propiedad parcial y total, al momento de hacer distinciones entre diversos tipos de modos de entrada.

Brouthers y Hennart (2007) al realizar la revisión de la literatura, destacan que, si bien los modos de entrada más estudiados son la decisión dicotómica entre filial de propiedad absoluta (*wholly-owned subsidiary*) y joint venture, han encontrado 16 tipos de modos

de entrada: propiedad total (definida al 80%, 95% y 100% de propiedad del capital), joint venture de capital, joint venture contractual, propiedad en base a nivel de participación en el capital, contrato, licencia, agente, joint venture mayoritario, joint venture minoritario, exportación, con participación en capital, sin participación en capital, contrato de gestión, franquicia, operaciones cooperativas, y distribuidor. Otros autores (Datta, Herrmann, & Rasheed, 2002) también agregan modos de inversión extranjera directa, como inversiones nuevas (*greenfield)* o adquisiciones.

Por último, Brouthers y Hennart (2007) explican que existen dos corrientes principales al momento de determinar los modos de entrada y caracterizar entre contratos, joint ventures y filiales de propiedad absoluta. La primera, es aquella que ubica a los modos en relación a los niveles de control, compromiso y riesgo, donde, por ejemplo, las filiales de propiedad absoluta concentrarían los mayores niveles de las tres variables. En base a esta perspectiva diversos autores han propuesto diversas tipologías y explicaciones de los modos de entrada elegidos por las firmas (Anderson & Gatignon, 1986; Hill et al., 1990). La segunda corriente, acuñada por Hennart (1988a, 1989, 2000) (Citado en Brouthers & Hennart, 2007), y aplicada por, por ejemplo, Zhao et al. (2004), clasifican a los modos en dos grandes categorías, propiedad y contratos. En este caso las joint ventures y las filiales de propiedad absoluta se ubicarían en la primera categoría. En este caso, explican, la distinción principal se realiza en base a la forma de “remunerar a los proveedores de insumos” (Brouthers & Hennart, 2007, p. 397).

3. Metodología

El universo de estudio se obtuvo de la base de datos de la Oferta Exportable de Santa Fe Global, dependiente del Ministerio de Producción de la Provincia de Santa Fe, de la cual se recabaron datos de 1115 empresas. Luego, mediante consultas telefónicas, y también la constatación de información sobre actividad impositiva, se filtraron empresas que no se encontraban realizando actividades o, estando activas, no exportan ni planeaban exportar. De esta manera, se redujo la cantidad de empresas presumiblemente exportadoras a un total de 976, y se calculó un tamaño de muestra representativa de 141 empresas.

El relevamiento se realizó mediante un cuestionario cerrado suministrado digitalmente, donde se incluyó un seguimiento telefónico. Finalmente se obtuvo un total de 151 respuestas válidas utilizadas para la realización del presente trabajo. Para el análisis de los datos obtenidos se utilizó estadística descriptiva y se elaboraron representaciones

gráficas para simplificar la información. También se definió un modelo de análisis y se realizó un análisis Probit al contar con una variable dependiente binaria.

4. Resultados

4.1 Características generales

Para clasificar a las empresas en micro, pequeñas, medianas y grandes, se consultó sobre número de empleados y se cruzó con información sobre la actividad principal realizada. Observamos que el 34% de las empresas encuestadas son micro, seguidas en un 40% por las pequeñas, luego con un 25% las medianas, y solo un 1% de grandes. En cuanto a la distribución por actividad principal realizada, el 80% de las empresas pertenecen al sector industrial, seguida en un 10% por el sector comercio.

El 66% de las empresas afirma haber exportado durante el 2018 y el 71% planea exportar durante el 2020. Sin embargo, de aquellas que exportaron, el 80% exportó menos de un tercio de su producción durante dicho periodo, y solo el 8% más de dos terceras partes de su producción anual. Asimismo, pudimos observar que el 31% de las empresas realizó su primera exportación antes del año 2000, luego, el 38% durante la década siguiente, y el 30% restante dentro de la última década.

Al consultar sobre los destinos de las exportaciones, podemos ver que, en promedio, del total de exportaciones, el 68% tiene como destino algún país del Mercosur, el 8% Norteamérica, el 13% el resto de América, y el 8% países europeos.

4.2 Herramientas y actividades con otros organismos

De las herramientas más utilizadas para ingresar a un nuevo mercado, la elegida como la principal por las empresas exportadoras son los viajes personales al exterior, le sigue en un segundo puesto las herramientas digitales, tales como la página web y los correos electrónicos. En tercer puesto se ubican tanto las ferias comerciales internacionales como las misiones comerciales, luego las misiones inversas y, por último, la utilización de *brokers* o intermediarios.

En esta línea, el 52% afirma haberse vinculado durante el 2018 con algún organismo gubernamental, universidad, cámaras o agrupaciones afines, con el fin de fomentar las exportaciones. Dentro de las actividades realizadas con dichos organismos, encontramos con un 53% misiones comerciales, con un 49% las ferias internacionales, le siguen las misiones inversas y las relaciones con embajadas, ambas con el 35%,

luego capacitaciones varias con el 32% y, por último, el acceso a *brokers* con el 8%. Por otro lado, de aquellas empresas que no realizaron ninguna actividad de este tipo con otros organismos, el 46% respondió que fue debido a falta de interés o no ser necesario por el momento, el 44% por no conocerlas, y el 12% por no cumplir con los requerimientos para poder participar.

Del total de empresas relevadas, el 77% afirma tener interés de vincularse con los programas del sector público para fomentar las exportaciones en el 2020. Y al consultar sobre los programas existentes de fomento a las exportaciones que conocen o conocen y usan, vemos que los programas menos conocidos son Argentina Exporta y Buy Argentina. Por otro lado, los más conocidos y utilizados son Exporta Simple y el programa provincial, Santa Fe Global.

4.3 Modos de entrada

En cuanto a las estrategias de inserción a mercados externos, se preguntó cuál utilizaron en el último mercado externo al que ingresaron, donde observamos que el 88% utiliza la exportación directa, y el resto de los modos de entrada son elegidos en bajas proporciones, como los *joint ventures* (4%), las exportaciones indirectas (3%), filiales de propiedad absoluta (2%), oficina de venta propia en el extranjero (1%), franquicia (1%) y operaciones por proyecto (1%).

4.4 Modelo econométrico

Para el modelo econométrico, se definió como variable dependiente a si la empresa se ha vinculado o no con un organismo de fomento a las exportaciones. Por otro lado, para las variables dependientes, se seleccionaron tamaño de la empresa, experiencia exportadora, performance del modo de entrada, existencia de recursos humanos destinados al área de comercio exterior, y el haber contado o no con financiamiento bancario (Tabla 1).

Variable	Definición
Vinculos	Variable dependiente discreta que toma valor 1 si la empresa se vinculó con otras instituciones para fomento de sus exportaciones y 0 si no lo hizo

MPerf	Variable discreta, que mide *performance* de la empresa en el último ingreso a un mercado externo en base a escala Likert sobre nivel de ventas según expectativas
Peq	Variable binaria, que toma valor 1 si la empresa clasifica como pequeña según cantidad de empleados y sector
Med	Variable binaria, que toma valor 1 si la empresa clasifica como mediana según cantidad de empleados y sector
Experiencia	Variable continua, que mide la cantidad de años desde la primera exportación hasta el año 2019
RRHH	Variable binaria, que toma valor 1 si la empresa cuenta con personal destinado específicamente al área de comercio exterior
Financ	Variable binaria, que toma valor 1 si la empresa tomó financiamiento bancario para la actividad exportadora

Tabla 1. Definición de variables

En la Tabla 2 podemos ver los resultados del modelo Probit estimado con el fin de definir variables que afecten la vinculación con organismos de promoción de las exportaciones por parte de las pymes relevadas. Las variables explicativas significativas son: *performance* de la empresa y recursos humanos destinados al comercio exterior, con un $\alpha = 0{,}05$ (5% de error); y tamaño de la empresa y financiamiento con un $\alpha = 0{,}10$ (10% de error).

En cuanto a la *performance* de la empresa en el último mercado que ingresó, vemos que por cada punto de mayor desempeño hay un 32% más de probabilidades de vincularse con organismos de promoción a las exportaciones. Por su parte, aquellas pymes que cuentan con recursos humanos dedicados exclusivamente al área de comercio exterior cuentan con un 62% de mayores probabilidades de vincularse con dichos organismos.

Los signos obtenidos en relación al tamaño de la empresa dan lugar a realizar un análisis más profundo sobre los datos obtenidos a este respecto, ya que contradice la teoría,

donde la relación entre tamaño de empresa y articulación con organismos o programas de fomento suele ser directa, no inversa.

Por último, aquellas empresas que accedieron a financiamiento bancario tendrían un 68% mayor de probabilidad de vincularse con organismos de fomento a las exportaciones.

	Coef	Std. Err.	Z	P > z	[95% Conf. Interval]	
MPerf	0.3249	0.1393	2.33	0.020	0.0518	0.5980
Peq	-0.6806	0.3949	-1.72	0.085	-1.4547	0.0935
Med	-0.7401	0.4127	-1.79	0.073	-1.5491	0.0689
Experiencia	-0.0044	0.0117	-0.38	0.703	-0.0274	0.0184
RRHH	0.6258	0.3199	1.96	0.050	-0.0013	1.2530
Financ	0.6827	0.3785	1.80	0.071	-0.0592	1.4247

Tabla 2. Resultados Probit

5. Conclusiones y reflexiones finales

Se pudo observar que, de las empresas relevadas, cuatro de cada cinco pertenecen al sector industrial y dos de cada cinco son de tamaño pequeño. Asimismo, dos tercios exportaron durante el 2018, y el 80% exportó menos de la tercera parte de su producción total, con destinos principales a algún país del Mercosur (68%), o del resto de América (21%). Esto ya nos da una idea de concentración de las exportaciones santafesinas, tanto a nivel sectorial, como de mercados de destino. También se observa que, dada la intensidad de exportaciones de nuestra provincia, un bajo número de empresas poseen una fuerte proporción de exportaciones sobre producción total, lo cual podría darnos indicios de que solo unas pocas empresas también concentran sus esfuerzos principalmente en la actividad comercial exterior.

En relación a la articulación con otros organismos para el fomento del comercio exterior, alrededor de la mitad de las empresas encuestadas respondió haberse vinculado, donde las actividades principales realizadas fueron las misiones comerciales y las ferias internacionales. Por otro lado, es interesante destacar que de aquella otra mitad de empresas que no realizaron actividades con otros organismos, el 44% respondió no conocer los programas vigentes de este tipo. En particular, de los programas gubernamentales de fomento a las exportaciones, el 64% de las empresas no conoce Argentina Exporta y el 62% Buy Argentina; porcentajes altos para programas de incidencia a nivel nacional. A su vez, el programa provincial de Santa Fe Global fue el más conocido, seguido luego por Exporta Simple.

En cuanto a la estrategia elegida como modo de entrada en el último mercado externo que ingresaron, observamos una marcada predilección por la exportación directa (88%). La exportación directa es la forma más básica de entrada, la cual nos da una idea de estrategia contractual que implica un bajo compromiso de recursos en comparación al resto de las modalidades y, por lo tanto, un menor riesgo de inversión. Sin embargo, este modo de entrada también implica un bajo nivel de control general, en particular sobre el producto y sobre la relación con el cliente. Esta elección demuestra que la mayoría de las empresas no han estado dispuestas a realizar fuertes compromisos de recursos en sus ingresos a nuevos mercados, sin importar que tal elección implique una menor estabilidad de sus actividades externas en el tiempo.

Los resultados del modelo Probit dan cuenta de relaciones directas entre la vinculación con organismos de fomento a las exportaciones y variables como *performance*, disponibilidad de empleados dedicados al comercio exterior, y acceso a financiamiento bancario. Esto abre nuevas interrogantes sobre causalidad, en el sentido de, por ejemplo, si el acceso al financiamiento incrementa la articulación con los organismos de fomento, o viceversa; oportunidad de estudio que podrán abordar investigaciones futuras.

Hemos podido observar que las pymes exportadoras santafesinas continúan presentando desafíos, ya sea por encontrar ciertos niveles de concentración o por desconocimiento de las mismas de algunas herramientas de promoción de las exportaciones. Sin embargo, también se observa que existen ciertas relaciones virtuosas en cuanto a desempeño o financiamiento y vinculación con organismos de fomento a las exportaciones. En este sentido, las políticas que apunten al desarrollo de las pymes exportadoras deberán tomar como centrales estos desafíos de vinculación y

efectividad de los programas ofrecidos, al momento de querer generar impactos concretos y duraderos en las empresas exportadoras y, así, en el resto de la economía argentina.

6. Bibliografía

Agarwal, S., & Ramaswami, S. N. (1992). Choice of Foreign Market Entry Mode: Impact of Ownership, Location and Internalization Factors. *Journal of International Business Studies*, *23*(1), 1–27. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/154882

Andersen, O. (1997). Internationalization and Market Entry Mode: A Review of Theories and Conceptual Frameworks. *Management International Review*, *37*, 27–42. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/40228431

Anderson, E., & Gatignon, H. (1986). Modes of foreign entry: A transaction cost analysis and propositions. *Journal of International Business Studies*, *17*(3), 1–26.

Bernard, A. B., & Jensen, J. B. (1999). Exceptional exporter performance: Cause, effect, or both? *Journal of International Economics*, *47*(1), 1–25.

Brouthers, K. D., & Hennart, J. F. (2007). Boundaries of the firm: Insights from international entry mode research. *Journal of Management*, *33*(3), 395–425. https://doi.org/10.1177/0149206307300817

Damijan, J. P., Kostevc, Č., & Polanec, S. (2010). From innovation to exporting or vice versa? *The World Economy*, *33*(3), 374–398. Retrieved from http://www.econ.kuleuven.be/licos

Datta, D., Herrmann, P., & Rasheed, A. (2002). Choice of foreign market entry modes: Critical review and future directions. In *Advances in International Management* (Vol. 14, pp. 85–153).

Delgado, M. A., Farinas, J. C., & Ruano, S. (2002). Firm productivity and export markets: a non-parametric approach. *Journal of International Economics*, *57*(2), 397–422.

Golovko, E., & Valentini, G. (2011). Exploring the complementarity between innovation and export for SMEs’ growth. *Journal of International Business Studies*, *42*, 362–380.

Haddoud, M. Y., Jones, P., & Newbery, R. (2017). Export promotion programmes and SMEs’ performance: Exploring the network promotion role. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, *24*(1), 68–87.

Hill, C. W. L., Hwang, P., & Kim, W. C. (1990). An eclectic theory of the choice of international entry mode. *Strategic Management Journal*, *11*(2), 117–128.

Ito, K. (2011). Sources of Learning-by-Exporting Effects: Does exporting promote innovation? (Japanese). *Research Institute of Economy*.

Love, J. H., & Roper, S. (2015). SME innovation, exporting and growth: A review of existing evidence. *International Small Business Journal*, *33*(1), 28–48.

Martincus, C. V., Carballo, J., & Garcia, P. M. (2012). Public programmes to promote firms' exports in developing countries: Are there heterogeneous effects by size categories? *Applied Economics*, *44*(4), 471–491.

Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2011). Global value chains meet innovation systems: are there learning opportunities for developing countries? *World Development*, *39*(7), 1261–1269.

Revale, H. J., Curbelo, F., & Ascúa, R. (2018). Características de pymes exportadoras: caso Provincia de Santa Fe. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, *6*(1), 3–23.

Sharma, V. M., & Erramilli, M. K. (2004). Resource-based explanation of entry mode choice. *Journal of Marketing Theory and Practice*, *12*(1), 1–18. https://doi.org/10.1080/10696679.2004.11658509

Spence, M. M. (2003). Evaluating export promotion programmes: UK overseas trade missions and export performance. *Small Business Economics*, *20*(1), 83–103.

Wagner, J. (2007). Exports and Productivity: A survey of the evidence from firm level data. *The World Economy*, *30*(1), 60–82.

Welch, L. S., Benito, G. R. G., & Petersen, B. (2008). *Foreign Operation Methods: Theory, analysis, strategy*. Edward Elgar Publishing.

Zhao, H., Luo, Y., & Suh, T. (2004). Transaction cost determinants and ownership-based entry mode choice: A meta-analytical review. *Journal of International Business Studies*, *35*(6), 524–544. https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8400106

ASOCIACIONES EMPRESARIALES ARGENTINAS Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES ORGANIZACIONALES DE SUS AFILIADOS

Leonardo Gastón Escudero
Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS
lescudero_23@yahoo.com.ar

Introducción

Las asociaciones empresariales, comúnmente llamadas cámaras empresarias, son un actor participante en los sistemas productivos junto con asociaciones sindicales y el estado, discuten las formas de organización de la producción en todos sus aspectos, el empleo, los procesos de producción de bienes y servicios, la tecnología, los costos, la formación técnico profesional, los salarios, las políticas públicas y desarrollo de infraestructura, etc. Su función principal es la representación gremial de los intereses de las empresas afiliadas y esto es mucho más que negociar paritarias una vez al año. Su rol y funciones como articuladoras territoriales y representante gremial abarcan un amplio campo de tareas. Como sujeto organizacional articulan y forman alianzas estratégicas con otras organizaciones del ámbito público y privado, crean instituciones educativas y fundaciones, representan intereses en las esferas legislativas y ejecutivas, pero también llevan la responsabilidad de generar soluciones organizacionales a problemáticas del sistema productivo en el que actúan. Cualquier tipo de diálogo que pretenda abordar temas de índole económica, productiva y social, debería incluir a las asociaciones empresariales como interlocutores.

Los estudios y debates sobre este tipo de organizaciones se plantean sobre la acción colectiva organizada para construir consensos entre las diferentes empresas afiliadas, redefinir intereses individuales de éstas y reconstruirlos en un interés colectivo común que represente las necesidades del sector o región económica. Las asociaciones empresarias ocupan un lugar central en los procesos de cambio político y económico, esto se debe a que son los propios empresarios, como clase, quienes controlan los principales resortes de la actividad económica. Dicha acción colectiva organizada se divide en una acción política y otra acción económica. En su acción política las asociaciones empresariales despliegan estrategias para influir en el ámbito de sus relaciones políticas institucionales. En general son dirigidas hacia el Estado, buscando presionar para obtener respuestas institucionales a las principales demandas. En su acción económica emprenden acciones que resultan esenciales para el funcionamiento

del modelo económico vigente, decisiones microeconómicas relacionadas con el manejo del capital, como las vinculadas con la inversión, la liquidación de divisas (en el caso de los exportadores), el manejo de precios, la venta de activos.

Existe una tercera acción de las asociaciones empresariales que se vincula con su contribución al desarrollo de los sistemas productivos, poniendo el foco en sus empresas afiliadas, una respuesta hacia adentro del sector económico. Estas son funciones de articulación que se focalizan en la co-construcción de capacidades organizacionales de las empresas afiliadas, cómo ayudan a crecer a las unidades productivas para que puedan fortalecer el sistema productivo. Esta acción se enmarca dentro de las funciones de articulación que complementan las funciones tradicionales de la acción económica y colectiva.

Frente a los cambios en los sistemas productivos, pasa a ser valioso cómo las asociaciones empresariales interpretan dichos cambios y mediante sus ámbitos de acción buscan proponer soluciones a las problemáticas del sector que representan. En este contexto se abren dos escenarios, por un lado aquellas que solo se vinculan con sus afiliados mediante la representación gremial y alguna provisión de servicios, y un segundo escenario donde encontramos asociaciones empresariales que se involucran para generar un valor agregado al sistema y desarrollan funciones de articulación con sus afiliados en la co-construcción y fortalecimiento de capacidades organizacionales para éstas. La acción de fortalecimiento de capacidades organizacionales que las asociaciones empresariales co-construyen con sus empresas afiliadas, entiéndase éstas como estrategias que permitan a sus afiliados adquirir habilidades como el desarrollo de tecnologías, formación profesional de cuadros técnicos y gerenciales, desarrollo de nuevos productos, formación de alianzas estratégicas, entre otras, irán moldeando su identidad y vínculo con sus empresas afiliadas.

Concretizando, el foco de este trabajo de investigación está puesto en indagar en qué medida y en qué sentido las asociaciones empresariales seleccionadas articulan acciones y contribuyen en la co-construcción y fortalecimiento de las capacidades organizacionales de sus afiliados, establecer los principales beneficios que se dan en el sistema productivo cuando existe trabajo conjunto en el fortalecimiento de capacidad organizacional entre asociaciones empresariales y afiliadas y también en mapear actores externos que incidan en el fortalecimiento y co-construcción de capacidades organizacionales de las empresas afiliadas.

Desarrollo

Para profundizar este análisis, es necesario precisar las funciones efectivamente desempeñadas por las asociaciones empresariales, particularmente vamos a focalizarnos en organizaciones del sector industrial plástico y de las industrias culturales. En los estudios de estas organizaciones se indagarán sobre la relación con sus empresas afiliadas pero también la capacidad de trabajo interorganizacional que tienen estas asociaciones, esto puede verse en concreción de alianzas estratégicas, intervenciones en la conformación de clusters y el ase en cuanto al desarrollo de capacidades organizacionales en las empresas y en menor medida, cómo fomentan la creación de nuevas unidades empresas en los sectores donde operan.

De esta forma es posible identificar las acciones que desarrollan las asociaciones para fortalecer el sistema productivo, estas funciones apuntan a la generación de bienes colectivos que beneficien a los afiliados y produzcan externalidades positivas que mejoren el desempeño del sistema productivo en su conjunto, mediante modalidades de implementación que contemplan el desarrollo de proyectos de larga duración, usualmente impulsados en el marco de estrategias de fomento más complejas que, a menudo, contemplan la participación de instituciones de tipo académico o gubernamental, externas a las asociaciones empresariales, entre ellos están los centros permanentes de formación de personal técnico o gerencial, centros de apoyo a las empresas en materias de gestión, laboratorios para el testeo de productos, centros de investigación y desarrollo de tecnologías avanzadas.

Las potencialidades que puede aportar el trabajo de investigación son establecer un modelo de articulación entre las asociaciones empresariales y sus empresas afiliadas que nos lleve a pensar cómo se desarrolla el vínculo entre ambas organizaciones para trabajar en la co-construcción y fortalecimiento de capacidades organizacionales, exponiendo las ventajas para los sistemas productivos en lo referente a productos y servicios, empleo y relaciones con la comunidad que implican la cooperación empresa-asociación empresaria. Por otro lado, documentar los factores que inciden en la inacción entre las asociaciones empresariales y sus afiliados para fortalecer capacidades organizacionales y qué impacto tiene en el sistema productivo como punto de partida para el mejoramiento de la articulación empresa-asociación empresaria que pueda repercutir en la profesionalización del sistema productivo, como así también en la capacidad de adaptación a los cambios y mejoramiento de la calidad de productos, empleo e innovación tecnológica.

Las complejidades que presentan los antecedentes del problema están delineadas por la estructura de las asociaciones empresariales, la heterogeneidad y fragmentación que existe en Argentina. Al observar el mapa de asociaciones empresariales en la Argentina es posible interpretar dos realidades. Primero, existe una inmensa cantidad de cámaras dispersas por todos los sectores y actividades de la economía. En segundo lugar, las características de las asociaciones son tan diversas como el abanico de empresas que representan: las hay grandes y pequeñas, regionales y nacionales, ricas y pobres, de ramas modernas y atrasadas o también cámaras binacionales.

Luego se presenta otra característica no menor que incide en la problemática, el estado jurídico de las asociaciones empresariales, no se dispone una ley que las regule, se constituyen mayormente como asociaciones civiles, no hay un marco legal que estipule su funcionamiento como es en el caso de las organizaciones sindicales.

En definitiva, lo planteado hasta aquí nos presenta una oportunidad para estudiar a las asociaciones empresarias con sus características de diversidad y heterogeneidad, y la posibilidad de explicar el modo en que contribuyen al desarrollo de las empresas y el sistema productivo pero desde una posición que no es la simple representación gremial sino desde el fortalecimiento de capacidades organizacionales.

Conclusión

La necesidad de indagar sobre cómo las asociaciones empresariales intervienen en el fortalecimiento de capacidades organizacionales en sus miembros, tiene su propósito en explicar un modelo de articulación entre éstas y las unidades productivas. Cómo las asociaciones empresarias desempeñan estas funciones de articulación en el sector económico y cómo contribuyen al mismo, es un punto de partida interesante para comprender la actuación de este tipo de organizaciones en relación al crecimiento de las empresas. Sacar a las asociaciones empresarias de su función tradicional principal que es la representación gremial, y analizarlas como generadoras de crecimiento y desarrollo organizacional nos permite observarlas desde una perspectiva constructivista que se diferencia de la mirada tradicionalista.

La elección de los sectores de industrias culturales e industrial plástico, entre las múltiples posibilidades de elecciones que puedan existir, tiene su fundamento en que ambos sectores económicos contienen unidades productivas en contextos de cambio en los sistemas productivos y de servicios. Las industrias culturales en el sector editorial atraviesan una fuerte transformación motorizada por la digitalización de la palabra y el

desarrollo de las tecnologías de las comunicaciones. En cuanto al sector industrial plástico tiene una particularidad interesante, podemos denominarla la industria de industrias, debido a que es proveedor de insumos para la mayor parte del sector manufacturero. El sector de la industria plástica produce con procesos que constituyen una tecnología ya madura y estandarizada, bien difundida entre los productores.

No obstante, la aparición de nuevos materiales termoplásticos y la necesidad de lograr una mayor eficiencia productiva obliga a las empresas a renovar periódicamente su parque de maquinarias y equipos. También la a aparición de actividades productivas novedosas intensivas en el uso de plásticos diversos (informática y telecomunicaciones, principalmente) y el cambio en los hábitos de consumo (auge del supermercadismo, tecnificación del hogar y la oficina) que demandan nuevos productos plásticos, dan al sector una impronta de desarrollo permanente que debe ser acompañado con nuevas capacidades organizacionales.

Lo descripto brevemente del contexto de ambos sectores propuestos, sumado a la necesidad de estudiar a las asociaciones empresarias como potenciadoras de los sectores económicos mediante el fomento y desarrollo de sus afiliados, nos permitirá comprender con mayor precisión las funciones de articulación de estas organizaciones y abrirá el camino hacia el futuro para poder estudiar con posterioridad temas más avanzados, como la participación en políticas públicas y la promoción de estrategias locales de desarrollo.

Bibliografía

Beretta Curi, A. (2013). Del artesanado a los gremios industriales. Liberalismo y tensiones en la constitución de las primeras asociaciones patronales: el caso de la Liga Industrial (1879-1888). Revista de ciencias sociales, 5(24), 87-108. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/1581

Boscherini, F., N. Malet Quintar y G. Yoguel (1997), “Consideraciones acerca del ambiente y el desarrollo de capacidades innovativas de las firmas”, Informe de Coyuntura, Año 7, N° 70, Centro de Estudios Bonaerenses

Devlin, R. & Moguillansky, G. (2009a), Alianzas público: privadas: para una nueva visión estratégica del desarrollo, Santiago de Chile, CEPAL. --- (2009b), «Alianzas público-privadas como estrategias nacionales», CEPA.

Donato, V. (1999). El Mapa Territorial-Sectorial de las PyMI. Observatorio Permanente de las PyMIs Argentinas. Buenos Aires, Argentina

Dossi, Marina (2009). “La acción colectiva de la Unión Industrial Argentina en el período 1989-2002. Un análisis desde su dinámica organizativa-institucional”. Documentos de Investigación Social 10. Publicación electrónica. idaes/unsam.

E. Bravo, M. Dini y M. Rueda, (2020) “La contribución de las asociaciones empresariales al desarrollo de las políticas productivas: elementos para la elaboración de un marco analítico”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/13), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),

Fardelli Corropolesi C., Diaz D., Gonzalez N., Szlechter D. (2012) “Especificidades del proceso estratégico en PYMES Argentinas: un caso de estudio”, Buenos Aires, Argentinas, Revista SaberEs. Nº 4

Miranda Torrez, Julián (2015). El Modelo de las Capacidades Dinámicas en las Organizaciones. Investigación Administrativa, 44(116),81-93. [Fecha de Consulta 16 de Septiembre de 2020]. ISSN: 1870-6614. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4560/456044959005

FINANCIAMIENTO A EMPRESAS EXPORTADORAS SANTAFESINAS: NECESIDADES Y DESAFÍOS

Facundo Curbelo, Hernán Revale y Rubén Ascúa
Universidad Nacional de Rafaela.
facundo.curbelo10@gmail.com
hernanrevale@unraf.edu.ar
rubenascua@unraf.edu.ar

1. Introducción

La necesidad de una balanza comercial positiva a través de las exportaciones es y seguirá siendo meta principal de todo gobierno para recuperar la economía. (Griffith & Czinkota, 2012)

Es sabido que las pequeñas y medianas empresas de cualquier economía tienen un bajo potencial para realizar una actividad de exportación respecto a las grandes empresas, en gran parte debido a la falta de recursos y restricciones presupuestarias. Por un lado, los costos hundidos en los que incurren los exportadores son mayores que cualquier otra empresa - sea pyme o grande - con ventas en el mercado doméstico. Estos costos incluyen el acceso a la información de mercados externos (gustos y hábitos de consumo, tecnologías, etc.), adaptación del producto y el *packaging* de acuerdo a esos mercados, capacitación sobre normativa cambiaria y logística internacional, desarrollo de múltiples canales de comercialización, entre muchos otros. Las empresas que no pueden afrontar este tipo de gastos con recursos propios necesitan financiarlos.

Por otro lado, las actividades de comercio internacional demandan un mayor capital de trabajo, ante la necesidad de mayores niveles de inventarios de materia prima, productos en proceso y terminados (en el caso de industriales), tiempos logísticos de despacho a destino (vía marítima, aérea o terrestre) y crédito a clientes luego de la entrega de la mercadería o el servicio en suelo extranjero. Este mayor capital de trabajo implica una importante inmovilización de capital que también requiere ser financiado, ya sea con recursos propios o de terceros.

Por estos motivos, diversos autores afirman que la actividad de financiamiento es una de las principales restricciones que poseen las pymes a la hora de internacionalizar sus productos o servicios (Revale, Curbelo, & Ascúa, 2018) (Gezici, Orhangazi, & Yalçın, 2018). Esta situación evidencia una natural desventaja respecto a las empresas que destinan sus ventas únicamente al mercado doméstico. Como contrapartida, existen autores que demuestran que el financiamiento adecuado ayuda a aumentar las ventas por exportación (Treviño Ayala et al., 2012). Si las ventas generan mayor capital de

trabajo, el financiamiento terminaría siendo una variable constante para fortalecer el crecimiento de las empresas exportadoras.

En el plano nacional, durante la etapa de 2015 al 2018, las exportaciones de la Provincia de Santa Fe sufrieron una baja considerable respecto de los anteriores cuatro años debido a múltiples factores internos y externos. Según datos extraídos del IPEC[25] delegación Santa Fe, dos terceras partes de sus exportaciones corresponden a manufactura de origen agropecuaria, y solo un 18% corresponde a manufactura de origen industrial. Actualmente, la provincia cuenta con un total aproximado de 800 empresas exportadoras activas. Si bien el mayor volumen exportado corresponde a unas pocas grandes empresas con manufactura de origen agropecuario, existe un importante número de pequeñas y medianas empresas (pymes) que generan un importante volumen de exportación.

El objetivo del presente trabajo es determinar las variables con mayor incidencia en el acceso al financiamiento de las operaciones de exportación por parte de las empresas exportadoras de la provincia de Santa Fe. El mismo ayudará a determinar qué tipo de empresas se endeudan habitualmente y cuáles no, así como qué características tienen las empresas que financian sus exportaciones. Al establecer las principales características de los exportadores financiados es posible observar si el financiamiento es una limitante más a la hora de exportar. La contribución de este trabajo será esencial para lograr políticas públicas y lineamientos de financiación que potencien los esfuerzos de este universo.

2. Marco teórico

2.1 Barreras a la exportación

Las pequeñas y medianas empresas se encuentran con barreras o limitaciones a la hora de exportar sus productos o servicios. Estas barreras pueden ser reales o percibidas por los administradores, y pueden diferir de un país a otro, dependiendo de múltiples factores que tienen que ver con los administradores (Smith, Gregoire, & Lu, 2006). Las investigaciones dan cuenta de una relación negativa entre las barreras percibidas y el desempeño exportador, impactando en las decisiones estratégicas de internacionalización. (Sinkovics, Kurt, & Sinkovics, 2018) (Al-Hyari, Al-Weshah, & Alnsour, 2012). Algunos autores han demostrado que herramientas como Internet

[25] Instituto Provincial de Estadísticas y Censos

ayudan a disminuir esas barreras percibidas (culturales) (Hornby, Goulding, & Poon, 2002).

Leonidou (2004) clasificó las barreras como internas y externas, aduciendo que dependen largamente de la idiosincrasia de la administración y el entorno de la empresa. Por otro lado, los autores Al-Aali et al. (2012) observaron que las empresas con mayor experiencia en exportaciones tienen una menor percepción de barreras en cuestiones técnicas, costos y rentabilidad. De esta forma, observaron que tanto la experiencia como el compromiso pueden ayudar a sobrepasar las barreras percibidas por los administradores.

2.2 El capital de trabajo operativo y el desempeño

La financiación de las exportaciones implica la financiación del capital de trabajo necesario para exportar. El capital de trabajo operativo o CTO (sin incluir financiamiento) está compuesto por tres grandes rubros: las cuentas a cobrar a los clientes, los inventarios (materia prima, insumos, productos en proceso, productos terminados y productos de reventa) y las cuentas a pagar a los proveedores. De acuerdo a la literatura financiera, las empresas que pueden prescindir del CTO - o disminuirlo al mínimo indispensable - son las que revelan mejores resultados. Sin embargo, un mayor nivel de inventarios puede significar una mejora en las ventas de una empresa. Por tanto, se habla de un *trade-off* o equilibrio entre el CTO necesario y los resultados que se obtengan.

Habitualmente, el CTO se mide incorporando la variable tiempo, a través del ciclo de conversión del efectivo. Un ciclo largo puede implicar una mayor rentabilidad económica debido a mayores ventas. Esto puede ser cierto en la medida que el costo de un mayor inventario crece más rápido que los beneficios de tener esos inventarios y otorgar mayores créditos a los clientes.

Numerosos investigadores han demostrado el efecto del capital de trabajo sobre los resultados de las empresas. En líneas generales, aquellas empresas con un capital de trabajo mayor, con un ciclo de conversión del efectivo más largo, tienen un impacto negativo sobre sus resultados. El autor Riaño-Solano (2014) analizó la importancia de la administración del CTO como factor de criticidad para una correcta gestión financiera de la empresa, dado que influye en la rentabilidad de la misma. Deloof (2003), por su parte, investigó un gran número de empresas belgas y encontró que existe una relación negativa entre los resultados brutos y operativos con los días de cuentas a cobrar,

inventarios y cuentas a pagar de dichas empresas. De la misma manera, los autores García- Teruel y Martínez-Solano (2007) analizaron la performance de más de ocho mil empresas españolas durante una década, y demostraron la misma relación negativa entre resultados y días de ciclo de conversión del efectivo. En otras palabras, las empresas pueden crear valor para sus accionistas mejorando sus resultados al disminuir los días a cobrar y los inventarios.

Los autores Lazaridis y Tryfonidis (2006) observaron la misma relación negativa entre capital de trabajo y ciclo de conversión del efectivo, al analizar medio millar de empresas de capital abierto que cotizan en la bolsa de Atenas. Esta misma investigación fue continuada por los autores Gill, Biger y Mathur (2010) con un ejemplo de empresas norteamericanas manufactureras listadas en la NYSE, obteniendo la misma relación negativa. Además, los autores encontraron una relación positiva entre el ciclo de conversión del efectivo y la rentabilidad. Es decir, los administradores pueden crear valor para los accionistas al disminuir el número de días de cuentas a cobrar. La misma relación negativa entre el CTO y el ciclo de conversión del efectivo fue encontrada por Mathuva (2010) al analizar el desempeño de treinta empresas de Nairobi durante un periodo de quince años. El autor concluye que las empresas pueden crear valor reduciendo los días de cuentas a cobrar e inventarios. Sin embargo, también pueden crear valor sosteniendo determinados niveles de inventario y recibiendo créditos de sus proveedores, en la medida que no deteriore relaciones comerciales. Las empresas son capaces de conseguir ventajas competitivas sustentables por el uso eficiente de sus recursos, llevando al mínimo el ciclo de conversión del efectivo, y obteniendo mejores resultados. Misma relación negativa fue encontrada por los autores (Raheman & Nasr, 2007) al analizar noventa y cuatro empresas pakistaníes de capital abierto.

La literatura financiera da cuentas de una relación negativa entre rentabilidad y el capital de trabajo. Las empresas que exportan parte o todas sus ventas, por lo general, requieren de un mayor capital de trabajo. Esto se debe a los tiempos logísticos internacionales, desde contar con un mayor nivel de inventarios de seguridad para garantizar las exigencias de entregas internacionales, hasta el otorgamiento de crédito a clientes que reciben su mercadería o servicios con un amplio plazo de tiempo por los traslados internacionales. La actividad exportadora es, por tanto, demandante de capital de trabajo peligrando la rentabilidad de las empresas.

2.3 Financiación del capital de trabajo para exportar

Las políticas de financiación, tanto desde el sector financiero como de la administración pública, deben reflejar una interconexión necesaria con las empresas que requieren financiar sus actividades exportadoras. Las entidades de crédito buscan exportadores que se alejen del riesgo y con prometida capacidad de repago, en lugar de empresas con marcadas estrategias de crecimiento a través de la innovación y asumiendo riesgos. (Griffith & Czinkota, 2012)

Berger y Udell (1998) descubrieron que las Pymes, a diferencia de las grandes empresas, tienen su principal fuente de financiación dentro del negocio, incluyendo a familiares y amigos. Como segundo paso, reciben su financiamiento del sector privado (mayormente bancos) en lugar del mercado público (mercado de capitales). La mayor cantidad de Pymes son administradas por sus propios dueños, minimizando el conflicto de agentes que se da en las grandes empresas. Brinks et al (1992 buscar) hablan de las asimetrías de la información con la que cuentan los bancos a la hora de entregar créditos a pymes, conociendo sus mayores costos hundidos. Existen muy pocas agencias que califican el riesgo. La asimetría se da cuando buenos proyectos son rechazados y malos proyectos son aceptados.

La literatura nos enseña con vehemencia que las pymes con mejor acceso al financiamiento tienen mayores probabilidades de exportar. Los autores Abor, Agbloyor, & Kuipo (2014) explican que las pymes requieren de fondos para afrontar gastos fijos por exportación, costos de marca (*branding*) y mayores niveles de calidad. El acceso al financiamiento permite a las pymes aumentar la probabilidad de exportar aumentando las ventas, ganancias, competitividad, participación del mercado y conciencia tecnológica. Según los autores, las pymes más antiguas, más productivas y más grandes tienen mayor probabilidad de incursionar en los mercados extranjeros. Autores como Baumann y Braga (1988) han demostrado la utilidad que los subsidios a la financiación de exportaciones tienen sobre el volumen exportado.

3. Metodología

El universo del presente estudio estuvo enfocado en la provincia de Santa Fe, tomando como base de datos las empresas exportadoras contenidas en la Oferta Exportable de Santa Fe Global, dependiente del Ministerio de Producción de la Provincia de Santa Fe, de la cual se recabaron datos de 1115 empresas. La segunda clasificación se realizó mediante consultas telefónicas e información disponible en la web para indagar sobre la actividad impositiva particular, filtrando aquellas empresas que no se encontraban activas o, estando activas, no exportan ni planeaban exportar. De esta manera, se

redujo la cantidad de empresas presumiblemente exportadoras a un total de 976, convirtiéndose en el número de la población.

Al tratarse de una población finita inferior a 5.000, se utilizó la Ecuación 1 para el cálculo de la muestra. De esta manera se obtuvo un tamaño de muestra de 141 empresas.

Ecuación 1

$$n = \frac{z^n \times p \times q \times N}{(\mathrm{N} - 1) \times E^2 + z^2 \times p \times q}$$

Donde: n: tamaño de la muestra; Z: z de la distribución normal estándar asociado al nivel de confianza para el error (1,28, confianza 90%); p: proporción en la población (0,5)

q = 1-p (0,5); N: tamaño de la población (1117); E: error de muestreo admisible (5%).

El relevamiento se realizó durante 2019 respecto a la situación vivenciada en 2018, mediante un cuestionario cerrado suministrado digitalmente, a través de un seguimiento telefónico. Finalmente se obtuvo un total de 151 respuestas válidas utilizadas para la realización del presente trabajo.

4. Resultados

Como se observa en la Figura 1, las empresas encuestadas coincidieron en un 62% en que una mejor oferta de financiamiento por parte de la provincia de Santa Fe contribuiría a mejorar las exportaciones, seguidas por una mejora en la inteligencia comercial (49%) y una mayor facilidad a la hora de gestionar trámites de exportación (47%).

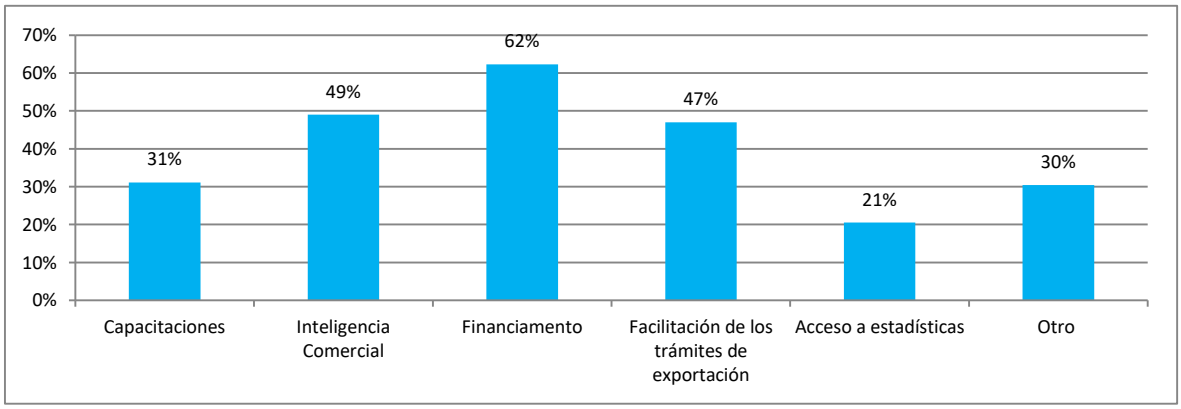


Figura 1 Necesidades para mejorar el financiamiento exportador

Por otro lado, al consultar sobre las principales barreras a la hora de acceder al financiamiento para exportar, los encuestados respondieron como principal factor las

altas tasas de interés (76%), seguido de una importante incertidumbre acerca del sistema financiero (58%) y una aversión al endeudamiento en moneda extranjera, con riesgo cambiario implícito, altos requerimientos de garantías y costos de transacción (30%), observable en la Figura 2.

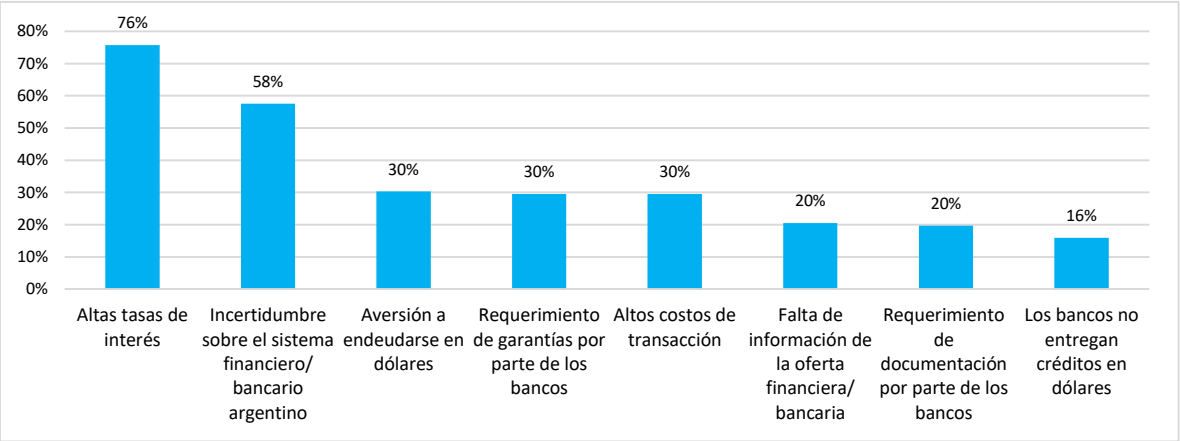


Figura 2 Principales barreras observadas

Al consultar a las empresas encuestadas sobre cuáles fueron los factores que priorizaban a la hora de sacar un préstamo, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1 Factores a la hora de sacar un préstamo para exportar

Prioridad	Factores
1	Tasa de interés
2	Plazo de duración
3	Amortización (devolución del capital, mensual, trimestral, anual, etc.)
4	Garantías exigidas
5	Atención personalizada

La Tabla 1 muestra que la tasa de interés fue el factor de mayor prioridad al sacar un

préstamo para exportación escogido por los encuestados, seguido del plazo de duración y el sistema de amortización o devolución del capital.

Por otro lado, al consultar a las empresas encuestadas sobre cuál fue la porción del endeudamiento total de cada empresa destinada únicamente a exportaciones, los resultados fueron relevantes. La figura 3 muestra que el 72% de los encuestados no tenía ninguna deuda por exportaciones; seguido de un 8% que tiene menos de un cuarto de su deuda por exportaciones y un 5% que tiene entre un cuarto y la mitad de su deuda. El resto de datos no son significativos.

Finalmente, de aquellas empresas que financiaron sus exportaciones durante el periodo analizado, más de la mitad (52%) lo hicieron a través de entidades privadas, y solo un cuarto (26%) del total se financiaron a través de bancos públicos (Figura 4).

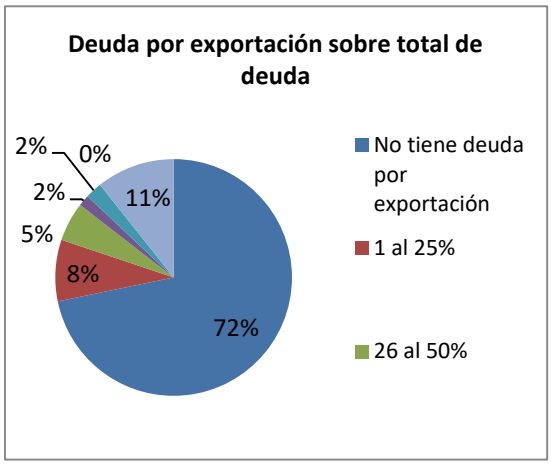


Figura 3 Deuda por exportación s/ total de deuda

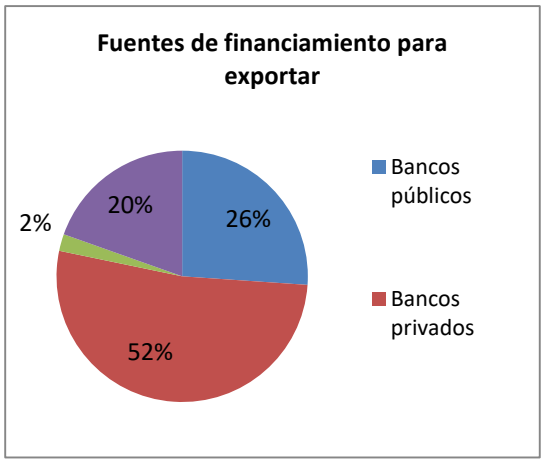


Figura 4 Fuentes de financiamiento para exportar

5. Conclusiones y discusiones finales

La literatura financiera afirma que aquellas empresas que se embarcan en la apertura de mercados internacionales poseen tanto nuevas ventajas como nuevas complicaciones. La posibilidad de diversificar sus clientes y minimizar riesgos en mercados nacionales es muy importante en la ecuación. Sin embargo, la necesidad de contar con un mayor capital de trabajo sugiere un mayor financiamiento, afectando directamente la rentabilidad. Muchos autores han dado cuenta de la relación negativa entre el capital de trabajo y rentabilidad. Por este motivo resulta de gran importancia el acompañamiento y apoyo del sector público para garantizar la sustentabilidad de las exportaciones de las empresas.

Las empresas exportadoras de la provincia de Santa Fe, dan cuenta de la prioridad y necesidad de acceder al mercado financiero sin ninguna dificultad para poder sustentar el crecimiento de sus exportaciones, reflejado en las respuestas. La necesidad de financiamiento, inteligencia comercial y simplificación y asistencia en los trámites de exportación fueron el orden de los temas más importantes solicitados por las empresas al sector público. Asimismo, los encuestados expresaron que las principales barreras para acceder al financiamiento de sus exportaciones durante el 2018 fueron las altas tasas de interés y la incertidumbre del sistema financiero. Siendo que la tasa de interés el principal factor a la hora de decidir endeudarse por parte de las empresas, seguido del plazo de duración y el sistema de amortización del capital.

Un dato importante que surge del presente trabajo es que casi un tercio de las empresas encuestadas no financian sus exportaciones debido a alguno de los motivos citados anteriormente. Y aquellas empresas que sí se financian, lo hacen en su mayoría a través de bancos privados. Los datos obtenidos en este trabajo demuestran las necesidades de las empresas exportadoras santafesinas, a fin de recibir asistencia por parte de entidades del sector público y privado para acceder a financiamiento adecuado para sus exportaciones. Además, la importancia de garantizar un sistema financiero seguro y ágil con costos que permitan sostener las exportaciones a largo plazo sin afectar la rentabilidad. El campo de trabajo es amplio y la correcta integración de ambos sectores permitirá el crecimiento económico a largo plazo de la economía provincial.

6. Bibliografía

Abor, J. Y., Agbloyor, E. K., & Kuipo, R. (2014). Bank finance and export activities of Small and Medium Enterprises. *Journal of Advanced Research*, (December). https://doi.org/10.1016/j.rdf.2014.05.004

Al-Aali, A., Lim, J.-S., & Al-Aali, H. (2012). Perceived export barrier differences among exporters: Less developed economy evidence. *African Journal of Business Management*, *6*(36). https://doi.org/10.5897/ajbm11.917

Al-Hyari, K., Al-Weshah, G., & Alnsour, M. (2012). Barriers to internationalisation in SMEs: Evidence from Jordan. *Marketing Intelligence and Planning*, *30*(2), 188–211. https://doi.org/10.1108/02634501211211975

Baumann, R., & Braga, H. (1988). Export Financing in LDCs: The Role of Subsidies for Export Performance in Brazil. *World Development*, *16*(7), 821–833.

Berger, A. N., & Udell, G. F. (1998). The economics of small business finance : The roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle. *Journal of Banking and Finance*, *22*, 613–673.

Deloof, M. (2003). Does Working Capital Management Affect Profitability of Belgian Firms? *Journal of Business Finance & Accounting*, *30*(3–4).

García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2007). Effects of working capital management on sme profitability *. *International Journal of Managerial Finance*, *3*(2), 164–177.

Gezici, A., Orhangazi, Ö., & Yalçın, C. (2018). Exports and Financing Constraints Evidence from Turkey. *Review of Middle East Economics and Finance*, 1–11. https://doi.org/10.1515/rmeef-2017-0024

Gill, A., Biger, N., & Mathur, N. (2010). The Relationship Between Working Capital Management And Profitability: Evidence From The United States. *Business and Economics Journal*, *2010*, 1–9.

Griffith, D. A., & Czinkota, M. R. (2012). Release the constraints : Solving the problems of export financing in troublesome times. *Business Horizons*, *55*(3), 251–260. https://doi.org/10.1016/j.bushor.2012.01.003

Hornby, G., Goulding, P., & Poon, S. (2002). Perceptions of Export Barriers and Cultural Issues : the Sme E- Commerce Experience. *Journal of Electronic Commerce Research*, *3*(4), 213–226. Retrieved from http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.125.983&rep=rep1&type=pdf

Lazaridis, I., & Tryfonidis, D. (2006). The relationship between working capital management and profitability of listed companies in the Athens Stock Exchange. *Journal of Financial Management and Analysis*, *19*(1).

Leonidou, L. C. (2004). An Analysis of the Barriers Hindering Small Business Export Development. *Journal of Small Business Management*, *42*(3), 279–302.

Mathuva, D. (2010). The Influence of Working Capital Management Components on Corporate Profitability: A Survey on Kenyan Listed Firms. *Research Journal of Business Management*, *4*(1), 1–11.

Raheman, A., & Nasr, M. (2007). Working Capital Management And Profitability – Case Of Pakistani Firms. *International Review of Business Research Papers*, *3*(1), 279–300. Retrieved from http://www.bizresearchpapers.com/Paper 19.pdf

Revale, H. J., Curbelo, F., & Ascúa, R. (2018). Características de pymes exportadoras: caso Provincia de Santa Fe, Argentina. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*, *6*(1), 3–23.

Riaño-Solano, M. (2014). *Administración Del Capital De Trabajo, Liquidez Y Rentabilidad En El Sector Textil De Cúcuta, Periodo 2008-2011*. *19*(1), 86–98.

Sinkovics, R. R., Kurt, Y., & Sinkovics, N. (2018). The effect of matching on perceived export barriers and performance in an era of globalization discontents: Empirical evidence from UK SMEs. *International Business Review*, *27*(5), 1065–1079. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2018.03.007

Smith, D., Gregoire, P., & Lu, M. (2006). Managers ’ Perceptions of Export Barriers: A Cross-Cultural Perspective of Service Firms. *Journal of Transnational Management*, *12*(1). https://doi.org/10.1300/J482v12n01

Treviño Ayala, M., Villalpando Cadena, P., Lozano Treviño, D., Treviño Ayala, R., Barragán Codina, J., & Flores Estrada, M. (2012). Obtención de Financiamiento para Pymes Exportadoras de Nuevo León (Obtaining Financing for SME’s of Nuevo Leon). *Innovaciones de Negocios*, *9*(17), 149–176. Retrieved from http://www.web.facpya.uanl.mx/rev_in/Revistas/9.1/A8.pdf

DINÁMICA RECIENTE Y DESAFÍOS PRODUCTIVOS DEL SECTOR COMERCIAL EN ROSARIO Y SU REGIÓN[26].

Ghilardi, María Fernanda, Yoya, María Alejandra y Zabala, Pablo Andrés
Instituto de Investigaciones Económicas – Facultad de Ciencias Económicas y Estadística UNR.
fghilardi@fcecon.unr.edu.ar

Introducción

El sector Comercio tiene importancia en la economía de Rosario y su región pues genera alrededor de un tercio de su Producto Bruto Geográfico y posee importantes interrelaciones con otras actividades. Al tratarse de un área metropolitana fuertemente urbanizada, la concentración de actividades comerciales es mayor que en otros ámbitos geográficos.

La dinámica del sector, tanto a nivel nacional como regional, refleja en parte lo ocurrido con el consumo privado, aunque a nivel regional no se cuenta con la estimación de dicho agregado. Es por ello que, si bien la economía en su conjunto empieza a mostrar síntomas de estancamiento desde 2011, en el caso del sector comercio su valor agregado crece hasta el año 2013 y luego muestra oscilaciones y una significativa caída en 2016 y 2018. Por otra parte, los puestos de trabajo en este sector son los únicos que exhiben un aumento progresivo durante todo el período de trece años que va desde 2004 a 2017. La crisis y recesión de 2018 y 2019 y la actual pandemia por COVID 19, cuyos efectos últimos sobre la economía aún se desconocen, ponen en evidencia y aceleran algunas tendencias que venían observándose a nivel mundial.

Para la OMC (2010) estos cambios se relacionan con, i) creciente concentración en grupos económicos para aprovechar economías de escala y diversificación y para tener mayor poder frente a grandes productores; ii) mayor integración vertical, donde el eslabón minorista ha pasado a desempeñar un mayor protagonismo en la cadena por reunir información sobre el comportamiento de los consumidores; iii) creciente penetración de las tecnologías de información y comunicaciones (TICs) en la gestión de

[26]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. Agradecemos la participación de **Julián Mauro**, Auxiliar de Investigación, en el procesamiento y sistematización de información estadística.

inventarios, logística, etc; iv) internacionalización de cadenas minoristas de los países desarrollados hacia los emergentes; y v) creciente importancia del comercio electrónico.

En este sentido, como mencionan Ferraro y Rojo (2018), el comercio tradicional tiene grandes desafíos para enfrentar los cambios mencionados, en particular en América Latina y el Caribe donde la mayor parte de las firmas son micro, y pequeñas, que presentan menores niveles de productividad y una elevada informalidad.

A nivel local, la ciudad de Rosario, experimentó un proceso de expansión de las superficies comerciales a mediados de la década del 2000, lo que, junto a la existencia de una amplia cantidad de centros comerciales barriales, contribuyó a posicionarla como un importante centro de consumo y abastecimiento para una amplia área de influencia (Ghilardi, et al.; 2009). Surgen entonces interrogantes acerca de si estas condiciones previas constituyen una fortaleza frente a las nuevas tendencias del sector del comercio y distribución a nivel mundial, que se alejan de las formas tradicionales de comercio de décadas atrás.

Este trabajo se propone como objetivo, *analizar la dinámica del sector comercial en la Ciudad de Rosario y su aglomerado, en términos de valor agregado y creación de puestos de trabajo durante el período 2004-2018, y evaluar las potencialidades y desafíos del sector ante los cambios en las formas de comercialización a nivel mundial*

Marco teórico de referencia

El crecimiento del consumo de bienes y servicios asociado a la elevación del ingreso per cápita es un aspecto del desarrollo que tiene numerosas experiencias en el mundo. Las sociedades más densamente pobladas tienden a tener mayores niveles de demanda y concentración de actividad comercial.

La densidad de las grandes metrópolis o aglomeraciones urbanas es, para la literatura de la localización industrial, un aspecto fundamental debido a que los actores económicos eligen lugares en los cuáles existe una elevada concentración de producción y personas, lo cual trae beneficios denominados *economías de aglomeración*. Este concepto es tomado de la idea de Marshall (1890), quien observo que la localización de empresas en áreas con una elevada concentración conllevaba ventajas como la disponibilidad de mano de obra especializada, de bienes intermedios y la facilidad para intercambiar conocimientos sobre productos, procesos e innovaciones. Es decir, que la concentración espacial es una ventaja en términos de

eficiencia para desempeñar las diferentes actividades económicas, sociales y políticas, (Manriquez, 2007).

Sectores económicos como el comercio y los servicios tienen como principal factor de localización a las economías de aglomeración. A nivel mundial, desde mediados del siglo XX, el comercio se ha convertido en un motor clave para el crecimiento de las diferentes economías (CAC, 2015), posicionándose como un sector con importante participación en el PIB de los países. Ricardo Méndez (1997) considera que existen dos factores que explican su importancia, uno muy relevante que es la elevada elasticidad ingreso que presenta la demanda, y el otro está vinculado a los desarrollos en las Tecnologías de información y comunicaciones (TIC’s) que han permitido su expansión en el marco de la globalización.

Sin embargo, pese a su mayor peso relativo, los sectores del comercio y los servicios se enfrentan a grandes desafíos a futuros. Según la OMC (Organización Mundial del Comercio, 2010) una tendencia básica del comercio minorista es una creciente concentración económica con el propósito de lograr economías de escala y diversificación, especialmente en el sector de la alimentación. Otro aspecto de importancia es la integración vertical, la expansión de los minoristas a las fases iniciales de la cadena de distribución se ha beneficiado de sus inversiones en TICs y en logística para aumentar la eficiencia de la cadena. Por otra parte, la internacionalización del sector está cobrando una importancia cada vez mayor, pero todavía no es tan pronunciada como en otros sectores de servicios importantes (por ejemplo, los servicios financieros y las telecomunicaciones).

Con la globalización y el avance de las TICs, la competitividad de cualquier actividad económica, empresarial o profesional depende cada vez más de la inversión que se realice en las mismas. Para Jones, Alderete y Motta (2013) un aspecto central de esto es la aparición de nuevos canales de comercialización y de pago a través de Internet, con la consecuente reducción de los costos de transacción y el incremento de la velocidad y la fiabilidad de las operaciones. Según los autores mencionados, los factores que más inciden en las diferencias en los niveles de adopción del comercio electrónico son el tamaño de las empresas y el nivel de preparación digital objetivo de las empresas, esto es, la experiencia en implementación de TIC. También hay que agregar a esto último el incremento de medios de pagos electrónicos y con tarjetas de crédito cada vez más difundidos (Cecere y Acatitla; 2016).

Por todo lo expuesto, la actividad comercial minorista está experimentando una revolución sin precedentes. Según analistas privados como SITEL (2018) y PWC (2018) ya no puede hablarse ni de la tienda física ni del comercio electrónico, sino de una experiencia mixta: es el comienzo de la “Era Figital”. Esto implica nuevas relaciones con el cliente, antes, durante y después de la compra, donde convivan tanto tiendas físicas como virtuales.

Todos estos desafíos planteados anteriormente se confrontan con las particularidades de las firmas, fundamentalmente en su tamaño y capacidad para adaptarse. Ferraro et al (2018) muestra que en América Latina y el Caribe las micro y pequeñas empresas son los agentes económicos con mayor capacidad para crear empleo, pero presentan, generalmente, bajos niveles de productividad y se caracterizan por una elevada informalidad. “*Estudios de caso para distintos países muestran que las microempresas encuentran oportunidades en el comercio minorista y en algunos servicios de bajo valor agregado, mientras que las pequeñas empresas también muestran una concentración importante en el comercio minorista y en actividades manufactureras de bajo contenido tecnológico.”, (Ferraro et al,2018; p. 15)*

Para estos autores, los bajos niveles de productividad de este sector de la economía, y en especial los negocios unipersonales y las microempresas, en muchos casos, no permiten asumir los costos y condiciones que implica la formalización y el trabajo decente. En general emplean a una proporción elevada de la fuerza laboral, siendo parte de la llamada “heterogeneidad estructural” característica de Latinoamérica, y es por ello que la políticas de estímulo a las micro y pequeñas empresas debe ser pensada y diseñada como parte de las políticas de desarrollo productivo y no de manera aislada.

Metodología

El análisis de la estructura y dinámica del sector comercio en la ciudad de Rosario y su aglomerado se basa en estimaciones del valor agregado del sector a precios constantes de 2004 para Rosario y su aglomerado realizadas por el Instituto de Investigaciones Económicas (IIE). La Región, también conocida como Aglomerado Gran Rosario (AGR), se define como aquel área de continuidad urbana en torno a la ciudad de Rosario, comprendiendo a los municipios de: Capitán Bermúdez, F. L. Beltrán, Funes, Gdero. Baigorria, Pérez, Pto. Gral. San Martín, Roldán, Rosario, San Lorenzo, Soldini y Villa Gdor. Gálvez. Para analizar la evolución del empleo se utilizan los datos de la Encuesta

de Indicadores Laborales (EIL) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación referidos a empleo registrado.

La cantidad de empresas y puestos de trabajo asalariados del sector en el Aglomerado Gran Rosario, durante el mismo periodo, se obtuvieron del Observatorio Laboral de la provincia de Santa Fe. Se recurrió también a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) para datos de ocupados totales en el sector por categoría ocupacional.

Para analizar las tendencias en el consumo regional se utilizaron datos de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017/18 (ENGHo). El filtrado para tener los datos correspondientes al sector comercio se hizo seleccionando aquellas divisiones, grupos, clases, subclases y artículos correspondientes a la Clasificación del Consumo Individual por Finalidad (COICOP) pertenecientes al sector en cuestión en base a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). Una vez obtenido el gasto total (compras) mensual estimado de los hogares de Santa Fe en el sector comercio se buscó conocer la distribución del mismo, según diferentes variables.

Finalmente se recurrió a datos de la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE) e información de la Municipalidad de Rosario, a través del Centro de Información Económica (CIE) y la Secretaría de Modernización y Cercanía, sobre algunos programas públicos para fortalecer tanto el comercio barrial, como digital.

Resultados

El sector del comercio minorista y mayorista representaba en el año 2004 un 30,8 y 30,1% respectivamente del PBG de Rosario y el Aglomerado Gran Rosario. Hacia el año 2014, último año disponible para el PBG total, dichas participaciones habían ascendido a 32,8%, en el caso de la ciudad de Rosario, y disminuyo un punto porcentual para el Aglomerado. En el ámbito provincial y nacional se observó, al igual que en la ciudad, un aumento en el peso relativo de este sector en la estructura productiva. Asimismo, según datos de la EPH, en el periodo 2004-2018 el promedio de ocupados totales del AGR ascendió a 587.000 aproximadamente, de los cuales un 20% pertenecen ocupados en actividades comerciales.

En términos de la evolución del Valor Agregado, el sector comercio mostró una primera fase de expansión entre 2004 y 2008 y luego de la recesión de 2009, se recuperó progresivamente hasta el año 2014, a partir de allí muestra un estancamiento y nuevamente caídas en 2016 y 2018.

Si observamos lo ocurrido con los puestos de trabajo registrados en el período 2004-18, mientras los puestos de trabajo totales en el AGR aumentaron un 23% según la Encuesta de Indicadores Laborales, en el sector comercio lo hicieron en un porcentaje que casi duplica el aumento del empleo total (52%). Esta evolución también evidencia etapas diferentes: en el período de expansión 2004-08 tanto el empleo total como el del sector comercio crecieron significativamente, sin embargo, a partir de allí, las tendencias divergen: mientras el empleo total muestra leves oscilaciones, el empleo en el comercio continúa aumentando hasta el año 2017 inclusive.

Para evaluar las fortalezas y debilidades del sector frente a las nuevas tendencias en los modos de comercialización y distribución y los cambios en los hábitos de consumo se analizaron algunas características de la estructura del comercio, de los hábitos de compra de la población e identificaron algunas acciones de cooperación público-privada para el fortalecimiento del sector.

En relación a la estructura del sector comercial, si se observa la cantidad de empresas por tamaño para el Aglomerado Gran Rosario, las microempresas son las que lideran tanto en el año 2014 como en el 2018, con porcentajes del 75% aproximadamente. Las pequeñas empresas, representan un 20% en 2014 y crecen un punto porcentual para el 2018. De esta manera entre micro y pequeñas empresas representan en 2018 un 95,4%, mientras que en el resto predominan las medianas empresas, considerando el universo de firmas dedicadas a la actividad comercial en el Aglomerado Gran Rosario.

Las micro y pequeñas empresas que representan en 2018 más del 95% de la cantidad de firmas comerciales en el AGR, sólo lo hicieron en algo más del 51% de los puestos de trabajos asalariados (y con una caída en participación con respecto al 2014 de 1,4 pp). Las medianas y grandes empresas, que significan menos del 5%, ocupan 58,4% de los puestos asalariados del sector en el aglomerado. La composición por ramas de actividad muestra una preponderancia de las empresas dedicadas a la venta minorista (65,6%), destacándose al interior de ella el rubro alimenticio (38,5%) y la venta de equipos informáticos y de uso doméstico (10,0%).

El fenómeno de la informalidad en la economía, y en particular en el sector comercio, es uno de los aspectos que se destacan como una limitante de las potencialidades del sector en términos de crecimiento, competitividad y contribución al empleo de calidad. A nivel internacional, se considera que una elevada proporción de microempresas es un

indicador de informalidad y baja productividad[27]. Además si comparamos la cantidad de ocupados en el sector según EPH con los datos de empleo registrado la proporción de informalidad laboral ronda el 30%. También se observa en el período 2004-18 un aumento de la proporción de cuentapropistas en el sector que pasaron del 32,7% al 34,4% del total de ocupados, que en general se incluyen dentro del segmento de baja productividad.

Por otra parte, en relación a la demanda, si bien la facturación por comercio electrónico en Argentina se multiplicó por seis entre 2014 y 2018, según información de la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE), los hábitos de consumo muestran aún una fuerte preeminencia de formas más tradicionales de comercio. En efecto, la ENGHO 2017-18 permite conocer, a nivel de la provincia de Santa Fe[28], características del consumo en el sector comercio según distintas variables, tales como: forma de pago, tipo de negocio y modo de adquisición. Sobre las compras realizadas en el sector comercio casi el 70% se realizaron de contado, un 24% se realizó con tarjeta de crédito y/o débito y el resto se distribuyó entre modalidad de fiado, libreta, adeuda etc. En relación al tipo de negocios un 57% de las compras se realizó en negocios especializados, un 14% en super e hipermercados y otro 14% en autoservicios. Finalmente, al analizar la modalidad de adquisición se observó que el 72% de las compras fue realizada en el negocio, un 1,4% por internet y el resto no respondió.

Las iniciativas privadas de asociatividad y cooperación, y el acompañamiento de los gobiernos locales, resultan en menores impedimentos a la hora de hacer frente a las nuevas tendencias del consumo masivo, como lo son el comercio electrónico y una mayor atracción de los espacios y corredores comerciales.

En relación a ello se puede mencionar, para el caso de la ciudad de Rosario, la elevada presencia de Centros Comerciales a Cielo Abierto en la ciudad, reflejo de una sinergia público-privada, en donde los principales corredores comerciales de la misma son priorizados para intervenciones urbanas, acciones de promoción y eventos,

[27] En (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2012) el estrato de alta productividad comprende a los empleadores y trabajadores de empresas con 200 o más empleados, mientras el estrato de baja productividad comprende a los empleadores y trabajadores de empresas que tienen hasta 5 empleados, trabajadores por cuenta propia no calificados familiares no remunerados y servicio doméstico. (pp49)

[28] El Aglomerado Gran Rosario representa un 40% de la población de la provincia de Santa Fe por lo que puede considerarse que ciertos patrones de la estructura de consumo no varíen demasiado entre uno y otro ámbito.

capacitación y financiamiento, desde el Gobierno Local en coordinación con las asociaciones de comerciantes.

“*Se busca por medio del asociativismo y la cooperación generar actividades de promoción, difusión y revitalización de cada espacio, buscando así mejorar la rentabilidad, atraer clientes, desarrollar ventajas competitivas colectivas. Hoy existen 29 Centros Comerciales a Cielo Abierto (CCCA), los cuales albergan a poco más de 8.400 locales distribuidos estratégicamente, y emplean directamente alrededor de 17.000 personas. Para el año 2018 la facturación de los locales comerciales representó un 17% de la facturación total de la ciudad y un 23% de la facturación del sector ampliado comercio+servicios*” (pp26) (Centro de Información Económica (CIE), 2019).

Asimismo en abril de 2020 la Municipalidad de Rosario lanzó la plataforma denominada “Vidrieras en red”[29] con el objetivo de dinamizar un sector seriamente afectado por las restricciones en el marco de la pandemia por Covid19 y contribuir a una disminución de los desplazamientos de la población en el contexto actual.

En pocos meses dicha plataforma alcanzó alrededor de 2500 comercios adheridos, 4000 usuarios registrados, y más de 25.000 productos publicados, de los cuáles un 38% corresponde al rubro “Textil, indumentaria y accesorios”, un 9% a “Comestibles y bebidas” y un 9% a “Productos de informática y telefonía”, entre otros rubros.

La plataforma cuenta con dos modalidades de funcionamiento: i) Modo Vidriera, que permite exhibir el catálogo de productos y ponerse en contacto con clientes mediante un chat de whatsapp integrado a la plataforma u otras vías de contacto disponibles y ii) Modo Tienda, que permite cobrar desde la plataforma mediante una pasarela de pagos gestionada por el Banco Municipal de Rosario.

Una encuesta realizada por el Municipio a los comercios adheridos para conocer su nivel de interacción a través de la página y relevar sus impresiones y sugerencias, arrojó que un 25% de los comercios no contaban con experiencias previas de comercio electrónico; un 30% sólo exhibía sus productos a través de redes sociales; el 50% informó haber recibido consultas y/o realizado ventas a través de la nueva plataforma. En relación a la ubicación de los comercios adheridos, un 50% se encuentra en el área central de la

[29] Esta información fue suministrada por la Secretaría de Modernización y Cercanía de la Municipalidad de Rosario. Actualmente se está implementando un relanzamiento del portal que prevé distintas mejoras destinadas a incrementar las ventas y atraer nuevos clientes. Entre ellas: renovación de la apariencia general, reordenamiento de las búsquedas de Comercios, nueva función de “Pedidos”, que brinda la posibilidad de recibir y gestionar encargos desde la página, actualización de la Pasarela de Pagos del BMR , incorporando posibilidad de pago en cuotas y el acceso a descuentos y financiación especial.

ciudad y el resto se distribuye de manera bastante similar entre los restantes distritos de la misma[30].

En síntesis, si bien la actividad económica global y la generación de empleo comienzan a mostrar niveles de estancamiento desde el año 2011, el sector comercio de la región Rosario siguió exhibiendo cierto dinamismo hasta el año 2017 en un contexto macroeconómico donde el consumo privado y público fueron, casi exclusivamente, la única fuente de generación de demanda agregada. La crisis del año 2018 y 2019 y los efectos adversos que tendrá la pandemia sanitaria, ponen en evidencia debilidades estructurales como: la elevada informalidad laboral y el alto nivel de cuentapropismo en el sector, la baja bancarización en los hábitos de compra, y una escasa penetración aún del comercio electrónico. Será necesaria una mayor velocidad de adaptación a las tendencias mundiales y la mayor digitalización del sector, sin descuidar las necesidades de promoción y fomento del comercio de cercanía. En ese sentido, la ciudad de Rosario, posee algunas iniciativas público-privadas que van en dicha dirección.

Bibliografía

Cámara Argentina de Comercio. (2015). *Relevancia del sector comercio y servicios en la economía Argentina.*

Castagna, A., & Woelflin, M. (2009). *Desarrollo económico en el Gran Rosario. Nuevas condiciones y perspectivas.* IV Jornadas de investigaciones en la FCEyE.

Cecere, A., & Acatitla, E. (2016). *El comercio electrónico (e-commerce): una posible ventana de oportunidad para las firmas en los países en vías de desarrollo.* Revista Internacional de Investigación y Docencia.

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

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2012). *Cambio estructural para la igualdad. Una visión integrada del Desarrollo. Síntesis. .* Santiago de Chile. : Naciones Unidad. CEPAL .

[30] La ciudad de Rosario comenzó en el año 1995 un proceso de descentralización administrativa con la conformación de seis distritos: Centro, Sur, Norte, Oeste, Sudoeste y Noroeste.

Ferraro, C., & Rojo , S. (2018). *Las MIPYMES en América Latina y el Caribe: una agenda integrada para promover la productividad y la formalización.* Oficina de la OIT para el Cono Sur de América Latina. Santiago de Chile: OIT.

Ghilardi, M., Fernandez , M., Zabala , P., & Biani , J. (2009). *El sector comercio en la región Rosario: evolución del producto y el empleo en la postdevaluación.* XIV Jornadas de Investigaciones en la FCEyE.

HORTAÇSU, A., & SYVERSON, C. (2015). *The Ongoing Evolution of US Retail:A Format Tug-of-War.*

Jones, C., Alderete , M., & Motta, J. (2013). *Adopción del comercio electrónico en micro, pequeñas y medianas empresas comerciales y de servicios de Córdoba, Argentina.* Universidad del Valle.

Kosiak de Gesualdo, G., Modesto, F., Etchevarría , M., & Gesualdo , G. (2014). *Comercio Minorista Tradicional. Desafíos para su profesionalización.* UNL. Santa Fe: Vol. 1, Nº. 11 (Ciencias Económicas).

Manrique, O. (2007). *Fuentes de las economías de aglomeración: una revisión bibliográfica.*

Méndez, R. (1997). *La lógica espacial del capitalismo global.*

Organización Mundial del Comercio. (2010). *SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN.* Consejo del Comercio de Servicios. OMC.

PWC. (2018). *Retail y Consumo masivo: Tendencias y perspectivas de un sector en constante cambio.* Argentina: PWC.

SITEL. (2018). *El comercio minorista "figital": ¿mito o realidad?* Madrid: WHITE PAPER - SITEL.

PARQUES INDUSTRIALES DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS: ANÁLISIS DE CASOS DESDE LA INNOVACIÓN Y EL CAMBIO TECNOLÓGICO.

Hegglin, Daniel; Blanc Rafael; Ruhl, Leonardo; Lepratte, Leandro

Introducción

Los estudios sobre economías de aglomeración, asociación e "industrial clustering" y su relación con la innovación y el cambio tecnológico (Krugman, 1995; Duranton, 2015; Scott, 2006; Rosenthal y Strange, 2003) han sido abordados desde diversas disciplinas científicas, enfoques teóricos - metodologcos e instrumentos de políticas orientados a mejorar la competitividad territorial (Porter, 1996). Así, han surgido diferentes tipos de abordajes de aglomeraciones y agrupamientos industriales conforme a las particularidades que adoptaron estos a lo largo de la historia y el contexto de surgimiento de cada uno de ellos, tales como: los distritos industriales (Bianchi, 1988; Quintar y Gatto, 1990), innovative milieux (Camagni, 1995), clusters (Porter, 1996; Bathelt, 2008), sistemas productivos locales (Vázquez Barquero, 1996), capital social (Boisier, 2000), densidad institucional (Amin, 1996) y comercio interdependiente (Storper, 1994); entre otros. Cada una de estas tipologías han puesto el acento en diferentes factores causales de estas aglomeraciones, como así también en el impacto que tienen a nivel de la competitividad y desarrollo económico regional y su conexión con la economía globalizada (Scott, 2006). Dentro de los factores que explican la existencia de las aglomeraciones productivas se pueden identificar tres grandes grupos de fenómenos relacionados con la disponibilidad de acceso y/o tamaño de los mercados a los que se vinculan las firmas de un territorio como así también componentes del carácter relacional e institucional territorial (Duranton y Puga, 2004). En primer lugar, los factores relacionados con la ubicación y distribución más eficiente de la infraestructura, acceso a insumos críticos, instalaciones, energía, variedad de proveedores, y una fuerza de trabajo con habilidades similares. En segundo lugar, los relacionados con las networks y efectos de coordinación de estrategias de negocios entre compradores y proveedores, o socios comerciales de un territorio, orientados al fortalecimiento de cadenas de valor locales globales. Por último, los factores relacionados con el aprendizaje y la innovación mediante la promoción de actividades de I+D, desarrollo de capacidades tecnológicas y la adopción generalizada de las nuevas tecnologías en el marco de cooperaciones entre firmas y con instituciones, en especial de ciencia y tecnología y universidades del territorio. En líneas generales los estudios sobre atractividad de las aglomeraciones se

han focalizado en el primer grupo de factores, los de cluster y simbiosis industrial en el segundo, y los de sistemas locales y regionales de innovación en el tercero. En el presente estudio utilizaremos una distinción clásica de la literatura sobre aglomeraciones industriales y territorio de Poma (2000), donde los factores de atractividad, proximidad-efectos clustering y los recientes incorporados de simbiosis industriales formarían parte de los fenómenos de producción en el desarrollo productivo territorial. Mientras que los vinculados con sistemas locales y regionales de innovación, modos de aprendizaje y capital humano, corresponden a los fenómenos de pro-ducción o gestión tecnológica y del conocimiento (Poma, 2000; Boscherini y Poma, 2000). Los fenómenos relacionados con producción que centran su análisis en los factores de atractividad tienden a analizar a las aglomeraciones en términos de espacios infraestructurales que poseen diferentes recursos accesibles para el desarrollo productivo, tales como: telecomunicaciones, acceso a telefonía, móvil y acceso a internet; energía; accesos al mercado doméstico, proveedores de calidad y cobertura del sistema de caminos, entre otros. A estos aspectos hay que considerar también el marco institucional para la producción como son los servicios relacionados con el ecosistema financiero y con diversos actores (banca pública y privada), las regulaciones, el acceso al crédito, tasas competitivas a nivel internacional; por otra parte el sistema fiscal de la región que puede ser o no beneficioso a las firma y se valoran en especial los instrumentos públicos de impuestos para radicaciones e inversiones (Doh, Teegen y Mudambi, 2004; Mia, Estrada y Geiger, 2007). El análisis de la atractividad se focaliza en considerar el balance competitivo de infraestructura y servicios anexos a fin de poder determinar las ventajas comparativas que le permitan competir a un territorio con otras regiones en función de la radicación de firmas en el mismo, para los cuales se aplican diferentes instrumentos de políticas productivas, de infraestructura y sectoriales para promoverlos.

Mediante políticas de promoción de la radicación de pequeñas y medianas empresas se basan, en el subsidio parcial de recursos humanos especializados mediante fondos para financiar la I+D dentro de las empresas radicadas en los parques y acceso a crédito fiscal a tasas accesibles para la creación y mantenimiento de incubadoras con el objetivo de crear empresas complementarias a las radicadas (Boekholt y Thuriaux, 1999; Isaksen y Hauge, 2002, Andersson et al., 2004; Aharonsona, 2008; Fontagnéy, Koenigz y Maynerisx, 2011). Estas políticas, han variado durante el tiempo logrando en mayor o menor medida elevar o disminuir la atractividad de los parques, durante ciertos periodos de tiempo frente a otras localizaciones. Desde una perspectiva evolucionista y neo

schumpeteriana estos procesos de cooperación e interacción (que en este proyecto denominaremos efectos de clusterización) se relacionan con la construcción de ventajas regionales (Asheim et al., 2011). Así como las aglomeraciones en base a los factores de producción territorial generan mercados laborales locales donde los niveles de proximidad mutua de las firmas hacen que sea relativamente fácil adquirir recursos humanos calificados ya sea que provengan de derrames de otras firmas o se encuentren en la región por el atractivo de la concentración de empresas con ciertos perfiles productivos, también aparecen fenómenos de transacciones e intercambios entre las empresas que favorecen la creación e intercambio de información y conocimientos, tácitos y codificados, logrando en muchos casos cooperaciones que propician procesos de aprendizaje y generación de capacidades tecnológicas y de absorción (Cohen y Levinthal, 1990; Zahra y George, 2002; Rothaermel y Alexandre, 2008; Grimpe y Sofka, 2009). De ahí que se introduce en los estudios de aglomeraciones productivas los factores de gestión tecnológica y del conocimiento (Gilbert y Cordey-Hayes, 1996; Rothaermel y Hess, 2007; Grimpe y Sofka, 2009).

Aglomeraciones productivas en Argentina, los parques Industriales.

En Argentina, una modalidad tradicional de aglomeraciones productivas han sido los parques industriales, siendo hoy según el registro nacional de parques industriales 221 los activos con una distribución centrada sobre todo en la provincia de Buenos Aires con el 34% de los mismos, seguida por la provincia de Santa Fe con el 11,8% y Entre Ríos con el 9%. En 1973 fueron creados los primeros parques industriales en la provincia de Buenos Aires en los mismo fueron los de Chivilcoy, Bahía Blanca y Olavarría. (Borello, 1989 y 1998; Borello, Fritzsche y Fernández; 2000). Más recientemente en algunas provincias se han comenzado a desarrollar experiencias de parques científicos y tecnológicos, polos tecnológicos, entre otras innovaciones institucionales relacionadas con sectores productivos más intensivos en conocimientos que pretenden potenciar las sinergias con instituciones universitarias y de ciencia y tecnología de los territorios. Las provincias que cuenta con mayor desarrollo en este sentido es la provincia de Buenos Aires que cuenta con tres PCT: el Polo Tecnológico de Constituyentes, el Centro Entrepreneurship de la Universidad Austral, y del Parque Científico Tecnológico de Tandil, en Misiones se encuentra el PCT Misiones, en Santa Fe el Parque Tecnológico de Litoral Centro SAPEM y finalmente se encuentran dos proyectos en desarrollo uno en la provincia de Mendoza y otro en Santa Fe. (BID; 2012). En el presente estudio nos centraremos en la descripción de la situación de los parques industriales de la provincia de Entre Ríos. Se tomarán para el análisis los parques de las ciudades de Concordia,

Concepción del Uruguay y Gualeguaychú, los mismos son terrenos urbanizados y subdivididos en parcelas. Esto, conforme a un plan general establecido por el municipio de la ciudad a la que pertenezca o en acuerdo con un ente privado, o en sistemas de dominio mixto público-privado. Con dos objetivos principales: el primero la formación de un medio de desarrollo económico; o más específicamente, de mejora o aumento del nivel de actividad industrial y empleo; y el segundo como elemento de ordenamiento y planificación del desarrollo regional y urbano. A continuación, se detalla la metodología que se utilizará en el trabajo.

Metodología

El presente trabajo, presenta resultados de carácter exploratorio y corresponde con un proyecto de investigación que tiene como objeto relevar el estado de las industrias de los parques industriales de la provincia de Entre Ríos. Aquí se exponen resultados de las industrias de los parques industriales de Gualeguaychú, Concepción del Uruguay y Concordia de las cuales fueron encuestadas 44 durante el segundo trimestre del año 2019. A partir de las mismas, se realizó un análisis descriptivo sobre los datos generales de las empresas, capital humano, innovación y conductas hacia la innovación, cooperación, apoyos y redes, y motivos de radicación fin de lograr un estado de situación de las industrias de los parques. Las firmas pertenecen a rubros tradicionales como son: Elaboración de productos alimenticios, Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles, Fabricación de papel y de productos de papel, Fabricación de muebles y colchones, Fabricación de productos minerales no metálicos, Fabricación de productos de caucho y plástico, Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo, Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutica, Fabricación de sustancias y productos químicos y Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques. El formulario único se aplicó por encuestador en forma presencial, en las firmas de mayor porte hubo instancias auto-administradas y luego con un chequeo de la información por parte de un encuestador. A fin de lograr los objetivos del trabajo se realizará una serie de análisis de tipo descriptivos como son tablas de frecuencias, promedios, gráficos de datos agrupados y gráficos radiales.

Resultados

De acuerdo a la clasificación establecida para el presente relevamiento , el 14% de las empresas se encuentran dentro del sector de producción y fabricación de productos de madera al igual que la elaboración de productos alimenticios; seguido por un 11% de industrias dedicadas a la fabricación de remolques y semirremolques; y 9% de fabricación de maquinaria y equipos, productos minerales no metálicos, y productos elaborados de metal excepto maquinaria y equipos se dan además otros rubros tradicionales aunque en menor medida. El 83% de las empresas relevadas se corresponden con industrias radicadas en los parques industriales, que se encuentran habilitadas para su funcionamiento. El 9% de las empresas relevadas se encuentran en proceso de radicación, en diversos grados de avance. Mismo porcentaje es el que comprende aquellas empresas que por sus características en cuanto a superficie no pudieron radicarse en su momento en alguno de los parques, pero se encuentran comprendidas dentro de un Régimen de promoción industrial municipal, por lo que cuentan con beneficios fiscales y requisitos asimilables a las industrias radicadas en el parque. De acuerdo a la clasificación establecida por el Ministerio de Producción y Trabajo[31], las empresas de los pertenecen mayoritariamente al sector MiPyme (34% micro y 32% pequeñas industrias); siendo el porcentaje restante, 23% Medianas empresas Tramo 1 y 11% Medianas Tramo 2. Respecto a la antigüedad de las empresas, considerando el año de inicio de sus actividades, el 41% surgió a partir del año 2000, incluyendo 23% desde el 2000 al 2009, y 18% del 2010 al 2019. Por otra parte, 20% de las empresas iniciaron sus actividades durante la década de los 90. En la década de los 80 y los 70 surgieron 14% de las empresas, en cada caso; y el restante 11% se corresponde con empresas que surgieron con anterioridad (9% en la década del 50 y 2% en la década de los 60). Analizando la importancia de los mercados en términos geográficos el 84% de las industrias de los parques realizan ventas a nivel nacional; el 57% a nivel provincial; y el 45% realiza o ha realizado operaciones de alcance internacional. Las firmas de los parques industriales poseen una media de 66 empleados un máximo (495 empleados) y mínimo (2 empleados).

En cuanto al nivel de formación general del personal de las industrias, el 68% manifiesta contar con personal de nivel técnico, 66% otros universitarios (diferentes a ingenieros), y 61% personal con formación básica. Por su parte, el 59% de las industrias emplean ingenieros, 36% personal idóneo, y 32% cuentan entre su personal con posgraduados.

[31] La escala considera Microempresas aquellas que facturan hasta $16.800.000, Pequeña $102.200.000, Mediana Tramo1 $ 829.900.000 y Mediana Tramo 2 hasta $ 1.212.800.000. Es importante remarcar que estos eran los topes al momento del relevamiento, pudiendo encontrarse la escala actual en: https://www.argentina.gob.ar/noticias/nuevas-categorias-para-ser-pyme-3

Respecto a conductas relacionadas a la innovación y el desarrollo de nuevos productos, servicios y procesos, se consultó a las empresas sobre la concreción de inversiones en línea con dichos desarrollos. El 43% de las empresas manifestó haber realizado inversiones en nuevos productos, 23% en nuevos procesos, y el 11% invirtió en nuevos servicios. Los principales apoyos para realizar nuevos productos, servicios y/o procesos, o mejoras en este sentido, fue otro de los temas indagados. El 44% de las empresas se apoyó en la relación clientes/proveedores (colaboración vertical) para el desarrollo o mejoras de nuevos productos, procesos o servicios. El 25% se refirió al aporte de su personal interno, y 9% a los competidores (cooperación horizontal). El 10% menciona el apoyo de instituciones de Ciencia y Tecnología (como universidades, INTA, INTI, etc.), y en menor medida los servicios de consultores o asesores, la participación en ferias y congresos, y el apoyo de cámaras empresarias. Respecto a las fuentes de financiamiento para sus actividades de innovación tecnológica y no tecnológica, durante los dos últimos años, el 39% de las empresas se vinculó con el canal bancario. El 27% de las empresas manifiesta haberse presentado en convocatorias para acceder a financiamiento del Sistema Nacional de CyT. Se consultó a las empresas si poseen vínculos con entes educativos y/o de investigación, citando como ejemplos: INTA, INTI, CONICET, Universidades, y Escuelas técnicas. El 61% de las industrias se vincula con el INTI, seguido de la UTN (25%) y el INTA (16%), las restantes instituciones mencionadas son UNER (14%), la CODEGU (7%) y luego UCU (5%); seguido con un 2% por UADER. Respecto a los motivos por los cuales las empresas eligieron radicarse en un parque, el 36% de las empresas mencionó la facilidad de acceso a vías de comunicación, seguido de distancia a clientes (23%); beneficios de la ley de promoción (20%); beneficios inmobiliarios ofrecidos por el Municipio (18%); distancia a proveedores (16%); beneficios fiscales ofrecidos por el Municipio (14%); Cercanía al puerto (11%). Otros motivos mencionados en menor medida se refieren a disponibilidad de recursos humanos especializados, cantidad de habitantes ciudad cercana, disponibilidad de servicios para personal (vivienda, salud, comercio, entretenimiento), origen de la familia fundadora, por requerimientos normativos del Municipio; o por cuestiones de ordenamiento territorial.

Conclusiones

Describiendo la composición general de las firmas las principales actividades son las principales la metalmecánica, foresto industria, nutrición animal, cartón y derivados. El de las empresas se encuentran 70% radicadas; el 17% en proceso radicación; y el 13% externas con régimen promocional municipal. Evaluando el volumen de facturación el

82% MiPymes; 18% medianas. En cuanto a antigüedad de la radicación el 55% de empresas nacidas con posterioridad al 2000; el 32% posteriores al 2010; 13% anteriores al 2000. Lo mercados son el 83% nivel nacional; el 70% provincial; y finalmente el 45% exportan.

El apartado capital humano representa un volumen de trabajadores es de más de 700 personas empleadas en 2018; el 45% de los casos es de hasta 10 empleados. En cuanto a la calidad de los recursos humanos el 61% de las empresas cuentan con personal técnico y otros universitarios, el 52% de las empresas cuenta al menos con un ingeniero; el 35% posee posgraduados. El apartado captación de capacidades externas o contratación de profesionales externos fue en las temáticas de: orientada a seguridad e higiene laboral (57%); diseño de layout y mejora de puestos de trabajo (43%); publicidad, mercadotecnia, marketing y optimización de procesos 39%.

En cuando al apartado innovación el 50% concluyó inversiones significativas en los dos últimos años. 43% realizó inversiones en nuevos productos, el 23% en nuevos procesos, y el 11% en nuevos servicios. Los principales apoyos para la innovación fueron: el 47% en relación a clientes/proveedores; el 26% aporte del personal interno; el 11% competidores; el 4% instituciones de CyT. Financiamiento de la innovación fue en un 39% mediante el canal bancario; y el 30% Sistema nacional de CyT.

Vinculación con instituciones de CyT y Educación: el 61% se relacionó con el INTI, el 25% con UTN; el 16% con el INTA; y el 13% con la UNER. Objeto de la vinculación institucional fue: el 83% consultorías técnicas; el 57% pasantías y actividades de responsabilidad social; el 26% proyectos de mejora; el 17% proyectos de I+D. El 57% de las empresas han establecido vinculaciones con otras empresas. Motivos de vinculación interempresarial: el 30% intercambio de información; el 17% compras conjuntas; y el 13% ventas conjuntas. Otros motivos mencionados en menor medida fueron razones ambientales; desarrollo de proveedores; y desarrollo de productos.

Los principales motivos para la radicación en los parques industriales son: el 50% localización geográfica y logística; el 36% por incentivos promocionales; el 12% la disponibilidad de capital humano; y el 2% señaló otras motivaciones. Los servicios más demandados: el 52% cerramiento perimetral; el 43% transporte urbano, sistema contra incendios, y seguridad privada; el 39% servicios médicos asistenciales y oficinas administrativas en el predio; el 35% desagües sanitarios; el 30% el mantenimiento de áreas comunes y alumbrado público; y el 26% desagües pluviales y agua potable.

De lo anterior se deduce que es una muestra heterogénea en cuanto a tamaño y antigüedad, las empresas son en general de no más de 20 años fuertemente enfocadas hacia el mercado interno en sectores tradicionales. Hay presencia de profesionales en las mismas pero el grado de adquisición de servicios externos denota que los mismos no son suficientes. Aproximadamente 1 de cada 2 firmas realizo inversiones relacionadas con innovación donde sus principales fuentes de cooperación tecnológica fueron clientes/proveedores.

El 60% cooperan entre sí, sobre todo con el objetivo de compartir información. El motivo principal de radicación de las firmas en los parques industriales son la localización y los incentivos fiscales promocionales. Por su parte, los pedidos y necesidades de infraestructura de los parques industriales dan a entender que, si bien son antiguos, son de escaso desarrollo en términos de infraestructuras, dado que no cubren cuestiones básicas como la presencia de cerco perimetral, en algunos casos.

La vinculación de las firmas con las instituciones de CyT es sobre todo con el INTI y las universidades públicas y su objeto principal son las consultorías y pasantías. Si embargo es muy débil lo que evidencia escaso desarrollo de procesos de co-producción de conocimientos e impulso al cambio tecnológico en términos de sistemas regionales de innovación.

Bibliografía

Aharonsona, B., Baumb, J., Plunket, A. (2008). Inventive and uninventive clusters: The case of Canadian biotechnology. Research Policy, 37 (6–7): 1108–1131.

Andersson, T., Serger, S., Soervik, J., Hansson, W. (2004). Cluster Policies Whitebook. International Organisation for Knowledge Economy and Enterprise Development (IKED)

Asheim B., Boschma, R. y Cooke, P. (2011). Constructing Regional Advantage: Platform Policies Based on Related Variety and Differentiated Knowledge Bases. Regional Studies 45/7 ,893-904.

Bathelt, H. (2008). Knowledge-Based Clusters: Regional Multiplier Models and the Role of ‘Buzz’ and ‘Pipelines’. In: Handbook of Research on Cluster Theory (Ed.: KARLSSON, C.). pp. 78-92. Edward Elgar: Cheltenham and Northampton (MA).

Bianchi, P (1988). Competencia dinámica regiones industriales e intervención local. Economía Industrial. marzo abril.

BID (2012). Los parques científicos y tecnológicos en América Latina Un análisis de la situación actual. Banco Interamericano de Desarrollo.

Boekholt, P., Thuriaux, B. (1999). Public Policies To Facilitate Clusters: Background, Rationale And Policy Practices In International Perspective, in (Ed.), Boosting Innovation: The Cluster Approach, OECD Publishing: Paris, pp.381412.

Boisier S. (2000). Conversaciones sociales y desarrollo regional, Ediciones Universidad de Talca, Talca, Chile.

Borello, J. (1989). La Rioja, 1980-1987. Evaluación de la política de promoción industrial. Buenos Aires: CEUR. Borello, J. (1998). El parque industrial en el mercado de propiedades industriales: perspectivas sobre la localización de la industria argentina. San Miguel: Instituto del Conurbano (ICO), Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS).

Borello, J., F. Fritzsche y M. Fernández (2000). La industria de Morón y las acciones para su impulso. Morón: Acuerdo Programa de Desarrollo Local, UNGS-Legislatura de Morón.

Boscherini, F. y Poma, L. (2000) Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas. El rol de las instituciones en el espacio global, Buenos Aires, Miño y Dávila Editores.

Camagni, R. (1995). The concept of innovative milieu and its relevance for public policies in European lagging regions. Papers in Regional Science, n. 4, 317-340.

Cohen, W. y Levinthal, D. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. Administrative Science Quarterly, 35(1), 128–152.

Doh, Teegen y Mudambi (2004). Balancing Private and State Ownership in Emerging Markets Telecommunications Infrastructure: Country, Industry, And Firm Influences. Journal of International Business Studies, forthcoming.

Duranton, G. (2014). “Growing through cities in developing countries.” World Bank Research Observer.

Duranton, G. y Puga, D. (2004). "Micro-foundations of urban agglomeration economies," Handbook of Regional and Urban Economics, in: J. V. Henderson & J. F.

Fontagnéy, L., Koenigz, P., Maynerisx, F. (2011). Analyzing selection into subsidized clusters: The French policy of competitiveness clusters.

Gilbert, M., y Cordey-Hayes, M. (1996). Understanding the process of knowledge transfer to achieve successful technological innovation. Technovation, 16(6), 301–312.

Grimpe, C. y Sofka, W. (2009). Search patterns and absorptive capacity: Low- and high-technology sectors in European countries. Research Policy, 38(3), 495–506.

Isaksen, A. y Hauge, E. (2002). Regional clusters in Europe. European Commission, Observatory of European SMEs: Brussels.

Krugman, P. (1995). Development, geography, and economic theory. Cambridge: The MIT Press.

Mention y Anne-Laure. (2012). Intellectual Capital, Innovation and Performance: a Systematic Review of the Literature, 20(1), 2–37.

Mia, I; Estrada, J. y Geiger, T. (2007) Benchmarking National Attractiveness for Private Investment in Latin American Infrastructure. World Economic Forum, Global Competitiveness Network.

Poma, L. (2000). La nueva competencia territorial”. En Boscherini, Fabio y Poma, Lucio (Comp.) Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas. El rol de las instituciones en el espacio global. Buenos Aires, Miño y Dávila Editores.

Porter, M. (1996) Competitive Advantage, Agglomeration Economies, and Regional Policy. International Regional Science Review 19, nos. 1-2.

Quintar, A. y Gatto, F. (1990). Distritos Industriales Italianos: experiencias y aportes para el desarrollo de políticas industriales locales, Documento de Trabajo Nº 29, Buenos Aires, Comisión Económica para América Latin a y el Caribe (CEPAL).

Rosenthal, S. S. and W. C. Strange (2003), "Geography, Industri al Organization, and Agglomeration," Review of Economics and Statistics, 85 (2): 377-393.

Rothaermel, F. y Alexandre, M. (2008). Ambidexterity in Technology Sourcing: The Moderating Role of Absorptive Capacity. Organization Science, 20(4), 759–780.

Rothaermel, F. y Hess, A. (2007). Building Dynamic Capabilities: Innovation Driven by Individual-, Firm-, and NetworkLevel Effects. Organization Science, 18(6), 898–921.

Scott, A. (1988) Metropolis: From the division of labor to urban form. Berkeley: University of California Press.

Scott, A (2006). Entrepreneurship, Innovation and Industrial Development: Geography and the Creative Field Revisited.

Storper (1994). The Transition to flexible specialization in the US Film Industry: External economies, the division of labour and the crossing Industrial Divides. In Ash Amin (Ed.) (1994) PostFordism A Reader Studies in Urban and Social Change. Blackwell Publishers Ltd. Oxford, UK.

Vázquez Barquero, A. (1996). Desarrollos Recientes de la Política Regional. La Experiencia Europea. Revista Eure, Vol. XXII, núm. 65, pp. 101-116.

Zahra, S. y George, G. (2002). Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension. The Academy of Management Review, 27(2), 185–203.

ELEMENTOS PARA EXPLICAR LA RESILIENCIA DE LAS REGIONES ANTE LAS CRISIS ECONÓMICAS. ¿QUÉ ES MÁS RELEVANTE: LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL O LA COMPETITIVIDAD REGIONAL?

Otegui Banno, Santiago[32]; Calá, Carla Daniela[33]

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, cómo resisten a ellas o de qué forma se recuperan y qué transformaciones se producen en la estructura productiva o en el desempeño regional.

En los últimos años, como resultado de la crisis financiera internacional de 2008-2009, 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; Di Caro, 2017). A su vez, a raíz de los recientes acontecimientos que conducen a la economía global a una nueva crisis generalizada, se espera que esta temática sea abordada aún más frecuentemente en los próximos años.

La evidencia empírica para Argentina (autor(es), 2020) revela grandes disparidades regionales en dos de los elementos que componen el proceso de resiliencia según Martin y Sunley (2015): la resistencia de las regiones a las crisis (cómo evoluciona el empleo local en comparación con el nacional durante las crisis) y su capacidad de recuperación (cómo evoluciona el empleo local en comparación con el nacional en los períodos de expansión). Asimismo, las crisis económicas que ha sufrido Argentina en los últimos años (2001-2002 y 2009) han afectado de forma diferencial a las distintas regiones, lo cual indica que la resiliencia no es un rasgo intrínseco de las regiones e invariable en el tiempo, sino que depende tanto de las características del shock y de

[32] Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (FCEyS – UNMdP). santiago.otegui@gmail.com

[33] Centro de Investigaciones Económicas y Sociales (FCEyS – UNMdP). dacala@mdp.edu.ar

aspectos coyunturales, como de las transformaciones operadas a lo largo del tiempo en la estructura económica regional y en sus arreglos sociales e institucionales.

Tal como sostienen Islam et al. (2016), el desempeño económico de una región depende predominantemente de tres factores: i) las fortalezas y debilidades de las distintas industrias que la componen, ii) la dinámica de su estructura productiva o industrial, y iii) sus factores regionales específicos. Habida cuenta de las diferencias en la capacidad de recuperación de las regiones argentinas ante las crisis, cabe preguntarse cuáles son los factores que explican la capacidad de recuperación del empleo regional. Es decir, ¿las regiones que se recuperan mejor, lo hacen porque poseen una mayor proporción de su fuerza laboral empleada en actividades que son más dinámicas (que crecen más que el promedio)? O bien, ¿hay algún elemento en esas regiones (instituciones, historia, capacidades acumuladas) que haga que el empleo en una misma actividad económica crezca más en esa región que en otras34?

En esta línea, este trabajo tiene como objetivo descomponer el cambio en el empleo en una región durante los períodos de expansión en tres componentes:

Un componente nacional, es decir cuál sería el aumento del empleo si la región y cada actividad económica dentro de ella se comportara igual que la media nacional;

Un componente industrial, es decir, en qué medida la región gana o pierde empleo por tener mayor o menor proporción del empleo en ramas dinámicas;

Un componente regional o de competitividad, es decir cuánto más (o menos) crece el empleo en cada actividad económica de esa región en comparación con lo que sucede con esa misma actividad a nivel país.

Estudios realizados para el Reino Unido (Martin et al., 2016) muestran que el efecto regional es mayor que el efecto industrial. Es decir, que a pesar de la importancia que suele darse a la estructura industrial para explicar el crecimiento de las regiones, son los elementos vinculados a la competitividad regional (contexto institucional, capacidades acumuladas, sistemas de innovación) los que parecen ser más relevantes. Por su parte, Giannakis y Burggeman (2017) encuentran que, en el caso de Grecia, el componente nacional resulta ser el más importante tanto en la recesión como en la

[34] Los términos sector de actividad, rama de actividad y actividad económica se toman como sinónimos y se refieren a la desagregación sectorial propuesta por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). Asimismo, si bien la unidad geográfica elegida es el Área Económica Local (AEL), a lo largo del documento también se utiliza el término región para referirse a este concepto.

expansión. Los trabajos sobre resiliencia en Argentina son muy escasos y se enfocan en unas pocas ciudades. Por ejemplo, Colino et al. (2018) describen de qué forma los pequeños y microemprendimientos de Bariloche se han adaptado y recuperado de la erupción del volcán Puyehue. Por otro lado, la red de 100 Ciudades Resilientes35 sólo incluye a Buenos Aires y Santa Fe. Estos estudios y experiencias hacen énfasis en factores cualitativos como el capital social, la acción colectiva o el marco institucional.

El aporte de esta investigación consiste en realizar un análisis comparativo de las principales 85 Áreas Económicas Locales (AEL) del país, utilizando datos para todas las jurisdicciones. En particular, el objetivo es cuantificar y analizar los efectos de la estructura industrial y de la competitividad regional en la capacidad de recuperación del empleo registrado asalariado del sector privado en las principales 85 AEL argentinas a lo largo del período 1996-2015. La idea principal es determinar si y por qué alguno de estos factores predomina sobre el otro para explicar la recuperabilidad de las AEL.

Marco teórico

En este trabajo se adopta la definición de Martin y Sunley (2015), que se enmarca dentro de la noción adaptativa de la resiliencia. Para estos autores, la resiliencia económica regional es la capacidad de una economía regional o local de soportar o recuperarse de perturbaciones (o *shocks*) en su sendero de crecimiento, de ser necesario mediante cambios adaptativos en sus estructuras productivas y en sus arreglos sociales e institucionales, para mantener o restaurar su sendero de crecimiento previo o bien, para transitar hacia un nuevo sendero más eficiente.

A partir de esta definición, se pueden identificar cuatro etapas secuenciales de la resiliencia (Martin *et al.*, 2016): i) el riesgo o vulnerabilidad de las firmas, instituciones y trabajadores ante el *shock*; ii) la resistencia o el impacto inicial de la perturbación; iii) la reorientación adaptativa (o robustez); y iv) la recuperabilidad, que incluye el grado y la naturaleza de la recuperación y las características del sendero de crecimiento hacia el cual la región se recupera. Todas estas etapas dependen de la profundidad, naturaleza y duración del *shock*, que influyen en la escala y la duración de sus efectos sobre la(s) economía(s). A su vez, también dependen del sendero de crecimiento previo en la región y de los factores asociados con la resiliencia. (Martin *et al.*, 2016).

[35] Esta red es una iniciativa de la Fundación Rockefeller para facilitar buenas prácticas de resiliencia urbana a nivel global. Puede visitarse en: https://www.100resilientcities.org/

Es posible dividir a estos últimos factores en dos grupos. Por un lado, aquellos relacionados con la estructura industrial o productiva y, por el otro, los relacionados con las restantes características regionales. Dentro de la estructura industrial pueden hallarse como condicionantes de la resiliencia al tipo o perfil de especialización, el grado de diversidad productiva, la orientación exportadora, entre otros (Fingleton *et al.*, 2012; Eraydin, 2016; Martin *et al.*, 2016). Por su parte, dentro de las características regionales pueden mencionarse el contexto institucional, el capital humano y las capacidades acumuladas, la existencia de sistemas regionales de innovación o las condiciones de acceso al financiamiento (Fingleton *et al.*, 2012; Di Caro, 2017; Cainelli *et al.*, 2019).

En este trabajo se descompone el empleo de cada AEL en 24 sectores productivos, y comparando la evolución del empleo en cada uno con relación a lo observado en el país se identifica qué componente (estructura industrial vs características regionales) es más relevante para explicar la recuperabilidad del empleo en cada región. Si bien no es posible identificar qué factor específico dentro de cada componente explica la capacidad de recuperación, los resultados obtenidos constituyen la base para el desarrollo de futuros trabajos que profundicen sobre el tema.

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. Los datos provienen de la Base de Áreas Económicas Locales, elaborada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), que depende del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. El período analizado es entre 1996 y 2015, lo cual permite analizar dos períodos expansivos post-crisis: 2002-2008 y 2009-2015.

Se propone descomponer el cambio en el empleo regional durante los períodos de expansión mediante la técnica de *shift-share.* Por su simplicidad, rapidez y bajo costo, esta herramienta ha sido ampliamente utilizada para investigar los cambios estructurales que ocurren en los territorios en determinados períodos de tiempo (Sobczak, 2012). Por ejemplo, para analizar la evolución del empleo, del valor agregado o de la cantidad, nacimientos y muertes de empresas (Johnson, 1983; Hernández y Paniagua, 2008**;** Shinkarenko, 2017; y, en Argentina, Rojo y Rotondo, 2006). En

particular, ha sido aplicada por Martin *et al*. (2016), Angulo *et al.* (2017) y Giannakis y Burggeman (2017) para analizar algunos elementos del proceso de resiliencia regional, como la capacidad de resistencia y de recuperación.

Esta técnica consiste en descomponer la variación en el empleo de cada AEL durante la fase expansiva de ambos ciclos en tres componentes: un componente nacional, un efecto de estructura productiva y un efecto regional o de “competitividad”. Así, permite representar de forma dinámica la contribución de cada componente al crecimiento del empleo local: a) el “efecto arrastre” del crecimiento a nivel nacional, b) la tasa de crecimiento del “*mix* industrial” específico comparado con el promedio nacional, y c) las ventajas y desventajas competitivas relativas de las industrias locales (Goschin, 2014). Para un cambio dado en el empleo ΔE entre los períodos t y $t+k$, para una determinada rama de actividad $i$en un AEL r, la descomposición *shift-share* es:

$$\Delta E_r^{t+k} = \underbrace{\sum_i (g_N^{t+k}\, E_{ir}^t)}_{(a)} + \underbrace{\sum_i (g_{iN}^{t+k} - g_N^{t+k})\, E_{ir}^t}_{(b)} + \underbrace{\sum_i (g_{ir}^{t+k} - g_{iN}^{t+k}) E_{ir}^t}_{(c)} \qquad [1]$$

Donde g_N^{t+k}es la tasa de variación en el empleo a nivel país en el período; g_{iN}^{t+k}es la tasa de variación del empleo en la rama de actividad i a nivel país; y g_{ir}^{t+k}es la variación del empleo en la rama i en el AEL r. “(a)” mide el componente nacional, es decir el cambio que se esperaría en el empleo del AEL si el empleo en cada una de sus ramas de actividad se hubiera expandido a la misma tasa que el empleo en todo el país. “(b)” capta el efecto de estructura productiva (también llamado “*mix* industrial”), el cual se define como la caída o el aumento en el empleo del AEL como consecuencia de que la misma posee una mayor o menor proporción de empleo concentrado en ramas que crecen a tasas diferentes de la tasa a la que crece el empleo a nivel agregado. Un “(b)” positivo (negativo) se corresponde con una relación positiva (negativa) entre la recuperabilidad y la estructura industrial, o en otras palabras, indica un AEL cuyo empleo se encuentra ubicado mayoritariamente en sectores con mejor (peor) desempeño. Por último, “(c)” captura el componente de competitividad regional, es decir, las diferencias en el comportamiento entre las ramas de actividad de un AEL y las mismas ramas a nivel nacional. En este componente se estarán reflejando la influencia a nivel local de las especificidades de cada *shock* y de las características regionales mencionadas.

Resultados

El período analizado permite identificar dos ciclos económicos: 1998-2008 y 2008-2015[36]. La primera etapa recesiva comienza en los últimos años de la convertibilidad, signados por la pérdida de cientos de puestos de trabajo, y culmina en la crisis de 2001-2002, tras el gobierno de la Alianza. A partir del año 2003, tras el cambio de gobierno, Argentina experimentó una etapa de expansión y creación neta de puestos de trabajo hasta 2008. En el bienio 2008-2009, Argentina tuvo otra recesión, más breve que la anterior y originada fundamentalmente en un factor externo como fue la crisis financiera internacional. A partir de 2009, Argentina retomó la senda del crecimiento del empleo, aunque a un ritmo menor que en el período anterior.

A lo largo de la primera expansión el empleo privado asalariado registrado en el total de AEL pasó de 3.275.575 personas en 2002 a 5.513.502 en 2008, es decir que la tasa de crecimiento g_N^{t+k} fue de 68,32%. Por su parte, en el segundo período de recuperación, el empleo privado registrado del total de las AEL aumentó desde 5.427.016 personas en 2009 a 6.044.561 en 2015, es decir, la tasa de crecimiento g_N^{t+k} fue de 11,38%, sensiblemente menor a la del ciclo anterior.

En ambos ciclos existen amplias diferencias en cuanto al desempeño individual de los sectores productivos (Anexos 1 y 2). En cuanto a los sectores que más impulsan el crecimiento, en el primer período se identifican fundamentalmente ramas de actividad trabajo-intensivas, como la Construcción, las Actividades de Informática, la Metalmecánica y las industrias Textiles, y actividades cuya demanda presenta una alta elasticidad-ingreso, como el caso de los Automotores y Neumáticos, los Servicios Empresariales y actividades relacionadas al turismo: Hotelería y Restaurantes y Servicios Culturales. Esto no debiera sorprender, puesto que el período 2002-2008 se caracteriza como una etapa de fuerte aumento de la demanda laboral y del ingreso real de la gran mayoría de la población. En cambio, para el segundo ciclo expansivo el crecimiento del empleo se halla impulsado más bien a partir de los servicios urbanos como Salud, Educación y Transportes, ramas más intensivas en capital como la Minería y Petróleo (sobre todo tras el estímulo que implicó la nacionalización de YPF en 2012) y actividades en el rubro Inmobiliario, que dependen fundamentalmente de la rentabilidad de otros sectores productivos.

[36] Se considera que una fase recesiva de un ciclo culmina en aquel período en que la caída del empleo alcanza un punto de quiebre, tras el cual comienza una fase expansiva en la cual el empleo crece. Esta última culmina cuando el empleo llega a un nuevo punto de quiebre o pico, a partir del cual vuelve a decrecer, comenzando un nuevo ciclo.

En la Tabla 1 se muestra la descomposición de la evolución del empleo de 5 AEL seleccionadas a modo ilustrativo para el primer período (2002-2008). Siguiendo la técnica de *shift share*, se distingue: el componente nacional, el componente productivo o industrial (CI) y el componente regional o de "competitividad" (CR).

Tabla 1: Descomposición de la variación del empleo en las áreas económicas locales. 2002-2008.

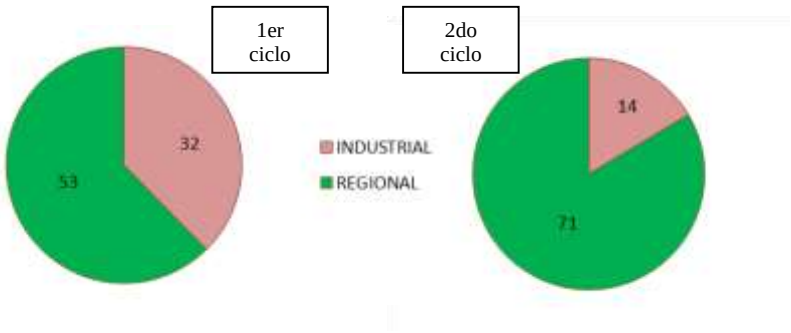
AEL	Variación Total (de 2002 a 2008)		Componente Nacional		Componente Industrial		Componente Regional	
	Var. absoluta	Var. %	Var. absoluta	Var. %	Var. Absoluta	Var. %	Var. absoluta	Var. %
La Plata	39.722,50	54,5 %	49.837,04	68,3 %	826,58	1,1%	-10.941,12	-15%
Pilar	18.559,25	89,6 %	14.144,11	68,3 %	-898,97	-4,3%	5.314,10	25,7 %
Escobar	12.308,42	84,2 %	9.980,54	68,3 %	646,52	4,4%	1.681,35	11,5 %
Luján	7.525,58	55,7 %	9.235,15	68,3 %	-451,44	-3,3%	-1.258,12	-9,3%
Mar del Plata	45.009,42	61,4 %	50.063,70	68,3 %	-5.726,86	-7,8%	672,57	0,9%
…								

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OEDE - MTEySS.

Algunos comentarios se desprenden de este ejemplo. En primer lugar, la variación total en el empleo del AEL equivale a la suma de los tres componentes. En segundo lugar, por cómo se construye la descomposición, el componente nacional debe ser, expresado en términos porcentuales, igual para todas las AEL. Tercero, respecto de los componentes que interesa analizar, queda ilustrado que pueden darse casos en que ambos efectos, industrial y regional, sean positivos (Escobar) o negativos (Luján) o que tengan signos contrapuestos (La Plata, Pilar y Mar del Plata).

Luego de calcular los CI y CR para las 85 AEL en ambos períodos, un primer análisis de interés es el de identificar qué componente es más importante, esto es, expresado en valores absolutos, cuál resulta mayor que el otro en cada AEL. En ambos períodos se observa que en la mayoría de las AEL el CR es más importante para explicar el crecimiento del empleo que el CI (Figura 1). Para el primer período, esto ocurre en 53 de las 85 AEL, lo que equivale al 62% de los casos, mientras que en el segundo esta tendencia es aún más contundente: se da en 71 AEL (83% de las mismas).

Figura 1: Cantidad de AEL en que predomina el componente industrial o regional.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OEDE - MTEySS.

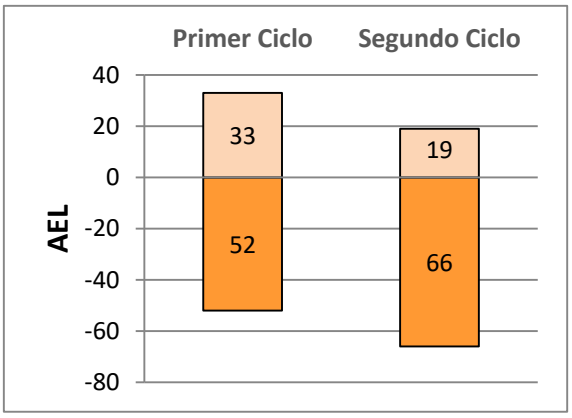
En síntesis, en ambos períodos expansivos el componente de competitividad regional resulta más importante que la composición industrial para explicar la recuperabilidad de las AEL argentinas. Este resultado coincide con lo observado por Martin *et al.* (2016) para el Reino Unido, e implica que, si bien la literatura suele recalar en la importancia de la estructura industrial para explicar la resiliencia (y, en general, el crecimiento) de las economías regionales (por ejemplo, Martin *et al.*, 2016; Fingleton *et al.*, 2012; Di

Caro, 2017), en la mayoría de los casos son los elementos relacionados con la competitividad regional los que parecen ser más relevantes.

Más allá de identificar qué componente predomina sobre el otro, interesa conocer también el sentido de su influencia en la recuperabilidad, esto es, el signo de cada uno de ellos. En otras palabras, identificar en qué proporción se hallan *mix* industriales que conducen a una mejor o peor recuperabilidad y, a su vez, en qué casos las características propias de las regiones generan que éstas se recuperen mejor o peor.

La Figura 2 resume los signos observados del CI en las 85 AEL para ambos períodos. En el primer período, 52 AEL presentan un CI negativo (61% de los casos). Esto implica que en estas regiones la mayor parte del empleo está ubicado en ramas productivas cuyo desempeño estuvo por debajo del agregado. Por el contrario, en las 33 AEL restantes el CI es positivo: la mayor parte del empleo se encuentra en ramas de mejor desempeño. En cuanto al segundo período, se observa una cantidad incluso mayor de AEL con CI negativo (66 AEL, o sea, el 77% del total).

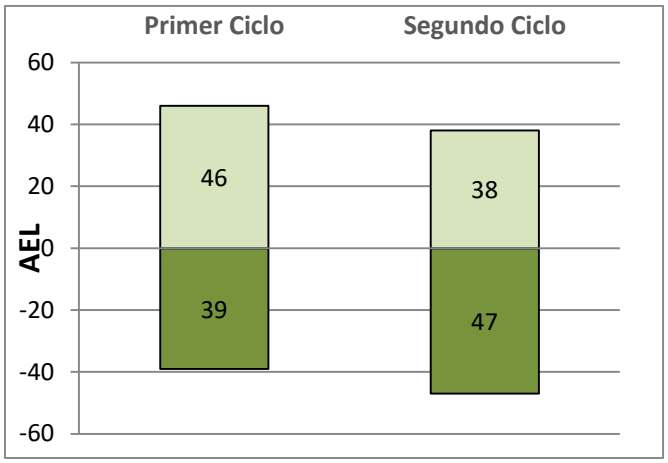
Figura 2: Cantidad de AEL según signos observados del componente industrial.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OEDE - MTEySS.

Por su parte, la Figura 3 resume los signos observados del CR en las 85 AEL para ambos períodos. En este caso, se observa una nítida diferencia entre ciclos: mientras que en el primero son mayoría las AEL con CR positivo (46 de 85, o sea un 54%), en el segundo período esto se revierte (sólo 38 AEL tienen un componente positivo, lo que equivale al 44% del total).

Figura 3: Cantidad de AEL según signos observados del componente regional.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de OEDE - MTEySS.

Resulta interesante vincular este resultado con la noción adaptativa de la resiliencia. De acuerdo a ella**,** conforme ocurren crisis sucesivas, las economías regionales pueden desarrollar nuevas capacidades (lo que implica a su vez reemplazar o abandonar otras) que les permitan hacer frente a las mismas. Estos cambios adaptativos no sólo involucran a sus estructuras industriales, sino también a sus arreglos sociales e institucionales (Martin y Sunley, 2015). Ahora bien, esto no implica necesariamente que tras estos cambios la economía de las regiones "responda" mejor a crisis subsiguientes, porque cada crisis tiene características particulares: puede originarse en sectores económicos específicos o provenir de un evento externo; puede afectar a unos pocos rubros o estar generalizada a toda la producción; su duración puede variar; y puede tener efectos de propagación (entre territorios y entre sectores) con diversos grados de interdependencia. Por lo tanto, que en la mayoría de las AEL empeore el componente regional puede deberse a que efectivamente las distintas circunstancias en que se originan y desarrollan estas crisis afectan de diferente forma a las mismas AEL, independientemente de su estructura productiva sectorial, generando que muchas de las ventajas competitivas explotadas durante el primer período se pierdan (o al menos disminuyan) hacia el segundo período.

La literatura reconoce que la distinta naturaleza y orígenes de las perturbaciones pueden tener consecuencias diferentes sobre las mismas unidades geográficas (Fingleton *et al.*, 2012). Es decir, más allá de cuán preparada esté una determinada economía regional para enfrentar un *shock* (en este caso, una crisis), no puede estar igualmente preparada para cualquiera de las posibles características

(origen, duración, velocidad de propagación) con que éste se manifieste. Dado que las dos crisis analizadas tienen orígenes distintos, es esperable que los factores específicos de cada región (sus instituciones, capacidades de sus empresarios y trabajadores, etcétera) impliquen mayores ventajas competitivas en un contexto que en otro, y en consecuencia, distinta capacidad de recuperabilidad.

Bibliografía

- Angulo, A. M., Mur, J., & Trívez, F. J. (2018). Measuring resilience to economic shocks: an application to Spain. *The Annals of Regional Science*, *60*(2), 349-373.

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

- 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.

- 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.

- 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.

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

- Goschin, Z. (2014). Regional growth in Romania after its accession to EU: a shift-share analysis approach. *Procedia Economics and Finance*, *15*, 169-175.

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

- Islam, F. B., Mubassirah, F. A., Siddiq, F., Hossain, D., Sharmin, N., & Haque, A. (2016). Economic growth analysis of six divisions of Bangladesh using location

quotient and shift-share method. *Journal of Bangladesh Institute of Planners ISSN*, *2075*, 9363.

- Johnson, P. S. (1983). New manufacturing firms in the UK regions. *Scottish Journal of Political Economy*, *30*(1), 75-79.

- 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.

- Rojo, S., & Rotondo, S. (2006). Especialización industrial y empleo registrado en el Gran Buenos Aires. *Informe de la Dirección de Estudios y Estadísticas Laborales de la Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales, en Trabajo, ocupación y empleo, Serie Estudios, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social*.

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

- Shinkarenko, K. (2017). *National, regional or industrial explanation for business demography in the European Union since 2010 until 2014: a shift-share application* (Doctoral dissertation).
- Sobczak, E. (2012). Smart Specialization of Workforce Structure in the European Union Countries–Dynamic Analysis Applying Shift-Share Analysis Method. *Comparative Economic Research*, *15*(4), 219-232.

Anexo 1: *Evolución del empleo asalariado registrado en el sector privado por sector productivo. Diferencias con el agregado nacional. 2002-2008.*

Rama $(\boldsymbol{i})$	**Tasa de crecimiento** (g_{iN}^{t+k})	**Diferencia** $(g_{iN}^{t+k} - g_{N}^{t+k})$
Construcción	243,38%	175,06 p.p.

Actividades de Informática	202,37%	134,04 p.p.
Automotores y Neumáticos	107,46%	39,14 p.p.
Hotelería y Restaurantes	103,36%	35,04 p.p.
Metalmecánica	99,42%	31,10 p.p.
Servicios Empresariales y de Investigación	98,24%	29,92 p.p.
Servicios Culturales	91,33%	23,01 p.p.
Textiles, Confecciones, Cuero y Calzado	82,87%	14,55 p.p.
Comercio Minorista	81,41%	13,09 p.p.
Minería y Petróleo	81,05%	12,73 p.p.
Madera y Papel	73,79%	5,46 p.p.
Comercio Mayorista	72,20%	3,87 p.p.
Agregado Nacional	**68,32%**	
Transportes	68,18%	-0,14 p.p.
Otras Manufacturas	63,33%	-4,99 p.p.
Otros Servicios	58,10%	-10,22 p.p.
Química y Petroquímica	49,29%	-19,03 p.p.
Actividades Agropecuarias y Pesca	47,16%	-21,17 p.p.
Alimentos y Tabaco	39,82%	-28,50 p.p.
Salud	38,57%	-29,75 p.p.
Educación	28,17%	-40,15 p.p.

Servicios Financieros	26,37%	-41,95 p.p.
Otros Servicios Públicos y Sociales	24,64%	-43,68 p.p.
Comunicaciones	23,65%	-44,67 p.p.
Actividades Inmobiliarias y de Alquiler	-13,90%	-82,22 p.p.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OEDE - MTEySS.

Anexo 2: *Evolución del empleo asalariado registrado en el sector privado por sector productivo. Diferencias con el total de las AEL. 2009-2015.*

Rama (i)	**Tasa de crecimiento** (g_{iN}^{t+k})	**Diferencia** $(g_{iN}^{t+k} - g_{N}^{t+k})$
Minería y Petróleo	42,02%	30,65 p.p.
Actividades Inmobiliarias y de Alquiler	33,69%	22,31 p.p.
Salud	25,23%	13,85 p.p.
Otros Servicios Públicos y Sociales	22,56%	11,18 p.p.
Educación	22,29%	10,91 p.p.
Actividades de Informática	18,81%	7,43 p.p.
Hotelería y Restaurantes	16,93%	5,55 p.p.
Transportes	16,87%	5,49 p.p.
Servicios Culturales	16,46%	5,08 p.p.
Construcción	14,97%	3,59 p.p.
Comercio Mayorista	13,21%	1,83 p.p.

Química y Petroquímica	11,89%	0,51 p.p.
Servicios Financieros	11,85%	0,47 p.p.
Servicios Empresariales y de Investigación	11,65%	0,28 p.p.
Comercio Minorista	11,55%	0,17 p.p.
Agregado Nacional	**11,38%**	
Otras Manufacturas	9,11%	-2,27 p.p.
Metalmecánica	6,09%	-5,28 p.p.
Automotores y Neumáticos	5,72%	-5,65 p.p.
Alimentos y Tabaco	5,47%	-5,91 p.p.
Textiles, Confecciones, Cuero y Calzado	-0,17%	-11,55 p.p.
Madera y Papel	-1,69%	-13,06 p.p.
Actividades Agropecuarias y Pesca	-5,90%	-17,28 p.p.
Otros Servicios	-6,01%	-17,39 p.p.
Comunicaciones	-8,97%	-20,35 p.p.

Fuente: elaboración propia a partir de datos de OEDE - MTEySS.

IMPACTO, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES DE LA PANDEMIA COVID-19 EN LA INDUSTRIA DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON

Lucía Mercedes Mauro, Natacha Liseras y Fernando Graña
UNMdP, FCEyS
lmmaur@mdp.edu.ar
nliseras@mdp.edu.ar
fmgrana@mdp.edu.ar

Introducción

La pandemia COVID-19, además de los terribles efectos sobre la salud y el sistema sanitario de los países, ha generado una crisis económica de escala mundial, que amenaza la supervivencia de las empresas y las enfrenta a enormes desafíos para su sostenimiento. En Argentina, como en muchos otros países, se implementaron medidas de aislamiento social a fin de reducir la propagación de esta enfermedad. Específicamente, a partir del 20 de marzo se implementó el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) en todo el territorio nacional, el cual desde entonces se caracterizó por diferentes niveles y tipos de restricciones a la actividad social y productiva, que en cada distrito/jurisdicción del país se fueron modificando en función al número de casos activos y tasas de contagio de la enfermedad. En el caso particular del Partido de General Pueyrredon (PGP), desde el inicio del ASPO hasta hoy, la ciudad ha pasado por diferentes etapas en las cuales han ido variando las actividades económicas habilitadas[37].

Dado lo reciente del fenómeno, existe muy escasa literatura que aborde cómo ha impactado la pandemia COVID-19 en las empresas. Nuestro objetivo es analizar los efectos de la pandemia COVID-19 y del ASPO sobre la actividad de las empresas industriales del PGP e identificar qué elementos han favorecido su sostenimiento. Para dar cumplimiento a este propósito, realizamos una investigación cualitativa a partir de entrevistas a empresas industriales de distintas rama de actividad.

[37]El PGP se encuentra dentro del sistema de fases establecido por la provincia de Buenos Aires, pasando de fase 1 a fase 3, luego a fase 4 y actualmente nuevamente en fase 3. En cada una de estas fases difieren las actividades económicas habilitadas, por ejemplo, gastronomía, construcción privada y gimnasios, entre otras. Además de este marco general, en el PGP se creó la Comisión de Reactivación Económica (29/6/20, Honorable Concejo Deliberante del PGP) que fue solicitando a la Provincia habilitaciones especiales para determinadas actividades.

Si bien el trabajo es una primera aproximación a un fenómeno muy dinámico y deberá complementarse con nuevos estudios, consideramos que se trata de información oportuna y muy valiosa, dado que refleja el pensamiento de los actores productivos en el momento preciso de los eventos, evitando los sesgos asociados a las preguntas retrospectivas. Además, nos permite reflexionar acerca de las estrategias de las empresas en contextos de crisis, detectando elementos relevantes que puedan ser acompañados desde la política pública para apuntalar la recuperación económica post-pandemia.

Marco teórico de referencia

La crisis generada por la pandemia COVID-19 ha implicado un enorme desafío para el sector productivo y las empresas han respondido a él de diferentes formas, sin embargo, dado lo reciente de este fenómeno, son pocos los estudios que abordan esta temática y reseñan dichas estrategias. Presentamos una síntesis de algunos estudios recientes.

Bartik et al. (2020) estudian el comportamiento de empresas pequeñas en Estados Unidos y encuentran un fuerte impacto negativo en el empleo, tanto por el despido de trabajadores como por el cierre de empresas, especialmente aquellas de menor tamaño. Asimismo, dentro de las principales preocupaciones de los empresarios, se mencionan la caída de la demanda, la salud de sus empleados inconvenientes en la cadena de proveedores. Otros elementos que inciden en el impacto de la pandemia para las empresas son: el tiempo que permanecieron cerradas (de acuerdo a la actividad), la posibilidad de implementar trabajo remoto y el equipamiento e infraestructura existente. Finalmente, los autores concluyen que la evolución de las empresas en el actual contexto dependerá no solamente de la duración de la crisis, sino y especialmente de su fragilidad financiera, la cual determina si serán capaces de enfrentar el fuerte *shock* de demanda y con qué resultados.

Wenzel*et al.* (2020) hacen una síntesis de la literatura sobre las respuestas de las empresas a las crisis y distinguen cuatro estrategias posibles: cierre, achicamiento, perseverancia e innovación. La primera de ellas se refiere a la discontinuidad en las actividades de la empresa y no suele ser una estrategia buscada *per se*, sino que constituye la última respuesta posible cuando las otras estrategias no resultan viables. La segunda estrategia, el achicamiento, constituye una respuesta muy común de las

firmas a las crisis y consiste en un conjunto de acciones para reducir costos, líneas de productos, equipamiento, personal y otros gastos generales (Pearce y Robbins, 1993).

Si bien, el achicamiento puede ser en parte una respuesta *ad hoc* inevitable a la crisis en el corto plazo, en el largo plazo representa una gran pérdida de capacidades acumuladas, dado que los recursos erosionados rara vez se recuperan, aún cuando posteriormente haya un repunte en el nivel de actividad (De Figueiredo *et al.*, 2019; Ndofor *et al.*, 2013).La perseverancia, por su parte, refiere a las acciones destinadas al mantenimiento de las ventas a partir de realizar las adaptaciones necesarias en las distintas áreas de la empresa. Se trata de cambios no disruptivos en el funcionamiento que les permiten a las firmas sostener su actividad productiva y comercial, y que suelen ocurrir sin poner en juego gran cantidad de recursos, sino más bien re direccionando el uso de los mismos para adaptarse a los cambios del contexto (Wenzel *et al.*, 2020).

Finalmente, las crisis alteran sustancialmente las restricciones habituales en el contexto de las empresas, y por lo tanto pueden convertirse en un espacio para desarrollar actividades o tomar decisiones que se consideraban imposibles (Tripsas, 1997). La innovación representa entonces la realización de una “renovación estratégica” en respuesta a la crisis. Por ejemplo, la incorporación de nuevas líneas de productos o el desarrollo de nuevos mercados representan cambios disruptivos como respuesta a la crisis. A diferencia de las estrategias previas, la innovación parece la mejor estrategia en el largo plazo, dado que considera posibles sendas de expansión de las empresas (Wenzel *et al.*, 2020).

Metodología

Adoptamos un abordaje metodológico de tipo cualitativo dado que buscamos comprender y profundizar el fenómeno bajo estudio explorándolo desde la perspectiva de sus participantes (Yin, 2009). Utilizamos información primaria proveniente de entrevistas a empresarios de la industria del PGP a partir de una guía semi-estructurada, realizadas de forma telefónica debido al cumplimiento del ASPO. Los empresarios fueron entrevistados en dos momentos en el tiempo: 48 entre el 15 y el 21 de abril y 47 entre el 23 de junio y el 6 de julio, con un 94% de empresas que respondieron en ambas instancias. Las dimensiones abordadas en el estudio son: (i) situación general (actividad, uso de capacidad instalada, ventas, exportaciones, empleo); (ii) elementos internos (trabajo remoto, estrategias comerciales, implementación de protocolos,

diversificación); y (iii) elementos externos (apoyo del Estado, competidores, aprovisionamiento).

Las empresas entrevistadas tienen más de 5 ocupados y las ramas incluidas en el relevamiento fueron: Alimenticia (15), Textil y confecciones (17 y 18), Madera y muebles (20), Química (24), Plástico (25), Minerales no metálicos (26), Metalmecánica (28 y 29), Automotores y naval (34 y 35) y Software y Servicios Informáticos (72). La selección de empresas a entrevistar se realizó tomando como marco muestral de referencia el elaborado en el año 2018 en el contexto del proyecto "Mapa Productivo del Municipio de General Pueyrredon". Excluyendo las ramas no incluidas en el presente relevamiento, la muestra actual fue calibrada, dando a cada rama agrupada el peso equivalente al que surge del marco muestral de referencia.

Elegimos un conjunto de empresas relevantes para cada una de las ramas de actividad incluidas, que además se diferencian en características generales (tamaño, mercado, estrategia comercial, actividad innovadora, etc.). Consideramos que los casos seleccionados proporcionan las bases para que el análisis comparado nos permita contrastar diferentes estrategias comerciales, productivas y financieras, y así dar respuesta al objetivo propuesto. Realizamos el análisis en dos etapas: primero examinamos cada una de las entrevistas buscando conocer las estrategias individuales de las empresas en cada una de las dimensiones bajo estudio, para luego comparar dichos comportamientos con otras firmas.

Resultados

Situación general

La totalidad de las empresas entrevistadas se encuentran en **actividad** al momento del relevamiento, distinguiéndose tres grupos: las que siempre permanecieron abiertas, las que retomaron las actividades durante el mes de abril y las que lo hicieron en mayo o junio. Dentro del primer grupo, que contempla alrededor de la mitad de las empresas entrevistadas, se encuentran principalmente las firmas Alimenticias (pesqueras y no pesqueras), de Software y servicios informáticos y Químicas y de Plásticos, mientras que dentro del segundo aparecen mayormente empresas Metalúrgicas más algunas Alimenticias (especialmente pesqueras), que cerraron al inicio del ASPO por un período corto, y también ciertas firmas de las ramas Madera y muebles y Textil y confecciones. Por último, dentro del tercer grupo –las empresas que retomaron sus actividades en mayo o junio-, sustancialmente menor a los otros dos,

encontrarnos principalmente firmas de Textiles y confecciones. La apertura de las empresas se asocia principalmente a la definición de las actividades como esenciales y a los permisos que fueron otorgándose desde el Gobierno nacional, provincial o municipal. No obstante, algunas empresas demoraron la reapertura de sus plantas productivas atendiendo a cuestiones específicas tales como la necesidad de adecuación de las fábricas, la falta de personal, tener trabajadores en grupos de riesgo o la coordinación sectorial para la apertura.

En relación al **uso de capacidad instalada**, observamos una importante recuperación entre abril y junio, aunque sin alcanzarse los valores previos a la aplicación del ASPO. Algo similar ocurre con las **ventas**: una importante recuperación entre los meses de abril y junio, las cuales en algunos casos llegan incluso a los valores habituales en esta época del año y hasta a superarlos. Los sectores de actividad que muestran niveles de uso de capacidad instalada más cercanos a los anteriores al aislamiento y una mayor recuperación relativa de las ventas son Madera y muebles, Alimentos y Software y servicios informáticos. Dentro del primero de dichos sectores, el buen desempeño relativo observado se asocia al incremento de las ventas en el segmento de clientes particulares que permitió a las empresas contrarrestar la caída de la demanda del segmento de grandes obras –públicas y privadas-, generándose más bien cambios cualitativos en la composición de las ventas y no tanto cambios cuantitativos en el monto total de las mismas. En el caso del sector alimenticio, el buen desempeño se debe a pertenecer al grupo de actividades esenciales, por lo quelas empresas siempre permanecieron abiertas y con una demanda sostenida. Incluso, algunas firmas que ofrecen sus productos principalmente a través de locales gastronómicos, y que por lo tanto habían visto muy resentidas las ventas en abril, lograron cierta recuperación de las mismas mediante nuevas estrategias comerciales. Por último, dentro del sector Software y servicios informáticos, el buen desempeño se relaciona a un sostenimiento, e incluso incremento, en la demanda de tecnología del resto de la industria y el comercio.

Respecto de las **exportaciones**, durante abril observamos una fuerte reducción de las ventas a otros países explicada por la caída de la demanda externa, y en junio/julio si bien algunas empresas continuaron con exportaciones demoradas, otras las habían retomado a su nivel normal, e incluso han surgido nuevos clientes externos. Ello se relaciona con elementos tales como: el tipo de producto, su canal comercial y/o segmento, el mercado destino de las exportaciones, la normalización de la operación de los competidores en el exterior y el haberse iniciado la actividad industrial en el PGP

antes que en otras localidades. En cuanto al tipo de producto, quienes ofrecen bienes vinculados a la salud y a la prevención del COVID-19 encuentraron un incremento en la demanda, que se suma a la competitividad cambiaria y explica el buen desempeño exportador. En relación al canal comercial, observamos que tal como ocurre en el ámbito nacional, los bienes y servicios dirigidos al sector gastronómico o que se venden en centros comerciales, han visto reducida la demanda por las fuertes restricciones que pesan sobres sus clientes. En lo que al mercado de destino se refiere, los productos exportados a países limítrofes muestran una menor recuperación e incluso algunos mercados continúan parcialmente cerrados como Brasil. Por el contrario, aquellas empresas que exportan a Europa van recuperando sus operaciones de forma más rápida. Por último, las firmas cuyos competidores del exterior no pueden operar también ven incrementada la demanda.

Otra de las dimensiones abordadas refiere al efecto sobre el **empleo**: tanto en abril como en junio/julio dentro del conjunto de empresas entrevistadas no se registran despidos de personal, aunque sí observamos reducción de la carga horaria y en menor medida, atraso en el pago de salarios (o de SAC) y recorte del personal temporario. La incidencia de estas medidas tiende a reducirse entre la primera y la segunda entrevista, ya que en general desde la aplicación del ASPO, la prioridad de las firmas entrevistadas ha sido el sostenimiento del empleo y el pago de los salarios, posible gracias a los esfuerzos de las empresas y a la utilización de las herramientas ofrecidas por el Estado.

Elementos internos

A continuación, describimos los factores internos a las empresas que les han permitido el sostenimiento de sus actividades desde la instalación del ASPO. La mayoría de las empresas entrevistadas han implementado acciones de **trabajo remoto**, en general acotadas a tareas administrativo-contables y comerciales y en menor medida a actividades técnicas como el diseño o el control de calidad. La decisión de incorporar el trabajo remoto responde tanto al cierre de las fábricas y locales, como a la presencia de trabajadores incluidos dentro de los grupos de riesgo. Respecto continuidad del trabajo remoto encontramos que más de la mitad de las empresas lo considera viable, especialmente para tareas administrativo-contables y en menor medida para las comerciales o técnicas. Algunas de las motivaciones para el sostenimiento de esta modalidad de trabajo son: la posibilidad de generar espacios de reunión entre personal de diferentes plantas que dinamicen decisiones conjuntas; la mayor agilidad en la concreción de algunas ventas que no requieren encuentro presencial con los clientes en

un contexto de cambios en la modalidad de consumo; la preferencia de algunos trabajadores que operando desde el hogar pueden ejercer la tarea de forma más flexible, sin que ello afecte su productividad.

Con relación a la **comercialización**, la mayor parte de las empresas analizadas ha incorporado alguna nueva estrategia de ventas, o ha invertido en potenciar las existentes. En particular, las principales estrategias comerciales que se han implementado son: sistemas de comercialización online; venta telefónica; *delivery*; *take-away*; promociones, ofertas y bonificaciones; *marketing* digital y publicidad en redes sociales; alianzas estratégicas con otras empresas para ofrecer productos en conjunto; y análisis de mercados para identificar nuevos nichos. Según los empresarios entrevistados, las herramientas digitales han sido las que ofrecen mejores resultados, tanto para la difusión como para la venta de los productos y servicios y por tanto tendrán continuidad una vez finalizado el ASPO.

La reapertura de las plantas productivas requirió en todos los casos la **implementación de protocolos** para habilitar su funcionamiento. En general, éstos fueron desarrollados por las propias empresas –personal de seguridad e higiene- a partir de modelos generados desde las Cámaras o Asociaciones empresariales y desde el Estado, y en ciertas ocasiones también fueron consensuados con las organizaciones sindicales. Solo unas pocas empresas de las encuestadas recurrieron a la contratación de consultorías para la confección de los protocolos. La mayoría de las empresas no ha tenido que realizar inversiones importantes, sino gastos menores en: elementos de higiene personal; cambios en el *layout* de planta para asegurar la distancia entre los trabajadores; adaptaciones en la infraestructura; y organización del trabajo dentro de las plantas productivas.

Otro de los elementos analizados, se refiere a la **capacidad financiera** de las empresas: encontramos que la mayor parte de las firmas entrevistadas ha enfrentado inconvenientes por falta de capital de trabajo y ruptura en la cadena de pagos. Algunas de las estrategias de las firmas en este contexto han sido reducir el cumplimiento de obligaciones fiscales y renegociar el pago de alquileres. Si bien la cuestión financiera resultó relevante para las empresas, como condicionante a la hora de asumir nuevas estrategias, no ha sido el elemento distintivo en la respuesta de las empresas entrevistadas.

Finalmente, la actual situación ha motivado a algunas empresas a **diversificarse**, incorporando nuevas líneas de productos o nuevas adaptaciones a sus productos existentes. Entre las características y motivaciones de tales desarrollos, observamos que en algunos casos responde a demandas surgidas a partir del COVID-19, que son o bien el resultado de pedidos específicos de sus clientes existentes, o bien surgen del análisis de cuáles son los productos potencialmente rentables en esta etapa. En otros casos, los desarrollos no están asociados al COVID-19, sino que son innovaciones previas de las empresas, en donde el tiempo de ASPO fue utilizado para intensificar las tareas de diseño e innovación y el lanzamiento de dichos productos. Existe también un grupo de empresas que han discontinuado algunas líneas de productos, generalmente como consecuencia de la baja rotación o rentabilidad de ciertos bienes a partir de cambios en la demanda por la aplicación del ASPO. Algunos empresarios también aducen la falta de materias primas o insumos o el incremento en los valores de las mismas como motivos para discontinuar ciertos productos.

Elementos externos

Dentro de los elementos externos a las empresas, el primer aspecto a destacar son las **habilitaciones** para operar que determinaron diferencias en el tiempo que las empresas estuvieron cerradas y en su desempeño: algunas de ellas nunca cesaron sus actividades, otras pudieron reabrir rápidamente y otras lo hicieron hacia fines de abril. Tal como señalamos anteriormente, aquellas que estuvieron menos tiempo cerradas muestran un mejor desempeño relativo.

Segundo, cerca del 90% de las empresas analizadas utilizó alguna de las **herramientas de apoyo** provistas por el Estado nacional, principalmente, para el pago de salarios a través del Programa de Ayuda al Trabajo y la Producción (ATP), y en menor medida, créditos a tasa subsidiada del 19% y 24%. La mayor utilización de estas herramientas ocurre tanto en abril como en mayo y disminuye hacia julio, en sintonía con el proceso de recuperación de las ventas y de la producción. Dentro de las empresas que no utilizaron la ayuda del Estado, encontramos mayoritariamente firmas que no necesitaron hacerlo por tener una buena evolución de sus ventas, aunque también se mencionan de forma marginal, algunos problemas burocráticos y de falta de documentación. Adicionalmente, indagamos acerca de la percepción de los empresarios respecto de los resultados y alcance de dichas medidas para su empresa particular, encontrando opiniones divergentes. Por un lado, para algunos empresarios las medidas fueron suficientes en términos de montos, estuvieron implementadas en el tiempo

correcto y fue un proceso simple y de fácil resolución. Por el contrario, para otros empresarios las medidas no alcanzaron a todas las empresas –especialmente aquellas de tamaño medio-, contaban con restricciones que no fueron debidamente comunicadas, estuvieron demoradas en términos de plazos y resultaron insuficientes para enfrentar el contexto recesivo.

Tercero, en relación con la **adquisición de insumos y materias primas**, algunas de las empresas manifiestan inconvenientes, tanto en abril como en junio/julio, especialmente demoras en los tiempos de envío y aumentos de precios y, en menor proporción, falta de *stock* y cierre de proveedores. Si bien existen inconvenientes tanto en el acceso a insumos nacionales como importados, se destaca con mayor frecuencia la dificultad para obtener los de producción nacional. Las restricciones de operación en el AMBA durante los primeros meses del ASPO, donde se radica gran parte de los proveedores de insumos y materias primas, generaron una reducción de su oferta y un alargamiento en los plazos de entrega, que impulsó a las empresas locales a implementar estrategias de incremento de aumentos de *stock* o de búsqueda y desarrollo de proveedores locales. Finalmente, la importancia relativa del aumento de precios es mayor para los insumos importados, asociado principalmente al aumento del tipo de cambio y al incremento en los costos de los fletes por la reducción en el tránsito aéreo, que si bien se reactivó entre abril y junio, aún permanece distante de los niveles normales.

Conclusiones

El objetivo de este trabajo fue analizar los efectos de la pandemia COVID-19 y del ASPO sobre la actividad de las empresas industriales del PGP e identificar qué elementos les han permitido su sostenimiento. Dentro de los factores internos a las firmas, observamos que algunas empresas han mostrado una mejor capacidad de adaptación y respuesta al cambio de contexto que otras, que incluye desde la rápida incorporación de estrategias de comercialización y promoción *online* y de entrega de los productos a través de *delivery* o *take-away*, hasta la adecuación de ciertas tareas para poder realizarlas de forma remota y del *layout* de planta para el cumplimiento de los protocolos. También se destaca la trayectoria de las empresas y los conocimientos acumulados respecto de cómo actuar en contextos de crisis; y las actividades innovadoras en el desarrollo de nuevos productos. Todos estos elementos están fuertemente afectados por la capacidad financiera de las empresas y el bajo nivel de

endeudamiento previo a la aplicación del ASPO, que les permitió tener una mayor solvencia para enfrentar el contexto actual.

Dentro de los factores externos a las empresas, encontramos la posibilidad o no de operar según las habilitaciones de las actividades industriales y comerciales y las herramientas de ayuda de parte del Estado nacional (especialmente ATP y créditos subsidiados) que fueron muy utilizadas. También, aparece como un elemento relevante, la recuperación de la demanda internacional a partir de la reanudación de las actividades en otros países –especialmente Europa- y de la demanda local con la apertura paulatina de los establecimientos comerciales.

Por último, un elemento muy importante ha sido la muy baja tasa de contagios de COVID-19 en el PGP y en la región, entre abril y junio. Ello ha dado lugar a un proceso sumamente interesante de sustitución productiva “intra-nacional” que ha operado como dinamizador de la demanda hacia los productos locales. La elevada circulación del COVID-19 en los principales centros industriales del país –especialmente el AMBA, aunque también algunas localidades importantes del interior- han generado una contracción de la oferta. Es decir, la imposibilidad de empresas de otras localidades de operar normalmente e incluso el cierre de algunas de ellas, ha promovido aumentos de la demanda para empresas del PGP, donde la operatoria ocurrió casi sin interrupciones. Esto tiene dos aristas, por un lado un incremento de la demanda desde otros puntos del país hacia los bienes y servicios del PGP y, por otro lado, un incipiente proceso de reemplazo de proveedores de fuera de la ciudad por oferentes locales.

Entendemos que, si bien aún es muy difícil anticipar cómo evolucionarán estos procesos una vez pasado el ASPO, ellos representan una interesante oportunidad para el PGP, tanto en términos de poder abastecer nuevas demandas de otros puntos del país, como en función de incrementar los lazos comerciales y productivos dentro del ámbito local. Para ello es necesario un trabajo conjunto entre los diferentes sectores que componen el tejido productivo del Partido, los trabajadores, el Gobierno Municipal, las universidades y los centros tecnológicos.

Bibliografía

- Bartik, A. W., Bertrand, M., Cullen, Z., Glaeser, E. L., Luca, M., & Stanton, C. (2020). The impact of COVID-19 on small business outcomes and expectations. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *117*(30), 17656-17666.

- De Figueiredo Jr, R. J., Feldman, E. R., & Rawley, E. (2019). The costs of refocusing: Evidence from hedge fund closures during the financial crisis. *Strategic Management Journal*, *40*(8), 1268-1290.

- Ndofor, H. A., Vanevenhoven, J., & Barker III, V. L. (2013). Software firm turnarounds in the 1990s: An analysis of reversing decline in a growing, dynamic industry. *Strategic Management Journal*, *34*(9), 1123-1133.

- Pearce II, J. A., & Robbins, K. (1993). Toward improved theory and research on business turnaround. *Journal of management*, *19*(3), 613-636.

- Tripsas, M. (1997). Unraveling the process of creative destruction: Complementary assets and incumbent survival in the typesetter industry. *Strategic Management Journal*, *18*(S1), 119-142.

- Wenzel, M., Stanske, S., & Lieberman, M. B. (2020). Strategic responses to crisis. *Strategic Management Journal*.

- Yin, R. (2003) *Case study research: design and methods*. 3º edición. SAGE Publications, USA.

OBSERVATORIO DE LA INDUSTRIA ARGENTINA DE VIDEOJUEGOS: CREACIÓN, DESARROLLO Y PERSPECTIVAS FUTURAS

Hernán Revale
Universidad Nacional de Rafaela
hernanrevale@unraf.edu.ar

1. Introducción

La industria de videojuegos ha observado un crecimiento notable en los últimos años en el mundo, y Argentina no es la excepción. El ecosistema de estudios y desarrolladores de videojuegos en nuestro país es diverso, con unos pocos estudios grandes, y varias micro, pequeñas y medianas empresas. Ante el crecimiento en relevancia del sector, emerge la necesidad de contar con información del mismo, tanto para estudiar su desarrollo, como para el diseño de políticas públicas que se adapten a las necesidades de esta industria con características particulares. Es por ello que para el 2017 se crea desde la Universidad Nacional de Rafaela el Observatorio de la Industria Argentina de Videojuegos.

2. Trayectoria del Observatorio

2.1 Nacimiento y objetivo

A partir del año 2017, la Universidad Nacional de Rafaela (UNRaf) creó el Observatorio de la Industria Argentina de Videojuegos. Para ello se vinculó con la Asociación de Desarrolladores de Videojuegos Argentina (ADVA), institución fundada en 2004, la cual concentra el mayor número de estudios y profesionales de videojuegos del país entre sus socios y organiza desde hace más de 18 años un encuentro de la industria en distintos puntos del país. Por otro lado, cabe destacar que la UNRaf es la primera Casa de Altos Estudios de la Argentina en contar con una Licenciatura en Producción de Videojuegos y Entretenimiento Digital.

El principal objetivo del Observatorio se basa en generar y mantener una base de datos actualizada y confiable del sector de Desarrollo de Videojuegos en Argentina. Se pretende conocer el estado de situación de las empresas que lo constituyen en materia de características generales, recursos humanos, financiamiento, facturación, relaciones con el exterior, actividad principal, tipos de desarrollos, entre otros. Para ello, desde el

Observatorio se suministra de manera virtual un relevamiento anual a estudios y desarrolladores de videojuegos que busca recopilar tal información.

2.2 Informes anuales

Durante el 2018 se lanzó el primer relevamiento de empresas del sector, en el cual se recabó información de las actividades de los estudios y desarrolladores de videojuegos argentinos durante el 2017 en materia de número de empresas, facturación, cantidad y características de los empleados, perspectivas de crecimiento, financiamiento, tipos de desarrollos, herramientas utilizadas, entre otras cuestiones. En este relevamiento se logró recopilar información de unas 39 empresas y se realizó un primer informe[38] descriptivo de la muestra.

El segundo relevamiento, realizado durante el 2019, replicó buena parte del cuestionario del año anterior, habiendo hecho algunas modificaciones y mejoras en base a la experiencia pasada. En esta edición se relevaron un total de 55 estudios y desarrolladores de videojuegos. Entre las modificaciones realizadas encontramos: adaptaciones de preguntas en base a facilitar su procesamiento posterior; adaptaciones de configuración del software utilizado para elaborar los cuestionarios; mejoras de diseño del informe[39]; traducción del informe al inglés.

En el presente año se realizó el último relevamiento a la fecha del Observatorio y se alcanzó un total de 71 respuestas. Además de continuar con nuevas mejoras en las preguntas, algunos cambios a destacar son: incorporación de preguntas sobre cuestión de género; distinción entre grandes estudios de videojuegos y demás desarrolladores; definición de periodicidad de ciertas secciones que no requieren una actualización anual.

2.3 Datos relevantes de la industria

Dentro de los datos recabados durante los últimos tres años, podemos destacar:

- Existe una fuerte concentración en materia de facturación y número de empleados, en el cual una cantidad reducida de grandes estudios acapara casi

[38] Disponible en: https://www.unraf.edu.ar/index.php/repositorio-biblioteca/483-biblioteca-observatorio-industria-argentina-videojuegos

[39] Disponible en: https://www.unraf.edu.ar/index.php/repositorio-biblioteca/1185-biblioteca-observatorio-industria-argentina-videojuegos-2

la totalidad de los mismos, y luego existen varios emprendedores de menor tamaño atomizados.

- Es una industria heterogénea en diversos aspectos, tales como tamaño de las empresas y naturaleza de las actividades realizadas. A este respecto, varios de los estudios no se dedican exclusivamente al desarrollo de juegos propios, sino que también incorporan actividades como el brindar servicios específicos en la temática, o también a la realización de actividades no relacionadas con videojuegos.

- Gran parte de lo producido se exporta, donde en promedio alrededor del 80% de la facturación total proviene de mercados externos.

- Resulta muy baja la proporción de estudios que se han financiado en el sistema bancario. En esta línea, la industria identifica sistemáticamente al acceso al financiamiento como el principal obstáculo para el desarrollo de sus actividades.

- Se encuentra una baja representatividad femenina en general en la industria, tanto como empleadas como en puestos jerárquicos.

2.4 Desafíos encontrados

Durante el desarrollo de los distintos informes, se han ido identificando una serie de desafíos que enumeraremos a continuación:

- Falta de tipificación de la industria: actualmente no existe en Argentina una definición estandarizada de qué es una empresa de la industria de videojuegos, debido a la amplitud de actividades que puede abarcar el desarrollo de un juego, desde cuestiones de programación y diseño gráfico, hasta la generación de sonido, guion y música. Si bien posee características que dialogan con la industria del software, como también de industrias culturales; la industria del videojuego posee rasgos diferenciales, como el fuerte crecimiento que viene teniendo en los últimos años a nivel global, los avances tecnológicos que atraviesa constantemente ante la aparición de nuevas tecnologías (e.g.: realidad virtual y realidad aumentada), su rápida masificación mediante el uso de dispositivos móviles, su transversalidad disciplinar y su gran proyección internacional; o la combinación de todos ellos. El desafío continúa debido a que las actividades relacionadas al desarrollo, marketing y monetización de los

videojuegos no cuentan con categorías claras definidas en los clasificadores o nomencladores de actividad vigentes en Argentina, como el CLAE (Clasificador de Actividades Económicas) o el CIIU (Clasificador Internacional Industrial Uniforme).

- Universo de estudio desconocido: en línea con el punto anterior, tampoco existe en el país un registro oficial completo de todos los estudios y desarrolladores de videojuegos, por lo que dificulta la definición del universo o población de estudio. A ello, se suma la complejidad de que el ecosistema de videojuegos es muy dinámico, con la aparición, fusión y cierre de emprendimientos y empresas de la industria en periodos cortos de tiempo. En esta línea, desde el Observatorio se utiliza la base de datos de ADVA, la cual posee el mayor número de socios de empresas y emprendedores que forman parte en el desarrollo de videojuegos a la fecha, contabilizando un total aproximado de 130.

- Tamaño de la industria: ante la problemática en la definición del universo de estudio y la falta de tipificación mencionadas, nos encontramos con el desafío en la definición del tamaño de la industria de videojuegos. En otras industrias esta variable se suele determinar mediante el nivel de facturación generado. Ante intentos de definir el nivel de facturación de la industria en los primeros informes, nos encontramos con dificultades tales como la inestabilidad del valor del peso argentino y la reticencia de suministrar tal información por parte de los estudios. En el informe 2020 se optó por generar otra variable que se aproxime, al menos de manera conservadora, a la definición de un tamaño de la industria. Para ello se realizó una extrapolación de los costos de los empleados en relación de dependencia por rol profesional de las empresas relevadas, para así poder definir una aproximación del valor creado en el país en términos de retribución a los recursos humanos que contrata.

- Por último, un desafío constante es la obtención de las respuestas del cuestionario por parte de desarrolladores o estudios de videojuegos, si bien en los últimos años se ha observado una mayor adopción del proceso en línea con un mayor conocimiento del Observatorio por el ecosistema de videojuegos en general.

2.5 Impacto

En materia del impacto generado por el Observatorio, se ha visto un notable incremento del mismo en el último período. A la fecha la información generada ha sido comunicada en decenas de medios, como diarios y revistas digitales, conferencias, encuentros y exposiciones de videojuegos, y espacios de diálogo con el sector público para el diseño de políticas. A su vez, se han realizado reuniones de trabajo con instituciones de representación provincial del país, como también con otros países de la región interesados en la experiencia.

Se entiende que la rápida adopción de la información, por parte de diversos medios e instituciones, es una respuesta natural al cubrir el Observatorio una vacancia que necesitaba resolverse en una industria de veloz crecimiento y relevancia, tanto para aquellos que diseñan políticas públicas o empresarios del sector, como para el usuario común que le resulta atractivo conocer datos sobre esta industria que ya ha demostrado un alcance sin distinción etaria o de sexo.

3. Lecciones y pasos a seguir

Como hemos observado en la sección de los desafíos, resta sortear una serie de obstáculos para la generación de información completa, robusta y comparable en el tiempo de la industria argentina de videojuegos. Sin embargo, en los tres años de existencia del Observatorio se considera que se han realizado grandes avances desde el aspecto metodológico, operativo y de posicionamiento institucional del mismo.

En cuanto a las perspectivas futuras, se seguirá trabajando en el crecimiento y consolidación del Observatorio. Se pueden enumerar algunos puntos que se observan relevantes a destacar en el corto o mediano plazo, los cuales podemos organizar en tres grandes áreas:

- Contenido: si bien varias secciones del cuestionario se mantendrán fijas, se considera la incorporación de algunas nuevas, ya sea por ser temas de interés en general, como por la intención de relevar la coyuntura. En esta línea se proyecta la ampliación del relevamiento del tema de género en la industria, como el análisis en el cuestionario del 2021 del impacto del Covid-19 en el sector.

- Comunicación: se planea la mejora en la forma de la comunicación del contenido de los informes, haciendo mayor hincapié en el diseño y en las representaciones gráficas. A mediano plazo también se considera la generación de una interfaz interactiva que permita la observación de los datos con distintos tipos de filtros.

- Institucional: se planea continuar con la consolidación de nexos provinciales, a fin de la replicación del cuestionario en el territorio y un mayor alcance al verdadero universo de estudio. Por otro lado, se observa que la vacante en la generación de este tipo de información no es solo en nuestro país, sino en la región. Es por ello que se contempla la posible expansión regional del relevamiento, mediante la generación de alianzas estratégicas con instituciones de otros países.

EL (DESIGUAL) IMPACTO ECONÓMICO TERRITORIAL DE LA PANDEMIA DE COVID-19 EN ARGENTINA: UNA PROPUESTA DE MEDICIÓN A PARTIR DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y LA MOVILIDAD LOCAL40

Andrés Niembro y Carla Daniela Calá
Universidad Nacional de Río Negro. Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Territorio, Economía y Sociedad.
Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales.
aniembro@unrn.edu.ar
dacala@mdp.edu.ar

1. Introducción

En este trabajo nos proponemos cuantificar el impacto económico a nivel local de las medidas de aislamiento/distanciamiento social, preventivo y obligatorio (ASPO/DISPO) instauradas en Argentina como consecuencia de la pandemia de COVID-19. Pretendemos aportar así una mirada territorial sobre el impacto heterogéneo que la pandemia y las consecuentes restricciones a la movilidad hayan podido tener sobre la actividad económica privada en las principales 85 Áreas Económicas Locales[41] (AEL) del país.

En la primera fase del ASPO (de aislamiento estricto, entre las últimas semanas de marzo y el mes de abril), las restricciones y excepciones se plantearon principalmente a nivel sectorial o de actividad. Así, mientras que las actividades productivas consideradas como esenciales continuaron en forma relativamente normal (elaboración de alimentos y bebidas, servicios de salud), hubo otras cuya operatividad se redujo notablemente (transporte) o directamente fueron suspendidas de manera indefinida (turismo, esparcimiento, servicios culturales). Por otro lado, a pesar de las restricciones de circulación, algunas actividades pudieron adaptarse y realizarse de forma remota (diversos servicios profesionales), pero otras que requieren de la presencia física en el lugar de trabajo (elaboración de manufacturas, construcción) se vieron naturalmente mucho más afectadas (Albrieu, 2020; Bonavida Foschiatti y Gasparini, 2020).

[40] Los autores agradecen al Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, por facilitar el acceso a la base de datos de AEL y a Agustín Rivas Bergant y Mercedes Ramos por la realización de tareas de apoyo a la investigación.
[41] Las AEL se definen como la porción de territorio delimitada a partir de los desplazamientos diarios de los trabajadores entre su lugar de trabajo y su hogar (Borello, 2002; Rotondo *et al*., 2016). En este sentido, se componen de una ciudad central (o nodo) y un conjunto de otras localidades vinculadas en términos laborales.

A partir del 11 de mayo, con el paso a la fase 2 del ASPO (aislamiento administrativo), la administración de la cuarentena y sobre todo de las actividades exceptuadas comenzó a tomar más en cuenta el contexto y la evolución epidemiológica de cada provincia y localidad. Esto último se profundizó a fines de Mayo (27/04) con el paso a la fase 3, de segmentación geográfica. Durante junio, las medidas de aislamiento se siguieron flexibilizando en muchas localidades, llegando incluso en varias a instaurarse la fase 5 de DISPO (o de *nueva normalidad*), en la cual se permitía la circulación y el desarrollo de un gran número de actividades adicionales, bajo ciertas condiciones de distanciamiento. En cambio, otras ciudades con una marcada circulación comunitaria (como AMBA o Resistencia, entre otras) continuaron bajo las medidas de ASPO, en un contexto de mayores restricciones a la circulación y la actividad económica.

Estas medidas permiten anticipar un impacto desigual de la pandemia y de las consecuentes restricciones a la movilidad a lo largo del territorio nacional. Por un lado, cuando las restricciones se plantearon principalmente a nivel sectorial (fase 1 del ASPO), el impacto territorial se relaciona principalmente con la heterogénea distribución sectorial de la producción y el empleo en el país, que se manifiesta en distintas especializaciones productivas regionales. Por otro lado, en las etapas posteriores del aislamiento social, se añade como una fuente adicional de heterogeneidad el desigual impacto sanitario del virus en las diferentes regiones y, por ende, las diferentes *marchas* en la flexibilización de las restricciones a la movilidad.

En este trabajo analizamos el impacto económico a nivel local de la pandemia sobre la actividad privada a partir de la construcción de un índice de "afectación" económica territorial por COVID-19 (IAET-COVID), que tiene en cuenta: a) la estructura productiva de las diferentes AEL en términos de empleo asalariado registrado en el sector privado; b) el grado de operatividad de cada sector; c) la movilidad de los trabajadores en las diferentes AEL; y d) la posibilidad de trabajo remoto en las distintas actividades. Si bien se trata de un ejercicio relativamente sencillo y mayormente descriptivo, pueden encontrarse análisis similares, por ejemplo, para el caso de los Estados Unidos (Muro *et al.*, 2020), para diferentes países o regiones de Europa (Bachtrögler *et al.*, 2020; Kitsos, 2020; González Laxe *et al.*, 2020; Pérez y Maudos, 2020; Prades Illanes y Tello Casas, 2020), para Colombia y Brasil (Bonet-Morón *et al.*, 2020; Haddad *et al.*, 2020), o para los municipios de la Provincia de Buenos Aires (Lódola y Picón, 2020).

2. Antecedentes y marco teórico de referencia

La literatura reciente a nivel mundial plantea la necesidad de adoptar una perspectiva regional en el análisis del impacto económico de la pandemia de COVID-19, a fin de comprender y gestionar adecuadamente el impacto desigual de las medidas de aislamiento y restricción a la movilidad. Tal como señalan Bailey *et al*. (2020), a diferencia de otras crisis como la de 2008-2009, el impacto de la pandemia ha sido regional más que nacional. El impacto del virus se ha distribuido en forma sumamente heterogénea en términos regionales, y en el caso de los países desarrollados, las diferencias observadas al interior de los mismos han sido mayores a las registradas entre naciones.

Este impacto desigual en términos territoriales es en cierta medida previsible. Se debe en parte a las diferencias en el *timing* de las políticas públicas, a la intensidad y duración de las medidas de cuarentena o aislamiento, a las restricciones a la movilidad dentro y fuera del país, a la composición de la estructura productiva local y a otras características de las regiones tales como la dependencia del comercio internacional o su inserción en cadenas globales de valor (Ascani *et al*., 2020; Bailey y Tomlinson, 2020; Bailey *et al*., 2020; CEPAL, 2020). Así como la pandemia incrementa las desigualdades individuales y sectoriales (entre trabajadores de sectores esenciales y no esenciales, entre actividades o funciones que puedan realizarse a distancia y las que no, entre asalariados formales o informales, entre empresas que han invertido en nuevas tecnologías y las que no encuentran incentivos o recursos para hacerlo en este contexto), cabe esperar también que tenga un efecto sobre las desigualdades regionales. Esto se ve especialmente agravado por la menor disponibilidad de fondos públicos que puedan ser destinados a disminuir las desigualdades regionales o a brindar incentivos a las empresas para invertir en nuevas tecnologías.

El estudio del impacto económico del COVID-19 en términos territoriales es relevante por varias razones. En primer lugar, es un insumo básico para diseñar y ejecutar respuestas a medida a nivel local y regional, en lugar de políticas centralizadas (*one-size-fits-all*) que han fracasado en algunos países (Bailey, 2020; Morrison y Doussineau, 2019). La posibilidad de atenuar el impacto económico directo y los efectos de la recesión dependen crucialmente de la existencia de estas políticas, así como de instrumentos financieros focalizados, que por lo general implican una mayor descentralización de poderes y recursos a nivel regional. En segundo lugar, los problemas económicos causados por la pandemia tienden a ser específicos de las regiones, como por ejemplo, mayores tasas de desempleo y pobreza, cierre de empresas, impacto en los sistemas productivos locales y de innovación, etc. Por último,

la sistematización de evidencia empírica en distintos países permitirá conocer mejor los patrones de impacto regional, cuyos rasgos estilizados aún se desconocen[42] (Bailey *et al*., 2020). Asimismo, este tipo de estudios constituye el punto de partida necesario para futuros análisis en torno a los impactos esperables a mediano y largo plazo: cambios en la configuración de las cadenas globales de valor, disminución de la tasa de producción y difusión del conocimiento a nivel regional, impacto en las migraciones internas, mayores deseconomías de aglomeración, cambios en el valor de las propiedades inmobiliarias, geografía del *descontento*, entre otros.

3. Metodología y datos

Durante el mes *t* de abril (asimilable a la fase 1 del ASPO con restricciones y excepciones a nivel sectorial), el índice de afectación económica territorial (IAET) en la región *j* se calcula como:

$$IAETjt = 100 - \sum_{i=1}^{n} Sij * OPit$$

Donde S_{ij} es el peso que tiene cada sector *i* en la región *j*, OP_i es el nivel de operatividad de cada sector *i* en el país.

En tanto, para los meses *t* de mayo y junio, donde la flexibilización del ASPO fue asumiendo diferentes intensidades y velocidades según el contexto regional, el IAET de cada AEL se obtiene de la siguiente forma:

$$IAETjt = 100 - \sum_{i=1}^{k} Sij * OPit - \sum_{i=k+1}^{n} Sij * OPit * MLjt * ITRj$$

Donde se diferencian: por un lado, los *k* sectores (*esenciales* o de rápida reconversión al teletrabajo) que mostraron un alto nivel de operatividad durante abril (la etapa de mayores restricciones) y, por ende también, en los meses siguientes (independientemente de la mayor o menor flexibilización territorial); y por otro, los restantes sectores cuyo grado de operatividad (o afectación) sí dependió de la flexibilización de la circulación (o movilidad laboral) a nivel local. En este sentido, ML_{jt}

[42] Por ejemplo, mientras que en algunos países (como EE.UU.) las ciudades más densamente pobladas han recibido el mayor impacto en términos sanitarios, en muchos países europeos, las ciudades pequeñas en entornos rurales son las que han sufrido un mayor número de casos per cápita (Bailey *et al*., 2020). No obstante, cabe destacar que el impacto en términos económicos puede no estar correlacionado con el impacto en términos sanitarios. Esto sucede, por ejemplo, en algunas ciudades con una difusión limitada del virus, pero altamente dependientes del turismo.

es un índice de movilidad de las personas hacia su lugar de trabajo (en base a *Google Mobility*) en la región *j*, durante los días laborales del mes *t,* y el ITR_j es un índice de trabajo remoto, que refleja en qué proporción los trabajadores de la región *j* pueden desempeñar sus actividades laborales desde su hogar (por lo que no necesitarían trasladarse a su lugar de trabajo).

Para definir los pesos sectoriales (S_{ij}) usamos datos de la totalidad del empleo asalariado registrado en el sector privado, provenientes de la base de AEL del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. En particular, utilizamos datos promedio del empleo en el año 2019 –datos similares al promedio 2016-2018, que nos han permitido describir la estructura productiva regional previa a la pandemia (Niembro *et al.*, 2020)– y calculamos el peso del empleo privado asalariado registrado en cada rama de actividad (2 dígitos CIIU) sobre el total del empleo privado registrado asalariado de cada AEL. Vale destacar que los datos territoriales que ofrece el OEDE en cuanto al empleo asalariado registrado en el sector privado cubren todo este universo, a partir del cruce de registros administrativos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA) y de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), por lo que no se trata de una estimación o proyección según datos muestrales (e informados por quien es encuestado), como ocurre con la EPH. Obviamente, la limitación del uso de datos sobre empleo asalariado registrado en el sector privado para describir la estructura productiva (privada) local es que se deja de lado al empleo asalariado informal y a los trabajadores no asalariados o cuentapropistas.[43] No obstante, en trabajos preliminares (Niembro y Calá, 2020) mostramos que los patrones generales para el mes de abril se mantienen al incorporar datos de informalidad y cuentapropismo utilizando información de EPH.

El grado de operatividad de cada sector (OP_i) va de un máximo de 100 (completa) a un mínimo de 0 (nula), pasando por valores intermedios de 75 (alta), 50 (media) y 25 (baja). A fin de realizar un análisis sencillo de sensibilidad, definimos para cada sector una hipótesis de operatividad mínima y otra de máxima, a partir de la búsqueda e interpretación de información secundaria: estadísticas recientes publicadas por el INDEC u otros organismos oficiales, informes de consultoras o centros de investigación, e información de varias encuestas y relevamientos de cámaras sectoriales. En el Anexo 1 se presenta el listado de los sectores considerados, junto a las hipótesis de

[43] Tampoco se tiene en consideración al empleo en el sector público, aunque no es el objeto de este trabajo el analizar el impacto de la pandemia o el ASPO sobre la producción de servicios en dicho sector.

operatividad sectorial y las fuentes revisadas en cada caso. Vale mencionar que la definición de hipótesis de operatividad (o vulnerabilidad) por sectores ha sido también un paso común en otros trabajos recientes (Bachtrögler *et al.*, 2020; Bonet-Morón *et al.*, 2020; González Laxe *et al.*, 2020; Lódola y Picón, 2020; Pérez y Maudos, 2020; Prades Illanes y Tello Casas, 2020).

Para dar cuenta de la movilidad de las personas hacia su lugar de trabajo (M_{jt}) en cada AEL, utilizamos datos de *Google* (informe de movilidad local), que se publican no sólo a nivel nacional y provincial, sino recientemente también para los principales departamentos al interior de las provincias. Estos cálculos reflejan cómo han cambiado en términos porcentuales la movilidad y permanencia en diferentes lugares (tiendas y espacios de ocio, supermercados y farmacias, parques, estaciones de transporte, zonas residenciales y, lo que aquí nos interesa, lugares de trabajo) en relación a un valor de referencia previo a la pandemia (la mediana del día de la semana en el marco de las 5 semanas desde el 3 de enero hasta el 6 de febrero de 2020). Primero, obtenemos para cada departamento el promedio de movilidad hacia el lugar de trabajo para los días hábiles de cada mes. Segundo, tomando como *benchmark* al valor de Abril (movilidad explicada mayormente a partir de las restricciones y excepciones sectoriales de la fase 1 y de las diferentes estructuras productivas regionales), obtenemos las diferencias en movilidad para mayo y junio, es decir, la recuperación en la movilidad a nivel departamental en función de las diferentes marchas de la flexibilización del ASPO. Tercero, en función de una tabla de correspondencias que hemos elaborado, obtenemos los valores a nivel de AEL, ponderando según la población cuando es necesario combinar dos o más departamentos. Finalmente, estos valores se re-escalan o se pasan a un índice (de movilidad laboral) con base 1 a nivel nacional (de manera que el índice local indica la recuperación en la movilidad con respecto al total del país).

Es preciso tener en cuenta que una menor movilidad territorial hacia los lugares de trabajo podría reflejar tanto una menor flexibilización del ASPO como una mayor capacidad de los trabajadores de esa región para desempeñar sus funciones desde el hogar. Por ello, el último componente de la fórmula (ITR_j) da cuenta del potencial de teletrabajo en el empleo de cada región, a partir del Indicador de Trabajo Remoto (ITR) propuesto por Red ISPA (2020). En términos generales, la metodología de cálculo del ITR consiste en identificar las tareas que realiza un trabajador en cada una de las categorías ocupacionales que las empresas declaran para sus empleados, identificando cuáles de ellas pueden realizarse bajo la modalidad de teletrabajo. El ITR indica entonces la posibilidad de que un trabajador realice sus tareas fuera del establecimiento,

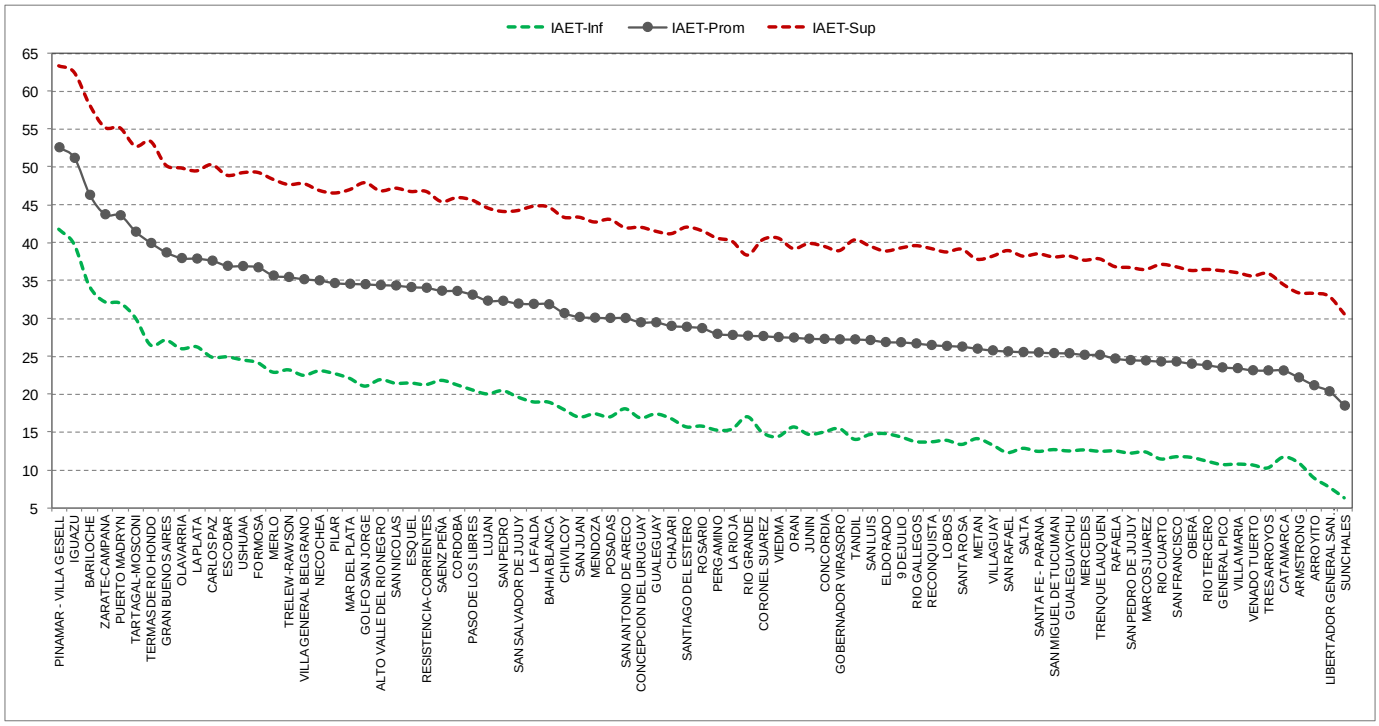
siendo 0 si ninguna de las tareas de esa ocupación puede realizarse mediante teletrabajo y 1 si todas las tareas pueden realizarse bajo esa modalidad. El ITR, que en principio caracteriza a cada puesto de trabajo (contador, ingeniero mecánico, mozo, albañil) puede luego agregarse para caracterizar a los distintos sectores (o a las diferentes provincias). En este caso, a partir del ITR para cada sector y los pesos sectoriales (S_{ij}), obtenemos una *proxy* del ITR_j para cada AEL. Estos valores son re-escalados luego con base 1 en función del ITR agregado a nivel nacional.

Por su forma de cálculo, el IAET debe interpretarse como un índice "negativo", es decir, toma valores más altos (o se acerca a 100) si la actividad económica se ha visto muy afectada (poco operativa) por la pandemia y el ASPO/DISPO, y viceversa. Como con cualquier otro índice, el IAET debiera interpretarse con cierta cautela, priorizando sobre todo una lectura relativa o comparativa entre regiones y no tanto una interpretación de los valores absolutos que arroja el índice en cada caso.

3. Resultados

El Gráfico 1 muestra el valor inferior y superior del índice (promedio de abril, mayo y junio), y la media de ambos, para las 85 AEL del país. En un sencillo análisis de robustez, verificamos que los principales resultados en los extremos de la distribución se mantienen incluso si acercamos el nivel de operatividad sectorial a su hipótesis de máxima para las AEL más afectadas y, por otro, llevamos la hipótesis de operatividad al mínimo para las AEL menos afectadas. El IAET-Inferior para las 7 AEL más afectadas es en promedio de 33,9, mientras que el IAET-Superior para las 7 AEL menos afectadas es en promedio de 33,8.

Gráfico 1. IAET inferior, superior y promedio



La Tabla 1 agrupa a las AEL según su grado de afectación (las más afectadas se muestran en tonos de rojos y las menos en tonos de verde) y su tipo de patrón productivo de acuerdo a la tipología elaborada por Niembro *et al*. (2020). Entre las más afectadas, previsiblemente, observamos áreas especializadas en turismo y en varias industrias (no esenciales) que se vieron restringidas en el período de tiempo considerado. Varias de estas AEL también poseen un perfil extractivo de recursos naturales, como petróleo y minerales, que se han visto limitados tanto por la pandemia como por la crisis sectorial en el caso de los hidrocarburos.

En el otro extremo, entre los verdes más intensos, observamos que la especialización en sectores agropecuarios y de alimentos ha sido esencial para minimizar los impactos de la pandemia y el ASPO. Por otro lado, la diversidad productiva no parece haber jugado un rol tan fuerte para minimizar los efectos de esta crisis económica, ya que las AEL de base agro-industrial más diversificadas (donde se suman otras industrias y servicios de apoyo a la actividad primaria) tienen un desempeño inferior a las primeras. No obstante, cabe destacar que la diversidad productiva ha permitido diversificar el riesgo de afectación económica entre más actividades y, de esa forma, puede reducir las chances de caer en los escenarios más desfavorables. Por ejemplo, en el medio de la Tabla (color amarillo) aparecen AEL con patrones de cierta diversificación productiva, donde la pandemia y el ASPO probablemente hayan impactado en algunos sectores pero no en otros.

En otros términos, en general el patrón productivo de las AEL más y menos afectadas por la pandemia y el ASPO muestra niveles de diversificación relativamente bajos, con un tipo de especialización que se inclina hacia sectores más y menos afectados, respectivamente. En cambio, las AEL con patrones productivos más diversificados se ubican generalmente entre las posiciones intermedias, inclinándose hacia un lado u otro de la distribución en función del peso relativo y el balance entre actividades más y menos afectadas.

Tabla 1. AEL según IAET y tipo de patrón productivo

AEL	ABRIL		MAYO		JUNIO		ABRIL-JUNIO (PROM)		TIPOLOGÍA 2016-18
	IAET(prom)	*Rank*	IAET(prom)	*Rank*	IAET(prom)	*Rank*	IAET(prom)	*Rank*	
OLAVARRIA	46,00	17	32,14	22	35,79	7	37,98	9	Espec en activs extractivas
ZARATE-CAMPANA	50,86	8	43,35	4	37,07	5	43,76	4	Espec en ind metalúrgica
PUERTO MADRYN	50,01	9	39,91	6	40,97	3	43,63	5	
PINAMAR - VILLA GESELL	57,37	1	52,91	2	47,52	1	52,60	1	Espec en turismo
IGUAZU	56,40	2	54,18	1	43,01	2	51,20	2	
BARILOCHE	54,28	5	47,74	3	36,96	6	46,32	3	
TERMAS DE RIO HONDO	51,68	7	40,90	5	27,32	19	39,97	7	
CARLOS PAZ	49,72	10	37,82	9	25,36	28	37,64	11	
MERLO	45,53	20	29,35	30	32,13	13	35,67	15	
ESCOBAR	44,91	29	37,02	11	28,92	16	36,95	12	Ind pesada, liviana y ss
USHUAIA	55,86	3	39,24	7	15,67	58	36,92	13	Radio-TV y otras activs
GRAN BUENOS AIRES	45,40	22	37,43	10	33,33	9	38,72	8	SBC e ind pesada
LA PLATA	44,05	33	36,74	12	32,95	10	37,91	10	
TARTAGAL-MOSCONI	46,76	15	39,06	8	38,56	4	41,46	6	Ss urbanos y conexos
FORMOSA	48,60	12	33,29	16	28,38	17	36,76	14	
NECOCHEA	40,60	52	31,95	24	32,56	12	35,04	18	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
GOLFO SAN JORGE	51,71	6	27,32	38	24,55	32	34,53	21	Espec en activs extractivas
SAN NICOLAS	48,63	11	32,91	18	21,55	40	34,36	23	Espec en ind metalúrgica
VILLA GENERAL BELGRANO	45,14	24	35,35	13	25,06	29	35,18	17	Espec en turismo
PASO DE LOS LIBRES	43,22	36	32,02	23	24,19	33	33,15	28	
PILAR	42,05	43	34,10	15	27,89	18	34,68	19	Ind pesada, liviana y ss
SAENZ PEÑA	40,03	55	30,13	27	30,84	14	33,67	26	Ind textil y diversas activ
LUJAN	40,72	50	30,75	26	25,60	26	32,36	29	
SAN PEDRO	37,23	66	32,72	20	27,06	20	32,34	30	
MAR DEL PLATA	44,07	32	33,14	17	26,55	22	34,59	20	SBC e ind pesada
CORDOBA	46,31	16	34,80	14	19,80	47	33,64	27	
TRELEW-RAWSON	44,25	31	29,52	29	32,68	11	35,48	16	Ss urbanos y conexos
ALTO VALLE DEL RIO NEGRO	44,94	28	32,55	21	25,77	24	34,42	22	
ESQUEL	45,72	19	32,85	19	23,88	34	34,15	24	
RESISTENCIA-CORRIENTES	47,06	14	28,73	34	26,38	23	34,06	25	

AEL	ABRIL		MAYO		JUNIO		ABRIL-JUNIO (PROM)		TIPOLOGÍA 2016-18
	IAET(prom)	*Rank*	IAET(prom)	*Rank*	IAET(prom)	*Rank*	IAET(prom)	*Rank*	
CHIVILCOY	42,53	40	28,85	33	20,76	42	30,71	34	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
JUNIN	36,82	67	25,21	47	19,98	45	27,34	50	
CORONEL SUAREZ	40,91	49	26,54	40	15,60	60	27,69	47	Alta espec en ind liviana
ELDORADO	39,29	59	25,93	44	15,46	61	26,89	55	
CONCEPCION DEL URUGUAY	37,96	64	24,77	52	25,76	25	29,50	39	Espec en agro-alimentos
GUALEGUAY	34,95	71	28,60	35	24,94	30	29,50	40	
CHAJARI	36,63	68	25,03	48	25,42	27	29,03	41	
ORAN	29,36	81	23,75	56	29,36	15	27,49	49	
CONCORDIA	33,46	75	25,65	45	22,82	37	27,31	51	
GOBERNADOR VIRASORO	29,63	80	28,91	32	23,21	36	27,25	52	
LA FALDA	42,03	44	31,22	25	22,54	39	31,93	32	Espec en turismo
SAN LUIS	45,86	18	23,69	57	11,92	77	27,16	54	Ind pesada, liviana y ss
SAN JUAN	45,28	23	26,17	43	19,17	49	30,20	35	Ind textil y diversas activ
SAN ANTONIO DE ARECO	34,93	72	28,29	37	26,98	21	30,07	38	
SANTIAGO DEL ESTERO	48,46	13	24,39	54	13,87	69	28,91	42	
PERGAMINO	38,44	62	24,94	50	20,55	43	27,98	44	
LA RIOJA	45,12	27	26,22	42	12,16	74	27,83	45	
RIO GRANDE	54,98	4	21,34	65	6,89	85	27,73	46	Radio-TV y otras activs
BAHIA BLANCA	45,12	25	29,62	28	20,89	41	31,88	33	SBC e ind pesada
ROSARIO	45,12	26	26,56	39	14,51	66	28,73	43	
TANDIL	42,55	38	22,88	59	16,31	57	27,25	53	
SAN SALVADOR DE JUJUY	39,76	57	20,94	68	35,22	8	31,97	31	Ss urbanos y conexos
MENDOZA	40,92	48	29,16	31	20,25	44	30,11	36	
POSADAS	45,50	21	28,38	36	16,34	55	30,07	37	
VIEDMA	42,55	39	25,03	49	15,07	63	27,55	48	
9 DEJULIO	37,79	65	25,38	46	17,45	52	26,87	56	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
RAFAELA	43,92	34	19,40	77	10,84	81	24,72	70	
LOBOS	32,46	78	23,98	55	22,70	38	26,38	59	Espec en agro-alimentos
METAN	28,51	82	26,30	41	23,24	35	26,02	61	
VILLAGUAY	32,72	76	24,81	51	19,85	46	25,80	62	
SAN RAFAEL	38,88	61	21,78	63	16,33	56	25,67	63	
GUALEGUAYCHU	36,18	70	22,49	60	17,58	51	25,41	67	
TRENQUE LAUQUEN	34,15	74	22,38	62	19,08	50	25,20	69	
RECONQUISTA	40,39	53	22,40	61	16,72	53	26,50	58	Ind textil y diversas activ
MERCEDES	41,29	46	21,74	64	12,59	72	25,21	68	
SANTA FE - PARANA	41,10	47	21,33	66	14,16	68	25,53	65	SBC e ind pesada
RIO GALLEGOS	44,67	30	21,14	67	14,33	67	26,71	57	Ss urbanos y conexos
SANTA ROSA	43,73	35	20,21	73	14,94	64	26,29	60	
SALTA	42,30	41	19,90	74	14,53	65	25,58	64	
SAN MIGUEL DE TUCUMAN	36,48	69	24,74	53	15,09	62	25,44	66	
MARCOS JUAREZ	42,92	37	20,68	69	9,79	83	24,46	72	Agropec, ind de apoyo y ss urbanos
RIO CUARTO	39,22	60	20,55	70	13,21	70	24,33	73	
SAN FRANCISCO	40,60	51	20,49	71	11,88	78	24,33	74	
RIO TERCERO	40,14	54	19,86	75	11,58	80	23,86	76	
GENERAL PICO	39,89	56	18,16	80	12,59	73	23,55	77	
VILLA MARIA	38,00	63	19,70	76	12,64	71	23,45	78	
VENADO TUERTO	39,36	58	18,07	81	12,08	75	23,17	79	
TRES ARROYOS	34,63	73	19,21	79	15,61	59	23,15	80	
SUNCHALES	28,49	83	14,98	85	12,04	76	18,50	85	
ARMSTRONG	41,48	45	16,58	84	8,62	84	22,22	82	Alta espec en maq y equipos
ARROYITO	32,55	77	19,28	78	11,73	79	21,19	83	
SAN PEDRO DE JUJUY	28,35	84	20,41	72	24,78	31	24,51	71	Espec en agro-alimentos
OBERÁ	32,22	79	23,53	58	16,35	54	24,03	75	
LIBERTADOR GENERAL SAN MARTIN	24,79	85	16,72	83	19,66	48	20,39	84	
CATAMARCA	42,16	42	17,02	82	10,24	82	23,14	81	Ind textil y diversas activ
Promedio de AEL	**41,73**		**27,71**		**21,72**		**30,39**		

En la exposición del trabajo desarrollaremos algunos otros resultados interesantes, que por una cuestión de espacio no hemos incluido en este resumen.

Referencias

Albrieu, R. (abril de 2020). "Evaluando las oportunidades y los límites del teletrabajo en Argentina en tiempos del COVID-19". Buenos Aires: CIPPEC. Documento disponible aquí.

Ascani, A., Faggian, A., y Montresor, S. (2020). The geography of COVID-19 and the structure of local economies: The case of Italy (GSSI Discussion Paper Series in Regional Science & Economic Geography nª 2020-01, Abril).

Bachtrögler, J., Firgo, M., Fritz, O., Klien, M., Mayerhofer, P., Piribauer, P. y Streicher, G. (abril de 2020). "Regional differences in the economic vulnerability to the current COVID-19 crisis in Austria". Viena: WIFO- Austrian Institute of Economic Research. Documento de difusión disponible aquí.

Bailey, D., Clark, J., Colombelli, A., Corradini, C., De Propris, L., Derudder, B., Fratesi, U., Fritsch, M., Harrison, J., Hatfield, M., Kemeny, T., Kogler, D.F. Lagendijk, A., Lawton, P., Ortega-Argilés, R., Iglesias Otero, C. and Usai, S. (agosto de 2020). "Regions in a time of pandemic", *Regional Studies*, 54(9), 1163-1174.

Bailey, D., y Tomlinson, P. (2020). Covid-19, the economy and the West Midlands’ recovery: A regional perspective. Centre for Brexit Studies Blog [en línea] https://centreforbrexitstudiesblog.wordpress.com/2020/06/30/covid-19-the-economy-and-the-west-midlands-recovery/

Bonavida Foschiatti, C. y Gasparini, L. (abril de 2020). "El impacto asimétrico de la cuarentena". Documentos de Trabajo del CEDLAS No. 261. La Plata: CEDLAS-Universidad Nacional de La Plata. Disponible aquí.

Bonet-Morón, J., Ricciulli-Marín, D., Pérez-Valbuena, G., Galvis-Aponte, L., Haddad, E., Araújo, I. y Perobelli, F. (mayo de 2020). (julio de 2020). "Regional economic impact of COVID-19 in Colombia: An input-output approach". *Regional Science Policy & Practice,* en prensa.

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.

CEPAL (2020). Los efectos del COVID-19 en el comercio internacional y la logística. Serie: Informe Especial COVID-19, nº 6. Agosto.

González Laxe, F., Armesto Pina, J.F., Lago-Peñas, S. y Sanchez-Fernandez, P. (abril de 2020). "Impacto económico del COVID19 en una economía regional. El caso del confinamiento para Galicia". MPRA Paper No. 100002, Munich Personal RePEc Archive. Documento disponible aquí.

Haddad, E., Perobelli, F. y Araújo, I. (abril de 2020). "Custos econômicos de medidas de isolamento e distanciamento social". Webconferência: Impactos Regionais da Pandemia COVID-19. Presentación disponible aquí.

Kitsos, T. (abril de 2020). "The uneven spatial footprint of the COVID-19 shutdown". City-REDI, University of Birmingham. Blog disponible aquí.

Lódola, A. y Picón, N. (mayo de 2020). "Impacto sectorial y regional del COVID19 en la producción de la provincia de Buenos Aires". LAB DOC No. 09. La Plata: Laboratorio de Desarrollo Sectorial y Territorial-Universidad Nacional de La Plata. Disponible aquí.

Morrison, A., y Doussineau, M. (2019). Regional innovation governance and place-based policies: Design, implementation and implications. *Regional Studies, Regional Science*, 6(1), 101–116.

Muro, M., Maxim, R. y Whiton, J. (marzo de 2020). "The places a COVID-19 recession will likely hit hardest". Metropolitan Policy Program - The Brookings Institution. Blog disponible aquí.

Niembro, A., Calá, C.D. y Belmartino, A. (mayo de 2020). "Una tipología de las áreas económicas locales de Argentina en base a perfiles sectoriales de coaglomeración territorial (2011-2018)". Documento de Trabajo, disponible aquí.

Niembro, A. y Calá, D. (2020). “A first exploratory analysis of the regional economic impact of COVID-19 in Argentina”. Documento de trabajo. [en línea] https://ersa.org/wp-content/uploads/2020/08/Niembro-Cala_Regional-Impact-of-COVID19-in-Argentina.pdf

Pérez, F. y Maudos, J. (marzo de 2020). "Impacto económico del coronavirus en el PIB y el empleo de la economía española y valenciana". Valencia: Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie). Documento disponible aquí.

Prades Illanes, E. y Tello Casas, P. (mayo de 2020). "Heterogeneidad en el impacto económico del COVID-19 entre regiones y países del área del Euro". Boletín Económico No. 2/2020. Banco de España. Disponible aquí.

Red ISPA (2020). "La Argentina frente al COVID-19: desde las respuestas inmediatas hacia una estrategia de desarrollo de capacidades". Buenos Aires: Red ISPA.

Rotondo, S., Calá, C.D. y Llorente, L. (2016). "Evolución de la diversidad productiva en Argentina: análisis comparativo a nivel de áreas económicas locales entre 1996 y 2015". Anales de la LI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política (AAEP), San Miguel de Tucumán.

Anexo 1: Hipótesis de operatividad sectorial aplicadas a los datos de OEDE (CIIU)

Clasificación de actividades económicas utilizada por OEDE (CIIU)		Hipótesis de operatividad						En base a estadísticas, encuestas o informes de cámaras, centros u organismos:
		Abril		Mayo		Junio		
Rama 2d	Actividades	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	Mínima	Máxima	
1	Agricultura, ganaderia, caza y actividades de servicios conexas	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; INDEC-ICA; CONINAGRO; Fund. Observ. PYME (FOP); CENE-UB
2	Silvicultura, extracción de madera y actividades de servicios conexas	50	75	50	75	75	100	INDEC-EMAE; INDEC-ICA; AFOA; ASORA; FAIMA
5	Pesca y actividades relacionadas con la pesca	50	75	75	100	50	75	INDEC-EMAE; INDEC-ICA; Subsecr. de Pesca y Acuic.; Intercám. Ind. Pesquera
11	Extraccion de petroleo crudo y gas natural; actividades relacionadas con la extracción de petroleo y gas, excepto las actividades de prospeccion.	25	50	50	75	50	75	INDEC-EMAE; Secr. de Energía; CEPH; CEIPA; Ecolatina; Revista Trama
13	Extraccion de minerales metaliferos	25	50	25	50	50	75	INDEC-ICA; INDEC-EMAE; CAEM
14	Explotacion de otras minas y canteras	25	50	25	50	50	75	INDEC-ICA; INDEC-EMAE; CAEM
15	Alimentos	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; CAME; FIEL; FOP; UIA
16	Tabaco	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; CIT; FIEL; UIA
17	Productos textiles	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; CAME; FIEL; UIA
18	Confecciones	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; CAME; CIAI; FIEL; UIA
19	Cuero	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; CAME; FIEL; UIA
20	Madera	50	75	75	100	75	100	INDEC-IPIM; AFOA; ASORA; FAIMA
21	Papel	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; FIEL; UIA
22	Edición	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; UIA
23	Productos de petróleo	50	75	50	75	75	100	INDEC-IPIM; FIEL; UIA
24	Productos químicos	75	100	75	100	75	100	INDEC-IPIM; CAME; FIEL; UIA
25	Productos de caucho y plástico	50	75	50	75	75	100	INDEC-IPIM; CAME; UIA
26	Otros minerales no metálicos	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; INDEC-ISAC; FIEL; UIA
27	Metales comunes	25	50	25	50	50	75	INDEC-IPIM; CAA; FIEL; UIA
28	Otros productos de metal	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; ADIMRA; FIEL; UIA
29	Maquinaria y equipo	50	75	50	75	75	100	INDEC-IPIM; ADIMRA; FIEL; UIA
30	Maquinaria de oficina	0	25	25	50	75	100	INDEC-IPIM; CAME; UIA
31	Aparatos eléctricos	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; CAME; UIA
32	Radio y televisión	0	25	25	50	75	100	INDEC-IPIM; CAME; UIA
33	Instrumentos médicos	50	75	75	100	75	100	INDEC-IPIM; ADIMRA; UIA
34	Automotores	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; ADEFA; FIEL; UIA
35	Otros equipo de transporte	0	25	25	50	50	75	INDEC-IPIM; UIA
36	Muebles	25	50	50	75	75	100	INDEC-IPIM; ASORA; CAME; FAIMA
37	Reciclamiento de desperdicios y desechos	50	75	50	75	75	100	INDEC-IPIM
40	Electricidad, gas y agua	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP; INDEC-EMAE; Secr. de Energía; ENARGAS; CAMMESA
41	Captación, depuración y distribución de agua	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP; Ecolatina
45	Construccion	0	25	25	50	50	75	INDEC-ISAC; INDEC-EMAE; CAMARCO; FOP
50	Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y de sus partes, piezas y accesorios. venta, mantenimiento y reparación de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios. venta al por menor de combustible para vehículos automotores y motocicletas.	25	50	50	75	50	75	ACARA; CECHA
51	Comercio al por mayor	25	50	50	75	75	100	INDEC-EMAE; CAC; CADAM
52	Comercio al por menor y reparacion de efectos personales y enseres domésticos	25	50	50	75	50	75	INDEC-EMAE; CAC; CACE; CAME; FOP
55	Servicios de hoteleria y restaurantes	0	25	0	25	25	50	INDEC-EOH; INDEC-ETI; INDEC-EMAE; FEHGRA; INPROTUR
60	Servicio de transporte ferroviario y automotor y por tuberias	50	75	50	75	50	75	INDEC-ISSP; INDEC-EMAE; CNRT; FADEEAC
61	Servicio de transporte marítimo y fluvial	50	75	50	75	75	100	INDEC-ISSP; CAPYM
62	Servicio de transporte aéreo de cargas y de pasajeros	0	25	0	25	0	25	ANAC
63	Servicios de manipulación de carga, de almacenamiento y depósito. servicios complementarios para el transporte. servicios de agencias de viaje y otras actividades complementarias de apoyo turístico. servicios de gestión y logística para el transporte de mercaderías	50	75	50	75	50	75	INDEC-ISSP; INDEC-EMAE
64	Servicios de correos y telecomunicaciones	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP; Ecolatina; Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
65	Intermediacion financiera y otros servicios financieros	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; ADEBA; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
66	Servicios de seguros. servicios de administración de fondos de jubilaciones y pensiones	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; CENE-UB; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
67	Servicios auxiliares a la actividad financiera, excepto a los servicios de seguros y de administración de fondos de jubilaciones y pensiones	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; CENE-UB; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
70	Servicios inmobiliarios	0	25	25	50	50	75	CAC; CECBA; CIA; Reporte Inmobiliario; Lódola y Picón (2020)
71	Alquiler de equipo de transporte y de maquinaria y equipo n.c.p. alquiler de efectos personales y enseres domésticos n.c.p.	0	25	25	50	50	75	CENE-UB; Lódola y Picón (2020)
72	Actividades de informática. Servicios de consultores. procesamiento de datos. mantenimiento y reparacion de maquinaria de oficina, contabilidad e informatica	50	75	75	100	75	100	CAC; CESSI; CENE-UB; FOP; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Red ISPA (2020)
73	Investigación y desarrollo experimental en el campo de la ingeniería y de las ciencias exactas y naturales y de las ciencias sociales y las humanidades	75	100	75	100	75	100	CAC; CENE-UB; FOP; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Red ISPA (2020)
74	Servicios jurídicos y de contabilidad, teneduría de libros y auditoría; asesoramiento en materia de impuestos; estudios de mercados y realización de encuestas de opinión pública; asesoramiento empresarial y en materia de gestión. servicios de arquitectura e ingeniería y servicios técnicos n.c.p. servicios de publicidad. servicios empresariales n.c.p.	50	75	75	100	75	100	CAC; CENE-UB; FOP; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Red ISPA (2020)
75	Agencias de empleo eventual	0	25	25	50	25	50	CENE-UB
80	Enseñanza. inicial, primaria, secundaria, superior y formación de posgrado. enseñanza para adultos y servicios de enseñanza n.c.p.	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; Ecolatina; FOP; Albrieu (2020); Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Lódola y Picón (2020); Red ISPA (2020)
85	Servicios sociales y de salud	75	100	75	100	75	100	INDEC-EMAE; Lódola y Picón (2020)
90	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y servicios similares	75	100	75	100	75	100	INDEC-ISSP
91	Servicios de organizaciones empresariales, profesionales y de empleadores. servicios de sindicatos. servicios de asociaciones n.c.p.	75	100	75	100	75	100	CAC; CENE-UB; FOP; Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020); Red ISPA (2020)
92	Servicios de cinematografía, radio y televisión y servicios de espectáculos artísticos y de diversión n.c.p.. servicios de agencias de noticias. servicios de bibliotecas, archivos y museos y servicios culturales n.c.p. servicios para la práctica deportiva y de entretenimiento n.c.p.	0	25	25	50	25	50	SICA; CENE-UB; Red ISPA (2020)
93	Servicios n.c.p.	0	25	0	25	25	50	INDEC-EMAE; CENE-UB; Bonavida Foschiatti y Gasparini (2020)

"TORRONTÉS RIOJANO: TRAYECTORIA Y PERSPECTIVAS DE UNA CEPA Y SU ESTRUCTURA EMPRESARIAL"

Lic. Gabriel Pizarro Levi, Lic. Marilyn D'Alessandro, Mg. Gabriela Starobinsky, Mg. Sonia Filipetto y Dr. Manuel Gonzalo
Universidad Nacional de Chilecito
Universidad Nacional General Sarmiento
gabriel_gepl@live.com
marilynestefanid@gmail.com
gstarobinsky@undec.edu.ar
sonia.filipetto@gmail.com
gonzalo.manolo@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El Torrontés Riojano es una variedad de vid emblemática del sector vitivinícola de la provincia de La Rioja–Argentina, tanto por su relevancia productiva como social y cultural. Su historia en la región, se remonta a la época colonial y se ha desarrollado a lo largo de las décadas como una variedad característica de la provincia. En la actualidad el contexto nacional e internacional plantea una serie de desafíos y oportunidades para el sector en general y la cepa en particular.

La introducción de la vid al continente americano por parte de los colonos españoles, abrió las posibilidades para que varias regiones se incorporen a la producción de vinos. En la actual República Argentina, las primeras cepas fueron introducidas hacia mediados del siglo XVI, donde las condiciones agroecológicas favorables para su cultivo posibilitaron su difusión en los territorios de las regiones hoy denominadas cuyanas y del noroeste argentino. A partir de la convivencia de distintas cepas, se dio el surgimiento de nuevas variedades híbridas. Tal es el caso del entrecruce entre la variedad Moscatel de Alejandría y la Criolla chica, que dio origen al "Torrontés Riojano".

El surgimiento de la cepa Torrontés Riojano, la consolidó como la única variedad de vid autóctona de la República Argentina. Asimismo, su introducción al territorio de la provincia de La Rioja, propició la rápida expansión de los cultivos y la elaboración de vinos blancos. Con el transcurrir de la historia, el varietal ha adoptado a nivel regional una notable relevancia en el desarrollo de la estructura productiva y empresarial de la provincia, mientras que territorialmente, ha constituido una fuerte identidad cultural que atraviesa la vida de los locales (Griguol y Ontivero, 2015; Griguol, 2002; Forster, 1999). En torno a la difusión de la vitivinicultura, se ha conformado a lo largo de la historia un

entramado de productores primarios y bodegas orientadas a la producción de la cepa Torrontés Riojano. En la actualidad, la variedad, sobresale al poseer mayores aptitudes para vinificar, siendo Mendoza y La Rioja las principales provincias en términos de hectáreas cultivadas. Hacia el interior de La Rioja, el Torrontés Riojano representa el 27% del área cultivada de vid y el 33% de la producción de uvas (Lacoste et al. 2016; Griguol, 2002; INV, 2019).

En la década de 1990 se ha desarrollado un proceso de reconversión para la industria vitivinícola argentina y global, principalmente en la etapa de producción primaria, con un gran impulso para la inserción en los mercados externos. A nivel nacional este conjunto de transformaciones atravesó a toda la cadena de valor que implicó la erradicación de viñedos, la plantación de nuevos varietales de mayor calidad enológica y la introducción de nuevas tecnologías (Filipetto, 2016; Rofman, 2006). En la provincia de La Rioja, dio lugar a la consolidación de un grupo de bodegas productoras y exportadoras de vinos que modernizaron su tecnología y mejoraron la calidad de su producción. Entre otras, se destacan La Riojana Cooperativa Vitivinifrutícola de La Rioja Limitada, la Bodega Valle de La Puerta, la Bodega Chañarmuyo y la Bodega San Huberto, las cuales compiten con destacadas bodegas a nivel nacional de Mendoza y Salta.

En este contexto, el propósito del presente trabajo es analizar la historia productiva y empresarial de la cepa vitícola Torrontés Riojano, como producto emblema productivo y cultural de la provincia de La Rioja. En particular, se pretenden estudiar las características productivas y empresariales de los diferentes actores provinciales, así como los desafíos que se enfrentan para su evolución. Cabe destacar que el problema de investigación se trata de un área de vacancia por lo cual son escasos los estudios e información disponibles. Uno de los aportes principales del trabajo radica en la sistematización de información cualitativa y cuantitativa sobre la historia productiva y empresarial de la provincia de La Rioja en relación al Torrontés Riojano. Así, la principal contribución es documentar y problematizar la trayectoria productiva, empresarial y socioeconómica del Torrontés Riojano introduciendo una serie de reflexiones sobre su potencialidad futura.

MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

La historia empresarial conforma una rama de la historia general de suma importancia que permite conocer el desarrollo de determinadas actividades económicas y la conformación productiva actual. Algunos de sus principales aportes se reconocen a

partir de autores de la disciplina a nivel internacional, como Marshall y Chandler (Kerstenetzky, 2017), y a nivel nacional como Schvarzer (1987), Barbero (2006, 2013), Gelman (2006), Kosacoff (2008), Bandieri (2016), Rougier (2008, 2013), entre otros (Pasquali y Garcilazo, 2014). Por su parte en La Rioja puede destacarse a Borello (2009), quien estudia la trayectoria de la empresa agroindustrial Agroaceitunera S.A, y a Starobinsky et al. (2020) que analizan el trayecto innovativo – empresarial de la firma La Riojana Cooperativa Vitivinícola.

La historiografía empresarial plantea que existe una dinámica vinculación entre las empresas, sus trayectorias y los contextos en donde estas se desenvuelven. La historización empresarial, entonces, coloca a empresas y empresarios como objetos y sujetos participes de la historia y da lugar a una pluralidad de enfoques (Barbero, 2006). A partir de la década de 1980, han surgido enfoques micro históricos que han hondado en el estudio de las estrategias llevadas a cabo por las firmas (Barbero, 2013). En la misma línea, otro enfoque analiza el rol desplegado por las familias en el gerenciamiento empresario, en donde se indaga el papel de los lazos familiares como así también la experiencia y los aprendizajes adquiridos y transmitidos en las mismas (Gelman, 2006; Rougier, 2008; Bandieri, 2016).

Finalmente, este campo investigativo ha incursionado en los últimos tiempos en el rol de las PyMES para el desarrollo empresarial y productivo de las regiones, estudiando sus características disimiles entre sí, sus caracteres evolutivos y la importancia de su trayectoria y el desarrollo de productos (Barbero y Lluch, 2015). Estos aspectos particulares, abren la necesidad de contar con estudios que permitan conocer los perfiles de las empresas y de los empresarios y la fisionomía que adoptan las estructuras productivas de un determinado territorio (Bandieri, 2016; Rougier, 2008; Pasquali y Garcilazo, 2014; Barbero y Lluch, 2015).

En torno a este campo de estudio, esta investigación reconoce que la heterogeneidad empresarial es un fenómeno que requiere un abordaje conceptual contemplando el carácter eminentemente histórico-evolutivo de las trayectorias empresariales y sectoriales en el marco de las tendencias y oportunidades del contexto. El mismo, se trata de un área de vacancia en términos de literatura (Kosacoff, 2008; Barbero, 2006). Así, el presente trabajo arroja luz sobre la historia productiva y empresarial de La Rioja, enfocándose en el comportamiento del sector vitivinícola y las empresas vinculadas a la producción de la variedad Torrontés Riojano.

METODOLOGÍA

El abordaje metodológico se realiza a partir de una triangulación de metodologías cualitativas y cuantitativas. En cuanto a las técnicas cualitativas, se accede a información proporcionada por fuentes primarias y secundarias, como el análisis de materiales documentales históricos, registros de archivos y la realización de entrevistas semi-estructuradas a actores locales relevantes (Ruíz Olabuénaga, 2012; Vasilachis de Gialdino, 2006). En lo que respecta a las herramientas cuantitativas, se efectúa una revisión y análisis de estadísticas proporcionadas por múltiples organismos. Se plantea esta combinación metodológica, en relación a la organización y documentación de bibliografía que redacta el origen histórico de la cepa, como así también en relación a los testimonios y vivencias de productores o familias productoras. Cabe destacar el trabajo de búsqueda y relevamiento de fuentes documentales primarias y secundarias para el abordaje de un problema de investigación escasamente registrado.

El análisis cuantitativo se basa en la información proveniente de diversas bases de datos, como el Instituto Nacional de Vitivinicultura (INV) y el Observatorio Vitivinícola Argentino (OVA). A partir de esta información se analiza descriptivamente (Berenson y Levine, 2017) el comportamiento de la variedad en términos de producción, superficie, elaboración; todo lo anterior con énfasis en la escala provincial.

RESULTADOS

Introducción y difusión de la cepa Torrontés Riojano

La introducción de la vid por parte de los colonos españoles en el actual territorio argentino se remonta hacia 1556, la cual se vio fuertemente favorecida por las condiciones climáticas y geográficas presentes en determinadas regiones que permitieron una rápida difusión de la vitivinicultura. Los primeros viduños, arribaron a la provincia de La Rioja en el año 1591 traídas por Don Juan Ramírez de Velasco. Más tarde, las campañas Jesuitas que llegaron a la provincia (1633), impulsaron una notable transformación de la actividad vitícola local. Dando un carácter intensivo a las producciones, y a partir de la presencia de un importante número de mano de obra diaguita y esclava (Quarleri, 2001; Robledo, 2015), los Jesuitas extendieron y aumentaron velozmente los cultivos y las variedades sembradas. Si bien predominaban las variedades tintas, la Compañía de Jesús adaptó al suelo de La Rioja variedades blancas como el “Torrontés Riojano”, una cepa híbrida surgida a partir del entrecruce de

las cepas Moscatel de Alejandría y Criolla chica (Fondo Vitivinícola, 2016; Griguol, 2002; Lacoste et al. 2015; Lacoste, 2013; Lacoste et al. 2010).

En sus primeros tiempos, el Torrontés Riojano había convivido y prosperado junto a otras cepas sin que los productores lograran percibir su diferencia. A mediados del Siglo XIX, Hudson (1867) denotó que existían discrepancias significativas entre la variedad local, otras criollas y las de origen francés, contrastando a la cepa argentina con la española “Turrontel” (o Torrontés de La Rioja – España) (Lacoste et al. 2016; Lacoste, 2010; Griguol, 2002). Esta comparación derivó en la denominación del cepaje nativo como “Torrontés Riojano” (Lacoste, 2010). Fue recién a finales del Siglo XX, que la investigación ampelográfica (estudio que identifica y clasifica las vides) realizada por Alcalde (1989), identificó las diferencias entre el viduño español y argentino. En efecto, el Torrontés Riojano pasó a constituir la única cepa nativa de la República Argentina y una de las pocas de las Américas (Griguol, 2002; OVA, 2013).

Desarrollo histórico del entramado empresarial local

Desde la fundación de la provincia de La Rioja en 1591, la vid y sus prácticas fueron difundidas por los valles del centro–oeste provincial (Botija y Martín, 2004). Gracias a sus favorables características agroecológicas (altura promedio de 1.100 msnm, suelos aluviales de textura franca–arenosa, baja humedad, alta luminosidad, y la amplitud térmica del verano), estos valles consolidaron a través de la historia, una sólida y prominente vitivinicultura. En este contexto, los primeros viñedos de importancia fueron introducidos hacia el año 1600 en el actual departamento Chilecito, y hacia 1611, las primeras vides florecían en las haciendas de Nonogasta (principal distrito de Chilecito) (Griguol, 2002; Foster, 1999). Años más tarde, hacia 1633, los Jesuitas realizaron una notable expansión y diversificación (introducción de variedades blancas) de las plantaciones e iniciaron la producción de vinos destinados al rito de la misa católica. Hacia la primera década de 1700, la región comenzó a comercializar sus primeros vinos y aguardientes a la rica y pujante Potosí (actual Bolivia), marcando los primeros registros de exportaciones de la provincia de La Rioja (Foster, 1999).

Con el correr de los años, la rápida expansión de la vitivinicultura riojana atrajo paulatinamente a familias provenientes de distintos países de Europa (Italia, la ex Yugoslavia, España, Francia y el disuelto Imperio Turco Otomano), quienes, a partir de sus conocimientos técnicos y productivos, fomentaron la sofisticación de las actividades de labranza y de elaboración de vinos y bebidas (Plaza Karki, 2017; Bazán, 1992;

Foster, 1999). Hacia el año 1803, la compra de viñedos por parte de Don Inocencio Gordillo en el actual Chilecito, conllevó a una renovación y extensión de los cultivos, aumentando la superficie implantada a favor de las variedades blancas, en particular de la cepa Torrontés Riojano. Cerca del año 1870, la familia Gordillo emplazó cuatro bodegas artesanales que dieron lugar a una producción de unos 240.000 litros de vino anuales. Se estima que un 75% del total producido correspondía a la cepa del Torrontés Riojano (Neyra, 2000; Foster, 1999).

Entrado el Siglo XIX, un gran número de productores del complejo vitícola argentino centraron sus esfuerzos en el cultivo de uvas tintas como el Malbec, Cabernet y Syrah, entre otras, signados por las tendencias de la demanda interna de vinos y uvas. Este hecho, ocasionó un detrimento paulatino de la participación del Torrontés Riojano, tanto en los labrares como en la elaboración de vinos blancos (Fondo Vitivinícola, 2016; Lacoste, 2010). Durante el transcurso de la década de 1920, se vislumbraron los primeros rasgos notables de modernización e industrialización del sector vitivinícola riojano. Tal es el caso de la Bodega de la Familia Pisetta, que adquiere maquinarias italianas. Este hecho, constituye el primer registro de tecnificación de las labores vitícolas (Plaza Karki, 2017) y, cerca del año 1928, se instalaron en Nonogasta establecimientos bodegueros que comenzaron a procesar uvas cultivadas de sus propios viñedos dando lugar a la elaboración de Torrontés Riojano semi-industrial fraccionado principalmente en damajuanas de 5 y 10 litros (Neyra, 2000; Foster, 1999; FGAH, 1950).

En el transcurso de los años de 1930, la cooperativa Colonia Caroya (“La Caroyense”), fundada en la provincia de Córdoba, amplió sus cultivos hacia los departamentos riojanos de Chilecito y Famatina. Muchos de los pequeños productores locales dedicados al cultivo de la vid, establecieron lazos comerciales con esta empresa lo cual posibilitó una rápida salida de sus materias primas (uvas). Cerca de 1936, La Rioja contaba con aproximadamente 4.494 hectáreas cultivadas de vid y alrededor de 1300 viñedos distribuidos principalmente por sus valles del centro–oeste. En lo que respecta a las variedades labradas, se tiene que un 45% aproximado del total de la superficie implantada, se destinaba al cultivo de Torrontés Riojano. Hacia 1939, la fusión y el asociativismo de algunas pequeñas bodegas y productores (44 en total) dieron lugar al complejo vitícola Nacarí, la primera cooperativa vitivinícola y hortícola riojana (Neyra, 2000; Foster, 1999).

La veintena de 1950 a 1970, estuvo marcada por una fuerte expansión del área agrícola de La Rioja. El sector vitivinícola, se vio favorecido por la apertura de caminos rurales, la extensión del tendido eléctrico y la modernización de los sistemas de riego (extracción de aguas subterráneas). Muchos de estos avances, fueron impulsados estatalmente por la administración del entonces Gobernador de la provincia Don Guillermo Iribarren. En el transcurso de los años de 1980, al separarse de la Cooperativa La Caroyense Córdoba – La Rioja, se conforma la Cooperativa Vitivinifrutícola de La Rioja Limitada o “La Riojana” (1989), que agrupaba a casi 700 socios productores. Su nacimiento, revolucionó la actividad vitivinícola de La Rioja en términos de industrialización vínica, utilización de tecnologías y la ampliación de los horizontes de comercialización (Mazzola, 2016; Starobinsky et. al. 2020). La Riojana convivió en sus primeros años con otras empresas vitivinícolas ya existentes en el medio, algunas en declive financiero como la cooperativa Nacarí, que años antes, en 1987, había obtenido la medalla de oro internacional de la Vinexpo de Francia al mejor vino del mundo con su versión de la cepa “Torrontés Riojano”. Para entonces, algunas bodegas locales ya comercializaban sus producciones en países europeos y en Norteamérica (Neyra, 2000).

En torno al desarrollo de la actividad vitivinícola provincial, del entramado empresarial gestado y de la preponderancia que la variedad Torrontés Riojano representa, se ha construido una sólida identidad cultural. Esta cepa ha sido asimilada por los locales, productores y no productores, como propia del territorio riojano. La identidad cultural y social generada por el Torrontés, han convertido a la vitivinicultura en una de las principales actividades económicas–productivas de La Rioja. La misma, representa una fuerte garantía de prosperidad, futuro y la continuidad de una tradición que se extiende por varias centurias. Su presencia es notable en muchas cuestiones de la vida cotidiana, desde incontables paisajes dominados por los viñedos, hasta la presencia de bodegas en el medio de los pueblos y ciudades del interior provincial (Foster, 1999).

Transformación y tendencias del sector vitivinícola

En la década de 1990 la industria experimenta un punto de inflexión, orientándose a la producción de vinos de mayor calidad enológica tanto para el mercado nacional como para el internacional. No obstante, dado el alto nivel de heterogeneidad en relación a escalas de producción, antigüedad de plantaciones y tecnologías entre agentes de la cadena, no todos los actores del complejo logran reconvertirse ante este nuevo paradigma productivo (DNPR, 2016; Rofman, 2006). Esta situación se replica al interior de la provincia de La Rioja, donde se evidencia una presencia mayoritaria de pequeños

productores con bajos niveles de capitalización, productividad y rentabilidad, como así también con un nivel prácticamente nulo de innovación en relación a las labores culturales (INV, 2019; Mazzola, 2016, Alcurria, 2011).

En provincias como La Rioja, Salta y Catamarca, se evidenció una profunda extensión de los cultivos favorecidos por la Ley Nacional de Diferimientos Impositivos N°22.021 (Mazzola, 2016). Esto repercutió en una disminución en la cantidad de viñedos y en el aumento del tamaño de las explotaciones. Además, significó un proceso de modernización tecnológica para las principales bodegas riojanas que se insertaron en el comercio internacional de vinos, tal es el caso de La Riojana Cooperativa Vitivinifrutícola de La Rioja Limitada, una de las principales productoras de Torrontés Riojano a nivel provincial, que junto a otros establecimientos locales, compiten a nivel nacional con destacadas bodegas como Bodega Etchart, Bodega Colomé, Bodegas Trivento, entre otras (Farinelli, 2014; Gutiérrez Gamboa, 2019).

En la actualidad, La Rioja ocupa a nivel nacional el segundo lugar en cantidad de hectáreas cultivadas de Torrontés Riojano (INV, 2019). En este sentido, en el año 2019 la evolución productiva de la cepa analizada indica que en la provincia ocupa el 27% del total de superficie implantada con vid. No obstante, este cepaje presenta una tendencia a la baja hacia los últimos dos años (una disminución del 4,68% entre 2018 y 2019). En cuanto a producción, la variedad local representa el 33% de la producción provincial, y en línea con la superficie cultivada, la producción en quintales presenta una disminución de un 15% en promedio anual para los últimos 6 años (INV, 2011; INV, 2019).

En relación al comercio nacional, el Malbec es el tinto más comercializado (10,82%) y el Torrontés Riojano, es el blanco con mayor demanda interna (1,41%). Sin embargo, el consumo de vinos viene denotando una tendencia decreciente en Argentina para el periodo 2010–2019. Este comportamiento se explica por cambios en las preferencias de los consumidores que sustituyen al vino paulatinamente por otras bebidas alcohólicas, y la caída del poder adquisitivo que influye sobre el consumo, particularmente en la gama de vinos intermedios y alta (Starobinsky et al. 2020; Pizarro Levi, 2019; UNDAV, 2018).

En términos de la oferta total de la provincia de La Rioja en la comercialización vitícola nacional, los vinos Torrontés Riojano ocupan el tercer lugar y el primero si la canasta interna se reduce sólo a vinos blancos. En lo que respecta al comercio exterior, se observa que los vinos de esta variedad son los principales productos de exportación,

comercializándose en países como Dinamarca, Reino Unido, Suecia, Alemania, etcétera. Si bien, el mayor número de litros de vino se comercializa internamente, la participación del Torrontés Riojano en las ventas muestra una tendencia creciente en el comercio externo y decreciente en el comercio interno en los últimos años (OVA, 2019).

El Torrontés Riojano de cara al mundo. Desafíos y oportunidades en la industria vitivinícola global

Argentina ocupa un lugar relevante a nivel internacional en la producción y exportación de vinos, siendo La Rioja la tercera provincia de mayor importancia. El Torrontés Riojano es la principal cepa de la provincia tanto en términos de hectáreas implantadas como de producción de uvas, y ocupa un lugar destacado en la comercialización en el mercado externo. Se destaca la relevancia de la cepa a nivel provincial que se deriva de su larga trayectoria histórica en la región, y su rol en la configuración de la estructura productiva, empresarial y socio-cultural. En la actualidad, si bien la cepa representa una proporción significativa del sector vitivinícola provincial, su evolución enfrenta importantes desafíos ante las tendencias del consumo interno de vinos, la competencia a nivel nacional, la reducción de hectáreas implantadas con la variedad y la caída de la producción, que se intensificaron en los últimos años. Ante este complejo escenario cabe analizar qué oportunidades y tendencias se presentan en el marco de la industria global y cuáles podrían ser aprovechadas por los actores del sector vitivinícola riojano, y en particular las bodegas. Estas tendencias atraviesan diversas dimensiones, desde los gustos de los consumidores, transformaciones de las prácticas productivas hasta exigencias de calidad y trazabilidad.

Si bien el mercado mundial de vinos actualmente es dominado por los tintos, se evidencia un protagonismo creciente en el consumo de vinos blancos de las variedades de Chardonnay, Sauvignon Blanc, Viogner, y otras variedades blancas que se expanden con fuerza por el mapa vitivinícola mundial (Millésimes, 2016). Esta valoración de la autenticidad del entorno por parte de los consumidores, y la creciente demanda de vinos monovarietales (Rainer, 2016), deja abierta una posibilidad de crecimiento para la cepa provincial. En este sentido, la importancia de la “Denominación de Origen o Regional” por ejemplo, según expertos, seguirá siendo un criterio a tener en cuenta en los próximos años, dado que pone en valor al producto local, a su lugar de origen y a sus tradiciones.

Por otra parte, cabe destacar oportunidades productivas y de comercialización. De la mano del cuidado del medio ambiente, los consumidores incrementan las preferencias hacia vinos orgánicos, biodinámicos y veganos (Sobrelías, 2019; Lara, 2020). En un contexto global y competitivo, el contenido generado por el usuario, el big data y el comercio electrónico permite ganar poder en la comunicación y apuntar de manera individualizada (OVA, 2020).

Si bien las tendencias actuales en términos de demanda y producción muestran una tendencia decreciente, el contexto nacional e internacional presenta interesantes oportunidades de cara al futuro. Estas oportunidades en torno a las transformaciones de los gustos de los consumidores, las nuevas prácticas productivas para una producción sustentable en términos ambientales, y las nuevas herramientas de marketing y comercialización, presentan potenciales horizontes para reorientar estrategias y políticas públicas para el sector. Ante este escenario dinámico, es necesario indagar respecto de la existencia de un elevado grado de heterogeneidad productiva, tecnológica y empresarial hacia el interior del sector vitivinícola provincial y sobre estrategias diferenciales (Makrides et al., 2019).

BIBLIOGRAFÍA

Alcalde, A. (1989). Cultivares vitícolas argentinos. Mendoza, INTA.

Alcurria, L. (2011). *El Capital Social de la Vitivinicultura argentina: diagnóstico e impacto*. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. Corporación Vitivinícola Argentina. Banco Interamericano de Desarrollo.

Bandieri, S. (2016). “Desde la empresa. Firmas familiares y estructura empresarial en la industria azucarera tucumana, 1895-1930: Algo más sobre el azúcar: agroindustria y renovación historiográfica”. *Revista de historia americana y argentina*, **Vol.** (2), **Núm.** (51), (pp: 201-204).

Barbero, M. I., y A. Lluch. (2015). “El capitalismo familiar en Argentina: modelos y dinámicas en el largo plazo”. **En: Lluch, A. (Ed.). Familias empresariales y grandes empresas familiares en América Latina y España: una visión de largo plazo**. Madrid, Fundación BBVA, Madrid. (pp: 129).

Barbero, M. I. (2013). *Treinta años de estudios sobre la historia de empresas en la Argentina* Disertación Doctoral. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires.

Barbero, M. I. (2006). “La historia de empresas en la Argentina: trayectorias y temas en debate en las últimas dos décadas”. **En: Gelman, J. (Ed.). La historia económica argentina en la encrucijada. Balances y perspectivas**. Buenos Aires, Prometeo Libros Editorial (pp: 153-169).

Bazán, A. R. (1992). **El Noroeste y la Argentina contemporánea (1853-1992)**. Buenos Aires, Plus Ultra.

Berenson, M. y D. Levine. (1996). **Estadística básica en administración: conceptos y aplicaciones.** Madrid, Pearson Educación.

Borello, J. (2009). “Agroaceitunera SA”. **En: Donato, V, y M. Barbero. Contra Viento y Marea.** Ediciones Prometeo, Buenos Aires.

Botija, G, y C. Martín. (2004). “Sobre el conflicto de nombres geográficos vinícolas: La Rioja argentina y el Rioja”. Anuario jurídico de La Rioja. **Núm.** (9), (pp: 25-62).

DNRP (2016). Informes de Cadenas de Valor - Vitivinicultura. Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo. Dirección Nacional de Planificación Regional / Dirección Nacional de Planificación Sectorial. Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. **Año** (1), **Núm.** (13).

Farinelli, F. (2014). Natural Resources, Innovation and Export Growth: The Wine Industry in Chile and Argentina. Doctoral Thesis of Philosophy (MU).

Filipetto, S. (2016). División del trabajo en el marco de las cadenas globales de valor: un análisis de la inserción de industria vitivinícola argentina en la nueva configuración global. Tesis de Maestría en Economía y Desarrollo Industrial, mención en la Pequeña y Mediana Empresa (PyMES), Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina.

FGAH (1950). Familia Gasett Archivo Privado. Nonogasta, La Rioja, Argentina.

Fondo Vitivinícola (2016). **Historia de la vid y el vino. Desde los orígenes hasta nuestros días.** Capitulo N°1. Mendoza.

Foster, D. (1999). **Historia de la vitivinicultura.** Buenos Aires, Lugar.

Gelman, J. (2006). **La historia económica argentina en la encrucijada: balances y perspectivas**. Buenos Aires, Prometeo Libros Editorial.

Griguol, R. y Ontivero, F. (2015). *Torrontés Riojano: insignia argentina en vinos blancos*. Jornadas de Investigación. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza, Argentina.

Griguol, R. (2002). Importancia de las levaduras nativas en la conservación de la tipicidad del vino Torrontés Riojano. Tesis Doctoral en Enología. Universidad Juan Agustín Maza, Facultad Don Bosco, Argentina.

Gutiérrez Gamboa, G., S. Liu y P. Pszczólkowski. (2019). “Resurgence of minority and autochthonous grapevine varieties in South America: a review of their oenological potential”. *Journal of the Science of Food and Agriculture,* **Vol.** (2), **Núm.**(100), (pp: 465-482).

Hudson, D. (1867). "La viticultura en Cuyo". *Anales de la Sociedad Rural Argentina*. **Núm.** (15), (pp: 477-490). Buenos Aires, SRA.

INV (2011 - 2019). Instituto Nacional de Vitivinicultura. Informes Anuales de Cosecha y Elaboración. Instituto Nacional de Vitivinicultura. https://www.argentina.gob.ar/inv/estadisticas-vitivinicolas/cosecha-y-elaboracion

INV (2011 - 2019). Instituto Nacional de Vitivinicultura. Informes Anuales de Superficie. Instituto Nacional de Vitivinicultura. https://www.argentina.gob.ar/inv/vinos/estadisticas/superficie

Kerstenetzky, J. (2017). *A História da Metal Leve S.A.: do nascimento à desnacionalização*. XII Congresso Brasileiro de História Econômica. XIII Conferência Internacional de História de Empresas.

Kosacoff, B. (2008). **Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina, 2002-2007.** Cepal, Buenos Aires.

Lacoste, P. (2010). “Genealogía del Torrontés (1550-1850)”. *Mundo Agrario*. **Vol.** (10). **Núm.** (20). (pp: 1-37).

Lacoste, P., J. Yuri, M. Aranda, A. Castro, K. Quinteros, M. Solar, y J. Rivas. (2010). “Variedades de uva en Chile y Argentina (1550-1850). Genealogía del torrontés”. *Mundo agrario*. **Vol.** (10), **Núm.** (20).

Lacoste, P. (2013). *Historia del Vino en el Cono Sur de América: identidad y patrimonio*. Proyecto Fondecyt N°1130096. I. Jornadas de derecho del vino y DO. Universidad de Santiago de Chile.

Lacoste, P., D. Jiménez Cabrera, E. Cruz, B. Rendón Zapata, N. Soto, M. Solar, y C. Polanco. (2016). “Rutas del aguardiente en el Cono Sur de América (siglos XVI-XIX): Antecedentes de la Denominación de Origen Pisco”. *Idesia (Arica)*. **Vol.** (32), **Núm.** (3), (pp: 43-50).

Lacoste, P., N. Soto y P. Pszczolkowski. (2015). “Moscatel de Alejandría en Chile y Argentina: origen y relación con el pisco. *Idesia (Arica).* **Vol.** (33), **Núm.** (3), (pp: 79-86).

Lara, L. (2020). El vino en 2020: 11 tendencias que marcarán la nueva década. *El Español*. Recuperado de http://www.elespanol.com/

Makrides, M. M. Giacomarra, A. Galati, M. Crescimanno y D. Vrontis. (2019). “Geographical cues: evidences from New and Old World countries wine consumers”. *British Food Journal*.

Mazzola, N. (2016). 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, Argentina.

Millésime (2016). El vino blanco en el mundo. Recuperado de http://www.millesimeworld.com/blog/el-vino-blanco-en-el-mundo/

Neyra, A. (2000). “Torrontes Riojano. Denominación de origen del vino nonogasteño”. Jornadas de agronomía. Universidad de Córdoba.

OVA (2013). Observatorio Vitivinícola Argentino. “Torrontés, el abanderado de los blancos argentinos”. Evolución 2004 – 2012. Informe especial. PEVI 2020.

OVA (2019). Observatorio Vitivinícola Argentino. Despachos de vinos al mercado interno argentino. Estadísticas. https://www.observatoriova.com/despachos

OVA (2019). Observatorio Vitivinícola Argentino. Exportaciones argentinas de vinos. Estadísticas. https://www.observatoriova.com/exportaciones-argentinas

OVA (2020). Observatorio Vitivinícola Argentino. Exportaciones argentinas de vinos. Estadísticas. https://www.observatoriova.com/exportaciones-argentinas

Pasquali, L., y R. Garcilazo. (2014). “Un acontecimiento que nos invita a reflexionar sobre la Historia Económica argentina”. Dossier: Notas introductorias. Reunión Anual de Historia Económica.

Plaza Karki, A. (2017). **Historia de Chilecito**. La Rioja, Grupo Nexos.

Pizarro Levi, E. G. (2019). *Estimación de los Efectos de una devaluación en las economías subnacionales. El caso del Sector Vitivinícola Argentino*. 8va Edición del Premio Anual a la Investigación Económica. Banco Municipal de Rosario. Rosario, Santa Fe, Septiembre de 2019.

Quarleri, L. (2001). “La administración laica de los bienes de los jesuitas de La Rioja: Producción, ingresos y malversación fiscal”. *Mundo Agrario*. **Vol.** (1).

Rainer, G. (2016). “The making of the'world's highest wine region': Globalization and viticulture restructuring in Salta (NW Argentina)”. *Erdkunde,* (pp: 255-269).

Robledo, V. (2015). **La Rioja Negra**. La Rioja, Grupo Nexos.

Rofman, A. (2006). “Economías Regionales – Modernización productiva y exclusión social en las economías regionales”. IADE. *Realidad Económica*. **Núm.** (162).

Rougier, M. (2008). “Los estudios de empresarios y empresas. Una perspectiva internacional”. *América Latina en la historia económica*. **Núm**. (30), (pp: 212-218).

Rougier, M. (2013). **Estudios sobre la industria argentina 3.** Lenguaje claro editora, Buenos Aires. **Vol**. (3).

Ruiz Olabuénaga, J. I. (2012). “La entrevista”, en Metodología de la investigación cualitativa”. Bilbao, Universidad de Deusto. **Vol.** (5), (pp: 165-190).

Schvarzer, J. (1987). “Promoción industrial en Argentina: Características, evolución y resultados”. *Centro de Investigaciones Sociales sobre el Estado y la Administración* **Vol.** (90).

Sobrelías (2019). “10 tendencias en el mundo del vino para 2020”. *Observatorio Vitivinícola Argentino*.

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. *Rivar.* **Vol.** (7), **Num.** (20), pp 67-87.

UNDAV (2018). Infografía Industria Alimenticia. Observatorio de Políticas Públicas. Universidad Nacional de Avellaneda.

Vasilachis de Gialdino, I. (2006). “La investigación cualitativa”. **En: Vasilachis de Gialdino (coor.). Estrategias de investigación cualitativa**. Buenos Aires, Gedisa editorial.

OPORTUNIDADES DE MEJORA EN EL ENTRAMADO DE INSTITUCIONES Y ORGANIZACIONES QUE CONTRIBUYEN AL DESARROLLO Y MEJORA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL DE LAS PYMES PROVEEDORAS DE LA INDUSTRIA DE LOS HIDROCARBUROS EN VACA MUERTA

Rubino, J. Manuel y Landriscini, S. Graciela
juan.rubino@fain.uncoma.edu.ar

1. Introducción

En el presente trabajo se propone dar continuidad y complementariedad a los estudios e investigaciones previas realizadas por los autores sobre la trama de empresas vinculadas con la industria del petróleo y el gas, con foco en las que integran el segmento de Pequeñas y Medianas proveedoras de las Grandes Empresas operadoras de hidrocarburos en la formación Vaca Muerta (Cuenca Neuquina-Norpatagonia Argentina), e identificar aspectos y oportunidades de mejora de la red que contribuye a la producción, construcción, generación y transferencia de conocimientos en relación al mejoramiento de la gestión empresarial de dichas firmas.

La trama hidrocarburífera de la provincia de Neuquén, cuyo territorio ocupa gran parte de la cuenca, ha sido caracterizada a través de un esquema de anillos por Kozulj & Lugones, 2007. Nuevos elementos sobre su desenvolvimiento aportan los estudios de Landriscini et al, 2015; Aggio et al, 2017; Robles, 2017; y Cretini, 2018. Integran el núcleo de la trama, YPF y otras operadoras líderes mundiales, a las que se enlazan una multiplicidad de firmas contratistas de servicios de distinta dimensión, origen del capital y especialidad. La trama se completa con el segundo y tercer anillo de proveedores, conformado por empresas cuyas actividades dependen del nivel y tipo de operaciones del núcleo y del primer anillo de proveedores, estando sujetas al ciclo de sus negocios y a las estrategias globales y locales que las mismas definen. En estudios que preceden este trabajo se abordó la identificación de los requerimientos de las operadoras y la respuesta de las proveedoras PyMEs, y se revisaron las evidencias en materia de resultados obtenidos en el mercado, según el tipo de bienes y servicios ofrecidos, y en las relaciones proveedor/cliente. Se relevaron las capacidades del segmento PYME proveedor de las operadoras hidrocarburíferas y de las prestadoras de servicios especiales y se indagó acerca de los requerimientos de gestión de estas grandes empresas del núcleo de la cadena de valor para con las PyMEs proveedoras. Interesó

conocer el grado de cumplimiento de las normas, y las condiciones, restricciones, barreras y problemas que ello supone para las contratistas, en materia de gestión de la organización del trabajo, la productividad, y en la relación con sus clientes, como parte de la cadena de valor de los hidrocarburos. En estudios realizados por Robles & Landriscini en relación al perfil, las capacidades y el desempeño en materia de gestión del conocimiento del segmento de firmas PyMEs proveedoras de la industria hidrocarburífera, y, particularmente en relación a los vínculos con el entorno, se observó que “*la relación entre empresas proveedoras y sus clientes es estrictamente transaccional y con las instituciones de conocimiento se vinculan principalmente a través de la contratación de egresados o requiriéndoles servicios específicos*”, y “*no cuentan con incentivos para desarrollar relaciones a largo plazo de intercambio bidireccional de conocimientos*” (Robles & Landriscini, 2016).

Bajo la misma premisa, y fundamentalmente en la relación con las instituciones de conocimiento del sector, Landriscini & Rubino, señalan la importancia y potencialidad “*del desarrollo de un canal bidireccional de relaciones a largo plazo con instituciones de conocimiento, tales como la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Comahue, la Universidad Tecnológica Nacional, INVAP S.E., Y-TEC e INTI, entre otras*” (Landriscini & Rubino, 2019).

El avance y desarrollo de los sistemas de gestión empresariales de las PyMEs locales proveedoras de bienes y servicios a la industria hidrocarburífera de la Cuenca Neuquina se ha dado en el marco de un contexto de transformación permanente de ese sector, en lo organizacional y lo tecnológico, al tiempo que se han sucedido cambios de régimen macro económico y sectorial en el país, y transformaciones múltiples a escala internacional y al interior de las tramas energéticas que han impactado en las relaciones interempresarias, y en los procesos productivos desplegados en el territorio a lo largo de las últimas décadas. Landriscini, G., et al. (2017, p. 13) observan que “*la evolución económica de un determinado espacio geográfico es un proceso donde la historia importa, contándose en ella las configuraciones estructurales: lo material, las relaciones sociales, las capacidades tecnológicas y organizativas acumuladas y el sistema institucional. Esta importancia está dada tanto en el análisis del pasado, como en visualizar las oportunidades que se abren hacia el futuro, dado que la trayectoria evolutiva de las regiones y ciudades condiciona las alternativas posibles para el surgimiento de nuevos senderos de desarrollo, aún en el marco de significativos cambios en el contexto macroeconómico nacional y regional*”.

En relación a este aspecto, y en función de las conclusiones obtenidas de trabajos previos, sumado los cambios en curso y los desafíos que se presentan en el sector ante los requerimientos que marca la actividad vinculada con los yacimientos “no convencionales” en Vaca Muerta, este trabajo explora las políticas de promoción locales y el desempeño de los actores públicos y privados, instituciones y organismos, que aportan a la red de conocimientos para la mejora de la gestión empresarial de las PyMEs proveedoras. Se identifican políticas y acciones con potencialidad de contribuir a la generación de ciclos virtuosos de mejora de la gestión empresarial de las organizaciones en cuestión, y, finalmente, se identifican oportunidades para la mejora de la red de apoyo y fortalecimiento de la gestión empresarial de las PyMEs del sector hidrocarburífero de la Cuenca Neuquina.

2. Marco teórico de referencia y antecedentes

El entorno en el que actúan las PyMEs está sujeto a fuertes cambios tecnológicos, a turbulencias de mercado y a los vaivenes de las políticas que afectan su desenvolvimiento. La dinámica del desarrollo científico, tecnológico y gerencial impacta sobre la producción al brindar nuevas posibilidades por medio de modernas tecnologías que inducen una transformación de la forma de hacer empresa y de producir (Calderón y Ferraro, 2013). En general, los empresarios del sector PyME en la Argentina, poseen una formación específica vinculada con la actividad principal que realiza la empresa, ya sea la producción de un bien o la prestación de un servicio, o ambos, pero no tienen una formación sistemática y acreditada vinculada a la gestión empresarial. El conocimiento en la materia se logra, en muchos casos, a partir del aprendizaje producto de la experiencia, a base de prueba y error, en el marco de la propia empresa (Romea, X., 2015). Esta generalización sobre la configuración de las PyMEs, con el correspondiente correlato con las proveedoras de la industria hidrocarburífera de la cuenca analizadas, ha sido fruto de un proceso histórico de construcción, vinculado a los procesos de cambio instrumentados a nivel local y global en las organizaciones y en las políticas públicas.

Gilli et al (2007), aborda la transformación de las organizaciones desde lo que considera la gran transformación empresaria, hasta la complejidad y las redes dinámicas en un medio de cambio constante estimulado por las nuevas tecnologías de información y comunicación y por la globalización de los mercados. A nivel local, la región en la que se desarrolla la industria hidrocarburífera en la Cuenca Neuquina (Norpatagonia Argentina), se encuentra frente a un momento de cambio de modelo de producción,

apalancado en los nuevos requerimientos tecnológicos y la necesidad de optimizar procesos, reducir tiempos y eliminar pérdidas en las operaciones, de manera de lograr reducir los costos y aumentar la productividad de la explotación y producción de los hidrocarburos que contiene la formación Vaca Muerta. Esto requiere pensar y gestionar los procesos de dirección estratégica en las PyMEs, dado que la estrategia define el comportamiento de la organización en un entorno caracterizado por el cambio, la incertidumbre y la competencia (Chiavenato, 2009). Se requiere desarrollar modelos de servicios y fabricación esbelta, como *lean manufacturing* (Hernández Matías y Vizán Idoipe, 2013), que se proponen identificar las causas de desperdicios en la firma, y facilitan la eliminación de las mismas a través principios y pautas metodológicas (Kiran Kumar, 2019; Pascual, 2012; Pirosanto et al, 2016). Una particularidad en las PyMEs proveedoras de la cuenca hidrocarburífera, es que el 62% de las firmas se dedican a brindar servicios (Neuman, 2012). Si bien, esto no debiera representar un inconveniente en la aplicación de procesos de mejora hacia el interior de las firmas, Locher, D. (2017) observa que “*hay muchos éxitos lean perfectamente documentados en el área de producción. Sin embargo, los procesos administrativos y de prestación de los servicios por parte de las organizaciones de servicios que se encuentran dentro de las compañías fabricantes, suelen tener dificultades para aplicar estos conceptos*”. Likert (2004) presenta modelos y métodos para el abordaje de la mejora de la gestión en este tipo de firmas prestadoras de servicios.

En relación a las redes y sistemas de apoyo a las PyMEs, destacan en la literatura los modelos de aglomeración de espacios productivos o sistemas localizados, de generación e intercambio de conocimiento, y de servicios, configurados en la competencia global, y caracterizados por la proximidad geográfica, relacional, institucional y organizacional, producto de la acción deliberada de los agentes económicos en la búsqueda de eficiencia conjunta o colectiva en línea con formas de competitividad sistémica, en muchos casos estimuladas por políticas públicas (distritos industriales, clusters, ambientes o medios innovadores: “*milieux innovateurs*”), complejos productivos, redes territoriales de innovación, y sistemas productivos locales/territoriales (Landriscini, 2016; Piore y Sabel, 1984; Pecqueur, 1996; Porter, 1992; Aydalot, 1986). Casalet, M., et al. (2005) observan la existencia de dos patrones en los modelos de organización de las redes productivas, el primero, donde la red está determinada por una empresa organizadora, y el segundo, en donde se observan sistemas más auto-organizados que no poseen coordinadores específicos. El entramado productivo sectorial que se estudia en este trabajo de investigación posee

características de base y patrones que lo acercan al modelo del primer caso, “los elementos constitutivos son el tipo de relación que se establece entre las empresas núcleos y sus proveedores de origen local, y el proceso de generación de competencias de las empresas involucradas”.

En la compilación de trabajos y estudios vinculados a políticas e instituciones de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas que realiza Ferraro C. (2011) en la Publicación de las Naciones Unidas en el marco del Programa de Cooperación CEPAL-AECID, se tiene una aproximación a partir de los casos relevados donde se observan limitaciones de estos procesos, desafíos y recomendaciones a partir de las experiencias desarrolladas, que permiten identificar nuevos desafíos, recomendaciones y buenas prácticas en las políticas de promoción para el apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas. Calderón y Ferraro (2013) identifican iniciativas de apoyo a las pymes planteadas desde el sector privado, tales como, asistencia en gestión técnica, administrativa, comercial y económico-financiera, uso tecnologías de información y las comunicaciones (TIC), capacitación, certificaciones de calidad, articulaciones entre grandes y pequeñas empresas (aglomeraciones o clústeres), entre otras. Sumado a esto se observan los modelos de aglomeración de espacios productivos o sistemas localizados de generación e intercambio de conocimiento y de servicios caracterizados por la proximidad geográfica, relacional, institucional y organizacional, que, en muchos casos, son estimulados por políticas públicas (Landriscini, 2016). Estos aportes de la bibliografía establecen una base conceptual y teórica a partir de los cuales se facilita la identificación de aspectos de mejora de la red y entramado institucional local que encuadra en sus objetivos: el desarrollo y mejora de la gestión empresarial de las PyMEs proveedoras locales.

3. El objeto de estudio

Los cambios de escenarios políticos y económicos, nacionales y locales, incluidos los de las empresas núcleo de la trama del sector (principalmente los de la empresa YPF), la dependencia del sector respecto al contexto internacional, especialmente la situación actual de la producción mundial, los mercados y los precios; los nuevos desafíos tecnológicos y energéticos, y la necesidad de inversiones sostenidas para el desarrollo de los hidrocarburos de reservorios no convencionales en la región, entre otros aspectos, configuran la complejidad del sistema en el que las PyMEs se desempeñan. Reflexionar acerca de la sustentabilidad del complejo territorial y de estas empresas, plantea la necesidad de profundizar la investigación sobre el entramado de instituciones

y organismos que contribuyen al fortalecimiento de la gestión de estas firmas. Se plantea en este trabajo, a partir de un enfoque sistémico y del relevamiento de requerimientos de gestión realizado en investigaciones anteriores sobre las PyMEs que integran el segundo anillo de proveedores de la cadena de valor hidrocarburífera de la Cuenca Neuquina, identificar oportunidades de mejora en el entramado de instituciones y organizaciones que aportan y contribuyen al desarrollo y mejora de la gestión empresarial de las PyMEs.

4. Metodología y técnicas

La investigación es de carácter descriptiva, dado el propósito de describir situaciones y eventos, y principalmente cualitativa, aunque, parte de resultados de estudios anteriores de los autores donde se ha utilizado metodología cuantitativa en el relevamiento sobre la observación y necesidades de las empresas operadoras en relación a las características de productividad y calidad de los bienes y servicios que reciben de las PyMEs proveedoras.

Para el diseño de campo, dado que la naturaleza del objetivo general está relacionada a la descripción y explicación del proceso de apoyo y fortalecimiento de la gestión empresarial de las PyMEs, se utilizaron encuestas semi-estructuradas, observación y la obtención de datos relevantes de fuentes secundarias oficiales.

Se realizaron entrevistas a informantes clave: responsables de los procesos de gestión de proveedores y programas de desarrollo de proveedores en empresas productoras del sector hidrocarburífero; dueños y gerentes de PyMEs y técnicos del sector; investigadores de la Universidad Nacional del Comahue relacionados con la gestión técnico productiva en la cuenca; funcionarios y profesionales de organismos públicos y privados, tales como INTI, Centro PyME ADENEU, y las Cámaras que nuclean empresas del sector.

Se utilizó la técnica documental a través de la recopilación de información de distintas fuentes bibliográficas, sitios web, centros de estudio, institutos de investigación, organismos públicos, tesis, diarios y periódicos. Se consultaron fuentes secundarias, compuestas por publicaciones periódicas públicas y privadas, entre ellas las que exhiben la evolución de los principales indicadores que identifican la actividad.

5. Resultados y conclusiones

El avance logrado en la investigación aporta diversos hallazgos. Algunos de ellos tienen que ver con la dinámica del sector y las relaciones entre proveedores y clientes en línea con las exigencias técnico-productivas; otros con el perfil y trayectoria de las empresas como parte del complejo productivo, y otros se enlazan con las políticas y regulaciones macro y sectoriales vigentes.

Para pensar en la sustentabilidad del complejo territorial, y la sostenibilidad de las pequeñas y medianas proveedoras regionales relevadas, se requiere abordar procesos de mejora en la gestión empresarial hacia el interior de las mismas, de modo que aumenten los niveles de productividad y calidad actual y reduzcan costos operativos. Sumado a esto, la reestructuración del sector a escala global y local conduce necesariamente a repensar de forma continua las estrategias empresarias y responder de modo eficiente en el menor tiempo posible. Para esto, las firmas en cuestión, deben aprender haciendo de modo interactivo como parte del complejo territorial, mejorar sus sistemas organizacionales, innovar en su gestión, y aumentar la flexibilidad en términos de respuesta y adaptabilidad a los cambios tecnológicos, financieros, productivos y comerciales en el sector, en particular a partir del desarrollo de reservorios no convencionales, como así también a las crecientes exigencias de las auditorías ambientales.

La información obtenida en la investigación respecto a los requerimiento de las operadoras y las posibilidades de las proveedoras PyMEs para enfrentar las transformaciones en curso da cuenta de que se requiere dinamizar y movilizar estructuras que evidencian cierta rigidez, y abordar procesos de cambio incremental, que deben producirse en un marco de la mejora continua en la gestión empresarial de las PyMEs, que pueda encaminar avances funcionales y relacionales del segmento en las cadenas de valor del gas y del petróleo. Para esto, además de la necesaria producción de conocimientos en materia técnico-productiva y de gestión de empresas, es importante la conformación de una red de instituciones, públicas y privadas, que trabaje junto a estas firmas en la construcción y transferencia de nuevos conocimientos acerca del desarrollo no convencional, de manera que se trascienda la instancia teórica y sea posible la instrumentación en la práctica, respondiendo a la necesaria coordinación bidireccional.

El entramado de organizaciones que se vinculan e interactúan en el sistema productivo local que comprende a las micro, pequeñas y medianas empresas proveedoras de bienes y servicios a la industria hidrocarburífera de la Cuenca Neuquina, está

conformado por organismos e instituciones del ámbito público y privado. Se identifican organismos e instituciones del Estado Nacional y provinciales, asociaciones civiles y fundaciones, cámaras y grupos empresariales, sindicatos de trabajadores y trabajadoras de la industria hidrocarburífera, y grandes empresas que implementan programas de desarrollo de sus proveedores. Estas organizaciones desarrollan actividades y programas de apoyo, promoción y fortalecimiento a las PyMEs en relación a la mejora de la gestión de las mismas, el acceso al financiamiento, la inserción y posicionamiento en el mercado, el acceso a formación y capacitación del personal, entre otras actividades. Los hallazgos de la investigación dan cuenta de la necesidad de una mayor coordinación local/regional.

En la vinculación de las PyMEs con sus clientes más allá de los tradicionales vínculos de mercado, y en relación al desarrollo y fortalecimiento de la gestión empresarial de las mismas, se evidencian formas ancladas principalmente en 2 aspectos, la capacitación y la asistencia técnica particularmente en relación a los procesos del *upstream*, las normas técnicas y el aprendizaje interactivo para la incorporación de las nuevas tecnologías. Aunque también, en un esquema más indirecto, se producen relaciones a través de actividades de difusión y sensibilización en la temática, que se abordan mediante la organización de seminarios, congresos y jornadas de intercambio, que buscan acercar ideas, compartir experiencias y promover acciones para que las PyMEs direccionen sus políticas de desarrollo hacia la implementación de metodologías de mejora de la gestión. Ello incluye la articulación con centros internacionales de investigación y desarrollo en tecnologías, sumada a la que se desarrolla entre proveedores y clientes.

Se puede observar la existencia de organismos e instituciones que tienen una vinculación y relación directa con las acciones de mejora de la gestión empresarial de las PyMEs (UNComahue, Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Neuquén, Instituto Nacional de Tecnología Industrial Neuquén, Centro PyMe, Instituto Argentino de Petróleo y Gas, IRAM, Fundación YPF, YTEc y algunas cámaras empresariales) que desarrollan permanentes actividades asociadas vinculadas a la generación y aplicación de conocimiento en distintos procesos en el *upstream*, y otros actores que interactúan en la trama, ya sea a través de acciones de fomento, promoción, definición de estrategias, ejecución de líneas de financiamiento, entre otras actividades, que brindan condiciones y herramientas para las acciones de los organismos de vinculación directa.

En todo el entramado, se identifican aspectos susceptibles de ser fortalecidos, así como la necesidad de desarrollar nuevas interrelaciones, y acciones interinstitucionales y entre organismos y actores del medio y las PyMEs. Se impone intensificar y sostener los vínculos a lo largo del tiempo y reforzar las capacidades estratégicas.

Los avances logrados en la etapa de investigación desarrollada constituyen un conocimiento de utilidad para la programación de acciones de fortalecimiento de las capacidades de las firmas del segmento PyMe, y son puestos a disposición de investigadores, funcionarios y profesionales, a fin de que sean de utilidad a las distintas líneas de estudio y gerencia de las PyMEs locales y de las operadoras, y a los organismos de promoción del desarrollo productivo.

6. Bibliografía

Aggio, C. et al (2017), *Desafíos y oportunidades de innovación en la producción de petróleo y gas no convencionales en Argentina*. Documento 10. CIECTI. Buenos Aires.

Aydalot, P. (1986), *Milieux Innovateurs in Europe*. GREMI. Paris.

Calderón, A. y Ferraro, C. (2013), *Como mejorar la competitividad de las PyMEs en la Unión Europea y America Latina y el Caribe. Propuestas de política del sector privado*. Programa AL-INVEST, la CEPAL y EUROCHAMBRES, Naciones Unidas. Santiago de Chile

Casalet, M. et al (Compiladores) (2005), *Redes, jerarquías y dinámicas productivas*. FLACSO México. OIT. Ed. Miño y Dávila. Buenos Aires.

Chiavenato, I. (2009), *Comportamiento Organizacional. La dinámica del éxito en las organizaciones*. McGRAW-HILL Educación, México.

Cretini, I. (2018), Transformaciones socioeconómicas en torno a la extracción de hidrocarburos no convencionales. El caso de YPF en Vaca Muerta. *Revista Identidades.* N° 14. Año 8. pp. 22-45.

Ferraro C. (Compilador) (2011), *Apoyando a las Pymes: Políticas de fomento en América Latina y el Caribe*. CEPAL-AECID. Naciones Unidas, Santiago de Chile.

Hernández M., y Vizán Idoipe, A. (2013), L*ean Manufacturing. Conceptos, técnicas e implantación*. Fundación EOI, Escuela de Organización Industrial. Madrid.

Kiran Kumar, G. K. (2019), *Understanding the Need of Implementation of Lean Techniques in Manufacturing Industries: A Review. International Journal of Trend in Scientific Research and Development*. Volume 3. Puttur, India.

Kozulj, R., & Lugones, M. (2007), *Estudio de la trama de la industria de los hidrocarburos en la Provincia de Neuquén*. Universidad Nacional de General Sarmiento (Ed.), Marcelo Delfini et. al. (comp.) *Innovación y empleo en tramas productivas de Argentina*. Los Polvorines: Prometeo Libros.

Landriscini, S. G., Robles, L. y Carignano, A. (2015), *El escenario shale y los desafíos en la Cuenca Neuquina. Aprendizaje tecnológico y creación de capacidades en PyMEs proveedoras de servicios especializados a los hidrocarburos*. XX Reunión de la Red PyME Mercosur. UNS. Bahía Blanca 7 al 9 de octubre.

Landriscini, S. G. & Robles, L. (2016), *Fortalecimiento de las capacidades de generación de valor y gestión asociada del conocimiento y la inversión en PyMEs industriales y de servicios tecnológicos. Complejo de hidrocarburos en la Cuenca Neuquina.* Informe Final Proyecto de Vinculación y Transferencia Tecnológica FAEA. UNComahue..

Landriscini, S. G. et al (2017), *Nuevos desafíos de las PyMEs proveedoras de la industria de los hidrocarburos en los tiempos del gas y la internacionalización en la Cuenca Neuquina. XXII Reunión de la Red PYME Mercosur.* UCU. Montevideo, 4 al 6 de octubre.

Landriscini, S. G. y J. M. Rubino (2019), *Vinculación tecnológica para el desarrollo pyme. El caso de Ypf y sus proveedores en la cuenca hidrocarburífera neuquina*, *Revista de Ciencias Sociales, segunda época, año 10, N.º 35*, Bernal, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes, otoño de 2019, pp. 117-138.

Lickert, J. K. (2004), *Las claves del éxito de Toyota. 14 principios de gestión del fabricante más grande del mundo*. Ediciones Gestión 2000. Barcelona.

Locher, D. (2017), *Lean Office. Metodología LEAN en servicios generales, comerciales y administrativos*. Profit Editorial. Barcelona, España.

Neuman, M., et al (2012), *Plan Estratégico para el Desarrollo de Proveedores de Bienes y Servicios de la Industria del Gas y del Petróleo*. CABA.

Pecqueur, B. (1996), *Sur la composante territoriale des processus d’ apprendissage*

congnitif collectif, en Pecqueur B. (ed.) Dinamiques territoriales et mutations économiques. L' Harnattan. Paris.

Piore, M. y Sabel, C. (1984), L*a segunda ruptura industrial*. Madrid. Alianza Editorial.

Pirosanto, I. et al, (2016), *Introducción a las tecnologías de gestión: proceso productivo N° 3*, Instituto Nacional de Tecnología Industrial 1a ed. San Martín, Buenos Aires.

Porter, M. (1992), *La ventaja competitiva de las naciones*. Buenos Aires. Ed. Vergara. pp. 73-93.

Robles, L. V. (2016), *La gestión del conocimiento en las pequeñas y medianas empresas: un estudio de ocho casos del segmento upstream de la Cuenca Hidrocarburífera Neuquina.* Tesis de Maestría en Economía y Desarrollo Industrial. UNGSarmiento.

Romea, X. (2015), Ge*stión Estratégica de las Organizaciones. Cuadernillo Tecnológico N° 19. INTI – Unión Europea. Proyecto Mejora de las economías regionales y desarrollo local*. Buenos Aires.

AN EXPLORATORY ANALYSIS OF ECONOMIC COMPLEXITY FOR BRAZILIAN MESO-REGIONS - 1997-2019

Renato Garcia , Ivette Luna, Suelene Mascariniy Paulo Ricardo de Oliveira
University of Campinas, Brazil
PUC Campinas, Brazil

Introduction

Some of the implications of the acclaimed Engel's law has motivated, for more than a century, the economic debate over the relationship between goods and services produced in a region and long-term economic growth. Noteworthy, the Prebish-Singer hypothesis can be seen as one of the most important advances relating productive structure and economic development in Latin America.

More recently, the idea of a certain "goods hierarchy" has been empirically treated in terms of economic complexity. The Economic Complexity Index (ECI) is increasingly used to measure economic complexity of countries (Hidalgo & Hausmann, 2009). The index can be defined as an indirect mapping of knowledge embedded in the productive structure, which is based on the observation of goods produced, or exported, by different countries. ECI has shown to be highly correlated with long term growth, corroborating one of the most fundamental ideas of structuralists authors. In terms of opportunities for complexification, the Complexity Outlook Index (COI) captures the connectedness of an economy’s existing capabilities to drive easier (or harder) diversification into related complex production, using the Product Space.

Despite advancements in measuring countries' economic complexity, employment of ECI at subnational areas is still scarce. In contrast, it is known that regions within the same country are usually highly heterogeneous in terms of goods and services locally produced. Therefore, in this paper, we aim to assess economic complexity of Brazilian regions based on trade data. In doing so, we calculate ECI and COI at regional level, using the Brazilian mesoregions as a unit of analysis (similar to UE NUTS-2). Results show high degrees of heterogeneity, persistence of ECI across time and few mesoregions performing good COI. We contribute to the existing literature of economic complexity and geography of innovation by verifying the presence of stylized facts of international literature in the Brazilian regional case. Therefore, we take a closer look at the spatial dimension of the complexity indicators for Brazilian territory, in order to shed new light to the local and uneven distribution of production capabilities.

Literature review

It is broadly accepted among scholars and policy makers that knowledge can be seen as one of the key drivers of long-term economic growth (Nelson, 1959). Notwithstanding, empirically measuring knowledge generation and diffusion is difficult, especially when tacit knowledge is relevant. The main empirical solution in the literature tracks knowledge inputs and outputs, resulting in the formulation of the knowledge production function (Jaffe et al., 1993). The assessment of the quality of knowledge produced is still an important question to be addressed. In that sense, Complexity Economics appears as an interesting way to assess the main features of the knowledge base of a productive structure, with knowledge leading to economic development and growth.

Economic complexity suggests a relationship between economic development and the complexity of products exported by a country (Hidalgo & Hausmann, 2009). Products are seen as proxies to the set of countries skills and knowledge, reflecting, therefore, the degree of complexity of local productive structures according to the skills and knowledge acquired by their workers, necessary for the production of such goods. This knowledge, when combined in a production network, enables a pattern of diversification and sophistication in the export agenda of global economies. Therefore, the more complex the bundle of local produced goods, the more complex the amount of knowledge held by the workforce. In addition, higher complexity degrees also relate to greater opportunities for productive diversification towards even more complex products with greater added value.

ECI is calculated through an iterative process involving the country's diversity and products ubiquity. Diversification is based on products exported with Revealed Comparative Advantage (RCA), while the ubiquity of a product is given by the number of countries exporting this product with RCA. In this way, the higher the diversification of a country, the higher the diversification of its capabilities, raising its potential to generate new combinations of knowledge pieces, and hence, new products (Pérez-Balsalobre et al., 2019).

These arguments reinforce the path-dependent nature of the economic development process. It is not possible to radically change the productive structure of an economy without long-term policies guiding the process of taking advantage of existing capabilities as well as the absorption of new, more complex ones that promote diversification and productive sophistication. This is because countries diversify towards products that are

close to what they currently produce (Hausmann & Hidalgo, 2010). Countries sizes and local specificities are apparently essential to explain differences among regional complexity (Hidalgo & Hausmann, 2009; Reynolds et al., 2018). Capabilities are rarely homogenous distributed across national regions. This is the starting point of our analysis, in line with previous empirical studies performed at a national level, such as the one for Spain (Pérez-Balsalobre et al., 2019); Australia (Reynolds et al., 2018); and China (Gao & Zhou, 2018).

In the Brazilian case, there are only few empirical studies at subnational levels. Morán H. et al., 2019 assessed the evolution of ECI at the level of the five great Brazilian regions, to corroborate the argument of Brazilian deindustrialization. Freitas et al. (2019) relate productive structure, job generation and urban agglomerations, proposing new measures of complexity based on workforce data. They found that larger cities have positive externalities on regional complexity. Garcez et al. (2019), by using ECI estimated by DataViva, compares the economic complexity of mesoregions in Santa Catarina state with other Brazilian states. They conclude that Santa Catarina has, for the most part of the state, low diversity and economic complexity degrees, high regional heterogeneity and a strong dependence on agricultural products.

Brief methodological aspects

In this paper we calculate ECI and COI indexes for Brazialian meso-regions following Hausmann & Hidalgo (2009). For that, we use regional exporting data from the Brazilian Ministry of Economy, at a 2 digit level of disaggregation (SH2); and for the 137 Brazilians mesoregions (equivalent to the EU NUTS-2) from 1997 to 2019, covering the whole country.

ECI and COI are calculated in Stata using software '*ecomplexity*'. The empirical analysis will focus on heterogeneity of regional complexity, persistence of complexity degrees across time, and regional performance on COI. Radical changes on productive structures are long-term processes.

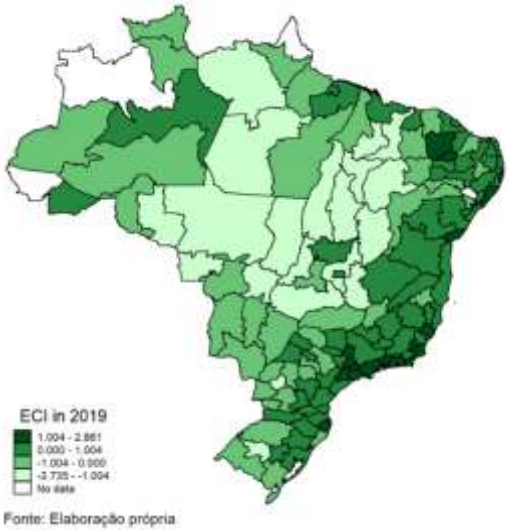
In order to evaluate those changes through ECI levels and any pattern of persistence over time, we analyze temporal changes on ECI, grouping regions with a similar ECI time series pattern. Groups were identified by *K-NN* algorithm, a multidimensional supervised clustering technique, with the number of clusters identified by the Elbow method and package '*factoextra'* in R. Regional performance in terms of ECI and COI are assessed using Stata.

Preliminary Results

Beforehand, it is important to highlight that indexes are calculated based exclusively on goods exported by each mesoregion. In this sense, regional complexity is relative to Brazilian complexity, since the definition of a "complex product" is based exclusively on the regional diversity and ubiquity of Brazilian productive structure. In other words, product complexity is not defined internationally, but internally. In addition, as not all produced commodities are exported, our indexes do not capture overall productive capabilities of regions. However, as only those goods produced efficiently will enter international markets, considering only exported goods as a proxy for regional productivity structures has the advantage of cutting out goods produced with low efficiency from the calculation.

Figure 1 shows the economic complexity index (ECI) for brazilian mesorregions, in 2019.

Figure 1: Economic Complexity Index (ECI), 2019. Elaborated by the authors.



Note that capabilities, measured through ECI, are far from being equally distributed across Brazilian regions. Like others social and economic indicators, the mesoregions performing better are in the southeastern Brazil. On the other hand, mesoregions in the midwestern and northern Brazil, perform relatively poorly in terms of economic complexity.

This heterogeneity is not peculiar to the year of 2019. An overlook at ECI behavior across time reveals considerable persistence of ECI over time and similar patterns of changes

across some regions. Figure 2 summarizes a clustering of countries with similar trajectories for the ECI from 1997 to 2019, and plots the regions' ECI performance in 1997 and 2019, on a cartesian plane.

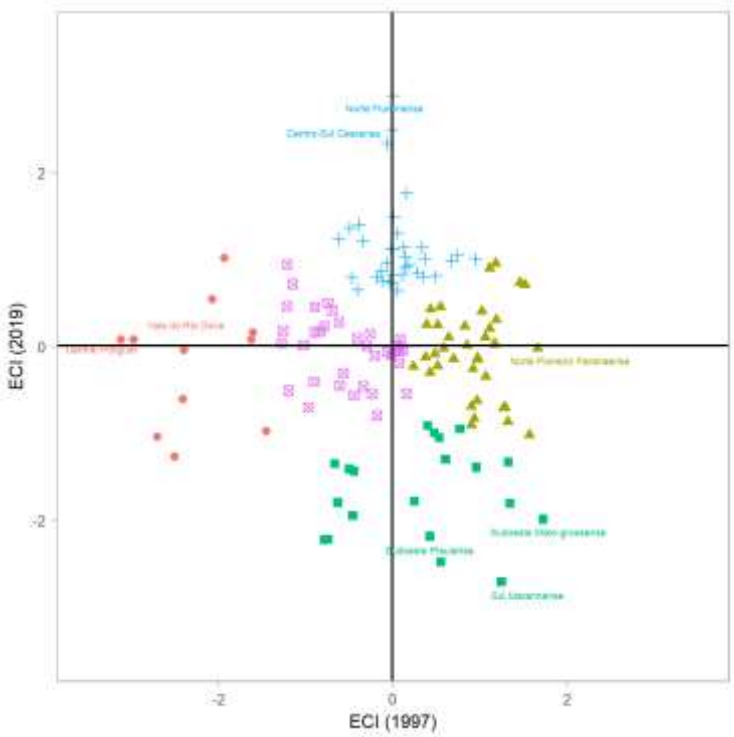


Figure 2: Regional ECI's for 1997 and 2019. Groups represent regions with a similar ECI's temporal pattern, identified by *K-NN* algorithm. Source *Elaborated by the authors.*

Different symbols and colors, in Figure 2, represents mesoregions with a similar temporal ECI pattern from 1997 to 2019. In the comparison between 1997 and 2019, regions with a low ECI and hence, without significant structural change are located in the lower left quadrant. Regions with low ECI in 1997 that presented an increase in their complexity to a level above average are found in the upper left quadrant. The lower right quadrant contains the meso-regions with high ECI in 1997, but with lower ECI in 2019. Finally, the upper right quadrant holds the regions with high ECI in both years.

As noticed, the majority of meso-regions are placed in the center of the plane; i.e., most regions present a temporal stationary pattern in their levels of economic complexity. This is the case in most of the regions within three of the five groups (red, pink and light green). In the case of those groups we can see that although they presented different ECI average levels in 1997 (low, medium and high, respectively), in 2019 they present a

similar ECI on average. On the other hand, the group in green is composed of regions with an medium ECI in 1997 which suffered with a decrease on their ECIs in 2019. Finally, the group in blue are the regions with a medium ECI in 1997 that achieved to raise their complexity in 2019.

This is the case of Norte Fluminense, which is among the regions with the highest ECI in 2019. Although it’s the one with the highest GDP per capita in the state of Rio de Janeiro - mainly due to activities related to oil and natural gas -, income inequality is also among the highest. Thus, it’s an uneven, though rich, region. In the same way, Centro-Sul Cearense also improved in terms of the ECI, but also presents high income inequality, with around 60% of its population in poverty, according to the 2010 Census. This is explained for its economy centred mainly in civil construction and commerce. Within manufacture, shoe-industry presents the higher share of formal employment, although textile and mining present a high relevance for the Ceara state.

It is also important to highlight the meso-region of Vale do Rio Doce located in Minas Gerais. Vale do Rio Doce is also specialized in metallurgy and mining, with great internal contrast between industrialized and stagnant regions in terms of productivity and development, mainly because of the high dependence of its economy on commodities exports.

At the other end of these scenarios, we can highlight the South Maranhense, located in the state of Maranhão, at the north of Brazil, a state with GDP coming mainly from commerce, service and the boom of commodities exports that suffered an accelerated growth due to the expansion of the agricultural frontier of soy in the region, that may have contributed to a decrease on ECI because of a higher share of soy exports in its total GDP.

Finally, in the presence of path-dependence, economic development opportunities will be somehow correlated with current degrees of regional complexity. Pearson correlation between COI and ECI is 0.40, to pooled data and the period considered. Thus, in spite of path-dependence, part of complexification opportunities will be relatively independent of current economic complexity.

In 2019, for instance, the Metropolitan Region of Curitiba (PR) performed averagely in ECI, but achieved a high COI (3.38 of 4.22), the 1st in COI rank for this year. Other regions performing well in this index are Grande Florianópolis (SC), Metropolitan Region of Porto Alegre (RS), Nordeste Rio Grandense (RS) and Itapetininga (SP). On the other

hand, only 25% of Brazilian meso-regions have a COI greater than 0.56 - with maximum COI = 4.22. Thus, although opportunities for increases in economic complexity also exist for less complex regions, these opportunities are great for only a small group of regions.

References

Freitas, E. E., Britto, G., & Amaral, P. (2019). Tamanho das regiões, complexidade econômica e geração de emprego. In Anpec (Org.), *XXIV Encontro Regional de Economia* (p. 1–18). Anpec.

Gao, J., & Zhou, T. (2018). Quantifying China’s regional economic complexity. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, *492*, 1591–1603. https://doi.org/10.1016/j.physa.2017.11.084

Garcez, L. C., Arend, M., & Giovanini, A. (2019). Complexidade econômica e desequilíbrios regionais em Santa Catarina. Textos de Economia, 22(1), 04–31. https://doi.org/10.5007/2175-8085.2019v22n1p04

Hidalgo, C. A., & Hausmann, R. (2009). The building blocks of economic complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *106*(26), 10570–10575. https://doi.org/10.1073/pnas.0900943106

Hausmann, R., & Hidalgo, C. A. (2010). Country Diversification, Product Ubiquity, and Economic Divergence. *Faculty Research Working Paper Series*, (RWP10-045), 1–45. https://doi.org/10.5874/jfsr.19.225

Jaffe, A. B., Trajtenberg, M., & Henderson, R. (1993). Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations. *The Quarterly Journal of Economics*, *108*(3), 577–598. https://doi.org/10.2307/2118401

Morán H., W. D., Mercedes S., J. C., & Pinho B., M. A. (2019). Complexidade econômica das regiões brasileiras no período 1998-2017. In Cedeplar (Org.), 18° Seminário de Diamantina: Vol. (Número 9, p. 1–14). UFMG. https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Nelson, R. R. (1959). The Simple Economics of Basic Scientific Research. *Journal of Political Economy*, *67*(3), 297–306. https://doi.org/10.1086/258177

Pérez-Balsalobre, S., Llano-Verduras, C., & Díaz-Lanchas, J. (2019). *Measuring subnational economic complexity: An application with Spanish data* (05/2019; JRC Working Papers on Territorial Modelling and Analysis).

Reynolds, C., Agrawal, M., Lee, I., Zhan, C., Li, J., Taylor, P., Mares, T., Morison, J., Angelakis, N., & Roos, G. (2018). A sub-national economic complexity analysis of Australia’s states and territories. *Regional Studies*, *52*(5), 715–726. https://doi.org/10.1080/00343404.2017.1283012

LIMITES DO ARCABOUÇO TRADICIONAL DE POLÍTICA INDUSTRIAL PARA O BRASIL: ELEMENTOS PARA UMA ABORDAGEM ALTERNATIVA EM UM MUNDO DE ESTRUTURAS FLUIDAS

José Eduardo Roselino y Antônio Carlos Diegues
Universidade Federal de São Carlos – UFSCar
Economia Industrial e da Tecnologia - Instituto de Economia – UNICAMP
jeroselino@ufscar.br
diegues@unicamp.br

Introdução

O objetivo deste artigo é a proposição de uma abordagem alternativa voltada ao desenho de iniciativas de política industrial em um cenário de importante reconfiguração da estrutura e da dinâmica da produção capitalista, em curso desde o último quartel do século XX. A fim de interpretar as mediações desta relação, este esforço constrói-se em duas frentes. Inicialmente procura-se compreender os desdobramentos da constituição do que se denomina neste artigo **paradigma produtivo de estruturas fluidas** como elementos determinante da dinâmica concorrencial e de acumulação industrial no período em questão. Em seguida, busca-se identificar as limitações do arcabouço tradicional de política industrial – consolidado diante do padrão anterior, o **paradigma produtivo de estruturas estanques** – com o propósito de se desenhar estratégias mais efetivas e virtuosas de desenvolvimento. Assume-se que a mera replicação das estratégias de desenvolvimento baseadas neste paradigma anterior está condenada a desempenho limitado mediante profundas transformações na determinação mútua entre industrialização e desenvolvimento. Isso porque o arcabouço convencional baseia-se essencialmente em mediações construídas teórica e politicamente em um momento histórico onde se observava a generalização de um padrão caracterizado pela coexistência e pela coincidência territorial entre a produção, a geração e a apropriação do valor.

1. O desafio do desenvolvimento na transição do paradigma produtivo das estruturas estanques ao das estruturas fluidas

Nesta seção apresenta-se a ideia de que o avanço da industrialização brasileira durante a longa experiência desenvolvimentista que teve início nos anos 1930 esteve associada a objetivos e instrumentos de políticas que eram adequadas a um padrão de organização da produção capitalista que prevaleceu até o último quartel do Séc. XX, a

que se denomina nesse trabalho **paradigma produtivo de estruturas estanques**. Entende-se que nesse período desenvolveram-se estratégias para a superação do subdesenvolvimento que teriam como objetivo geral avançar no preenchimento das lacunas existentes no tecido produtivo, para se replicar, tanto quanto possível, as configurações existentes nas economias de capitalismo avançado. Propõe-se também que esse padrão de organização produção capitalista passou posteriormente por profundas transformações mediante a transição para o que aqui se denomina **paradigma produtivo das estruturas fluidas**.

Assim, o desafio da superação do subdesenvolvimento naquele contexto (aqui denominado **paradigma produtivo de estruturas estanques**) consistiria no avanço da integração produtiva.

Neste arranjo técnico-econômico, o investimento direto estrangeiro cumpriria a função de preencher com celeridade lacunas na matriz industrial ao integrar-se aos capitais produtivos domésticos, e encurtar os caminhos para a completude do processo de industrialização por substituição de importações. Essa ideia de que a política industrial daquele período era capaz de integrar os capitais externos de forma relativamente bem-sucedida, num esforço de promoção da industrialização por substituição de importações, está associado ao entendimento de alguns aspectos daquele paradigma. Consideram-se como caraterísticas do **paradigma produtivo de estruturas estanques** o predomínio de arranjos produtivos nacionais com elevado grau de independência com relação a insumos ou partes importadas. A produção industrial característica desse paradigma exibe, portanto, via de regra, elevados índices de conteúdo nacional. Nesse sentido, a estratégia de superação do subdesenvolvimento não poderia apontar outra direção que não a da complementação progressiva do tecido industrial, visando a reprodução de estruturas assemelhadas às vigentes nas economias mais avançadas.

Esse projeto desenvolvimentista avançou aceleradamente na consecução do desiderato de se replicar em termos gerais as estruturas industriais das economias avançadas até o último grande esforço industrializante representado pelo lançamento e (problemática) implementação do II Plano Nacional de Desenvolvimento em meados dos anos 1970. No contexto global, a sucessão de eventos de grande impacto da década de 1970 marca a reversão dos trinta anos gloriosos e se desdobra em graves consequências sobre a economia brasileira em conjunção com determinantes domésticos.

A ideia de que a produção capitalista se dá em um contexto de estruturas fluidas busca destacar um aspecto essencial do paradigma que se ergue a partir da mundialização do capital: o elevado grau de liberdade conquistado pela grande empresa capitalista na conformação de sua configuração produtiva. **O conceito embute uma aparente contradição interna: em geral se atribui ao que é estrutural caráter duradouro, em evidente oposição às características daquilo que é conjuntural, transitório. O conceito busca, assim, destacar que na atual etapa de desenvolvimento capitalista o capital tornou fluido e maleável aquilo que é estrutural.** Ou seja, a estrutura industrial estanque que se assemelhava a um edifício de andares sobrepostos de Tavares (1972) já não mais existe. A “matriz industrial verticalmente integrada” a que se referia Lessa (1981) se desintegrou.

Ao se propor a ideia de que essas transformações integram um movimento em direção a um novo **paradigma produtivo de estruturas fluidas** não se ambiciona uma inovação meramente semântica. Assim, um caráter distintivo deste novo paradigma é o menor “enraizamento” das estruturas produtivas, conferindo elevado grau de reversibilidade às decisões das grandes empresas na localização dos elos das cadeias de valorização. A grande empresa é capaz, nesse contexto, de responder a alterações nas condições de suas operações sem incorrer em elevados *sunk costs* (prevalecentes no modelo multidoméstico e de integração vertical fordista), comandando a reconfiguração da rede de produção e valorização com celeridade, para recompor estratégias de mercado ou de absorção de vantagens locacionais.

Os efeitos dessa transição entre paradigmas produtivos sobre as condições de superação do subdesenvolvimento decorrem do fato de que, especialmente nesse contexto, **as estruturas produtivas nacionais são conformadas em grande medida, e com crescente grau de liberdade, pelas decisões das grandes corporações na alocação dos elos de suas redes de produção e valorização**.

É exatamente a partir deste arcabouço que este artigo busca compreender os limites do atual paradigma de política industrial para se fomentar estratégias virtuosas de desenvolvimento. Isso porque este paradigma foi concebido a partir de uma relação lógica entre indústria e desenvolvimento que é essencialmente característica do **paradigma produtivo de estruturas estanques**. Deste modo, admite-se que o fomento a estratégias virtuosas de desenvolvimento deva levar em consideração a reinterpretação de dois elementos: as transformações na relação entre adensamento produtivo e desenvolvimento e o corolário de política industrial derivado desta

reinterpretação. É exatamente este esforço que se realiza na próxima seção ao trazer reflexões referentes ao desenho de políticas industriais a partir da perspectiva proposta de transição entre os dois paradigmas produtivos desenvolvida nessa primeira parte.

2. Política industrial em um mundo de estruturas fluidas: os limites do arcabouço convencional e uma sugestão de abordagem alternativa

Apesar das limitações citadas anteriormente de se compreender a relação entre política industrial e desenvolvimento a partir de corolário normativo que tem como base a morfologia da produção baseada em estruturas estanques, o arcabouço a partir do qual se constrói a tipologia proposta neste artigo reforça a centralidade dos processos de transformação da estrutura produtiva como estratégias de desenvolvimento nacionais.

Ou seja, a despeito de sugerir a necessidade de reinterpretação da relação entre adensamento industrial e desenvolvimento em um paradigma produtivo de estruturas fluidas, tal reinterpretação não sugere em nenhuma dimensão a adesão ao corolário *mainstream* de políticas de desenvolvimento. Ao contrário, afirma-se que a fluidez destas estruturas reforça a necessidade elaboração de políticas industriais que busquem fomentar uma integração virtuosa aos elos hierarquicamente superiores das cadeias globais de valor, dada a incapacidade de a mera integração passiva forjar processos tendenciais e automáticos de convergência econômica.

Antes de prosseguir, entretanto, vale apresentar mais ressalva: a de que tanto as transformações em direção ao paradigma de estruturas fluidas quanto à tipologia de política industrial aqui propostas não se circunscrevem apenas à interpretação dos desafios da industrialização brasileira. Ao contrário, admite-se que tanto as transformações quanto as derivações de políticas estão relacionadas a movimentos mais amplos de reconfiguração da dinâmica concorrencial e da morfologia da produção globais e, portanto, são passíveis de serem utilizados como instrumentos analíticos para além das fronteiras nacionais. É exatamente por este motivo que as derivações de políticas serão apresentadas a partir desse plano lógico de análise, sem necessariamente buscarem ilustrar o momento histórico atual da economia brasileira.

A opção na seção anterior por se ilustrar tal transição paradigmática a partir do caso brasileiro justifica-se por dois importantes motivos. O primeiro deles, refere-se ao fato de a industrialização brasileira ter se configurado no auge do período caracterizado pelas estruturas estanques como uma das experiências nacionais mais exitosas de

transformação estrutural. O segundo pela necessidade de se compreender os determinantes da reversão desse processo a partir do último quartel do século XX, fato que, na interpretação dos autores, está relacionado justamente com o esgotamento das políticas industriais e de desenvolvimento características do período de estruturas estanques no momento em que se observava a transição para um mundo baseado em estruturas fluidas.

Apresentadas as devidas ressalvas, a sugestão da reinterpretação das políticas industriais em um cenário de transformação no paradigma produtivo ocorre num contexto em que se tem observado a retomada da compreensão da centralidade da política industrial nas estratégias de desenvolvimento nacionais, principalmente pós crise de 2008 (O’SULLIVAN *et al*, 2013). Dentre as inúmeras ações nesta direção, são ilustrativos os esforços para a promoção de tecnologias associadas ao que se tem convencionado denominar de Indústria 4.0, com o intuito de se fomentar a transição para um novo paradigma tecno-econômico. Por parte dos países centrais, tais esforços buscam reconfigurar os determinantes da competividade de forma a se contrapor à escalada da contestação chinesa às suas respectivas estruturas produtivas e, assim, reestabelecer a hierarquia historicamente construída entre as nações no que diz respeito às suas superioridades produtiva e tecnológica. Já a partir da perspectiva chinesa, amplas estratégias como o *Made in China 2025* seriam instrumentos para se aproveitar das oportunidades derivadas da transição entre paradigmas tecnoeconômicos (PEREZ, 2004) e acelerar o processo nacional de *catching up.* (LEE, 2019, NOLAN, 2014).

Este mesmo fenômeno de renascimento do debate sobre política industrial desdobra-se na dimensão teórica em um conjunto de trabalhos que revisitam a análise das políticas de fomento ao desenvolvimento. As estratégias derivadas destas contribuições espraiam-se por um amplo leque, desde aquelas que buscam de alguma maneira o desenvolvimento a partir da potencialização de atividades correlatas aos elos da estrutura produtiva que já apresentam vantagens comparativas (como a ideia de *Growth Identification and Facilitation* (GIF) de LIN, 2011) ou certo nível de complexidade produtiva doméstica (conforme as proposições de diversificação a partir de *Space Product*, de HIDALGO & HAUSMANN, 2009), até mesmo aquelas que centralizam suas análises na relação entre o impacto das externalidades informacionais no desincentivo à inovação e à diversificação da estrutura produtiva, tal qual sugerem Hausmann & Rodrik (2003, 2006).

Apesar do destaque político e na literatura destas contribuições de expoentes internacionais dos temas relativos à política industrial, trabalhos de Ha-Joon-Chang e Antonio Andreoni, (ANDREONI & CHANG, 2019; ANDREONI & GREGORY, 2013) apresentam uma perspectiva crítica sobre as limitações presentes no atual debate. De maneira geral, os autores sinalizam a necessidade de se retomar a centralidade da ‘estrutura produtiva’ como objeto de análise. Reforçam ainda que esta análise deve levar em consideração questões negligenciadas ou, na melhor das hipóteses, ao menos tangenciadas no debate e novos desafios colocados. Entre as questões negligenciadas destacam as interdependências estruturais, tensões e desequilíbrios inter e intrasetoriais, a necessidade construção de instituições e alinhamentos de políticas, e a gestão de conflitos de interesses e de capacitações organizacionais estatais (ANDREONI & CHANG, 2019). Entre os novos desafios, apontam o avanço das cadeias globais de valor, da financeirização e do que denominam de novo imperialismo (financeiro e tecnológico).

A partir da identificação destas lacunas, os autores propõem um novo arcabouço de análise, a partir de uma matriz de pacotes de política industrial, a qual busca oferecer instrumentos para a coordenação simultânea de diversos níveis (setoriais, geográficos e/ou políticos) de implementação de política industrial, seja ela com ênfase na demanda ou na oferta (O´SULLIVAN *et al,* 2013).

É exatamente no bojo desta discussão que este trabalho procura apresentar uma sugestão de tipologia de política industrial. Essa sugestão beneficia-se do referido debate, ao mesmo tempo que também busca complementá-lo. Isso porque, compreende-se que apesar dos avanços, persiste uma lacuna no que diz respeito à compreensão das transformações da morfologia da estrutura produtiva mundial. De maneira geral admite-se a necessidade de reinterpretação – ainda que parcial – de algumas diretrizes clássicas e convencionais de estratégias de desenvolvimento, uma vez que estas foram concebidas essencialmente a partir da interpretação de um padrão de acumulação associado ao **paradigma produtivo de estruturas estanques** e em padrões empresariais distintos daqueles vigentes em um mundo caracterizado pelo paradigma produtivo de estruturas fluidas.

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, inovativa e de acumulação das diversas formas de constituição de elos das redes globais de valor (que personificariam

as estruturas fluidas). Em seguida, deve-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, a partir da compreensão desses condicionantes, sugere-se uma tipologia que considera combinadamente três aspectos: (i) níveis de competências – tecnológicas, produtivas e organizacionais – dos agentes locais, (ii) grau de efetividade das políticas industriais e (iii) grau de transversalidade das atividades fomentadas.

Com relação à primeira etapa lógica, parte-se da constatação inicial de que as diferentes configurações das redes globais de valor não devem ser tratadas como objetos homogêneos. Ao contrário, devem ser compreendidas a partir de uma segmentação ampla que admita que seus diferentes elos possuem dinâmicas concorrenciais, inovativas e de acumulação essencialmente distintas. Desta forma, para cada uma das diferentes formas de materialização dos elos destas redes, o esforço de construção de política industrial deve analisar um conjunto de características, como: determinantes empresariais da competitividade, determinantes sistêmicos de competitividade, estrutura da rede, tipos de atividades realizadas e estratégia de geração e apropriação do valor. Deste modo, a título de ilustração, será possível compreender as diferenças qualitativas entre elos baseados em mandatos geográficos ou em determinadas competências tecnológicas, por exemplo. E, tal qual sugerido por Diegues & Roselino, (2019), compreender quão susceptíveis são esses elos aos instrumentos nacionais de política industrial, dadas suas características essencialmente fluidas.

Ainda nesta etapa, sugere-se que a compreensão destas redes deve transpor as fronteiras bem delimitadas e cristalizadas entre indústria e serviços, tal qual característico do paradigma produtivo baseado em estruturas estanques. Isso porque uma das características, e ao mesmo tempo um dos elementos viabilizadores da configuração das estruturas fluidas, é a crescente penetração dos serviços intensivos em conhecimento em atividades manufatureiras, cuja expressão definitiva parece ser o que tem se convencionado denominar de indústria 4.0. Assim, como desdobramento do imperativo de se reavaliar a relação entre adensamento industrial e desenvolvimento, emerge a necessidade de se compreender o papel desempenhado pelos serviços tecnológicos habitadores na dinâmica concorrencial e de acumulação das estruturas fluidas.

A partir da contribuição da dinâmica concorrencial, inovativa e de acumulação dos diversos elos nos quais se materializam as estruturas fluídas, a segunda etapa lógica da abordagem sugerida por este trabalho busca compreender os condicionantes da política industrial com base em quatro dimensões.

Na *dimensão tecnológica*, um dos principais condicionantes a serem observados é o grau de horizontalidade e padronização das tecnologias em questão. Conforme lembram (GAWER & HENDERSON, 2005; CUSUMANO & GAWER, 2001), quanto maior é este grau, maiores tendem a ser as externalidades de rede derivadas do uso desta tecnologia e, por conseguinte, maiores tendem a ser os efeitos de *lock-in.* Tal fato, muito característico de tecnologias com elevado grau de generalidade, invariavelmente faz com que prevaleça uma tendência de predomínio de poucas plataformas tecnológicas e a conseguinte concentração das estruturas de mercado em número reduzido de agentes em escala global (ROSELINO, 2006).

A títulos de ilustração, observam-se a vigência de fenômenos como estes em segmentos de TIC com tecnologias bastante transversais, pouco setores-específicas e altamente dependentes de externalidades de rede, como os baseados em Inteligência Artificial. Nos cenários em que se observa o predomínio destas características, admite-se que as possibilidades de efetividade das políticas industrial sejam bastante restritas, exceto quando a tecnologia em questão ainda não tem um padrão dominante já estabelecido (ou seja, quando o ciclo de vida da tecnologia estiver ainda em fase inicial nos termos da consagrada perspectiva de Abernathy e Utterback, (1978)). Já nos casos em que se verifique um baixo grau de generalidade da base técnica, baixas externalidades de rede e reduzidos efeitos de *lock-in,* as estruturas de mercado tendem a serem menos concentradas. Por conseguinte, as políticas industriais tendem a apresentarem maior efetividade.

Na *dimensão institucional*, os condicionantes para a elaboração de políticas devem se basear em dois pré-requisitos. Primeiramente a necessidade de existência de competências relacionadas à capacidade de concepção, *design* e implementação das políticas. Em seguida, conforme destacam Cimoli *et al* (2007) e Andreoni & Chang (2019), dado que o processo de desenvolvimento é caracterizado pela presença de desequilíbrios contínuos, a infraestrutura institucional deve ter capacidade de se transformar e se readequar permanentemente às novas condições impostas por este processo. Ou, segundo os autores, nesta perspectiva, pode-se até afirmar que a política industrial seria uma um processo de ‘economia política da mudança institucional’.

Nesta mesma linha, Suzigan & Furtado (2006) destacam que a dimensão institucional deve ser capaz de se readequar às características de uma lógica de acumulação bastante distinta daquela característica do padrão produtivista. Tal fato, por sua vez, é essencial para que se possa incrementar a efetividade da política industrial em um cenário de estruturas fluidas. Vale a ressalva, entretanto, que apesar da necessidade de adequação da infraestrutura institucional, a estratégia de formulação de política deve sempre levar em consideração sua capacidade efetiva de influenciar as decisões dos agentes econômicos.

O terceiro condicionante para a elaboração de políticas industriais proposto por essa tipologia refere-se àqueles de origem *empresariais*, dado sua relevância para o grau de efetividade destas políticas (SARTI e HIRATUKA, 2017). Quanto maiores forem o nível e a capacidade de aprendizado destes agentes, maiores tendem a ser as possibilidades de implementação de políticas (COHEN e LEVINTHAL, 1989). O mesmo vale para os segmentos nos quais historicamente se observa uma forte presença de empresas nacionais, com trajetórias sólidas de construção de competências (tecnológicas, produtivas e organizacionais). De maneira oposta, em segmentos dominados financeira e tecnologicamente por empresas multinacionais, nos quais o mercado doméstico é pouco relevante para suas estratégias globais, a efetividade das políticas industriais tende a ser reduzida.

Por fim, a compreensão dos *condicionantes sistêmicos*, também se mostra essencial para efetividade das políticas industriais (COUTINHO & KUPFER, 2015), principalmente em um cenário caracterizado por estruturas fluidas. O principal ponto a se destacar é que, dada essa fluidez, os condicionantes sistêmicos devem ser avaliados em perspectiva comparada internacionalmente. Ou seja, níveis de custo, de produtividade, de acumulação, de potencial de crescimento, de inovação, etc, são permanentemente reavaliados pelos agentes econômicos no ato contínuo de renovação de suas estratégias empresariais.

Neste cenário, a concepção das políticas industriais deve levar em consideração tais análises em perspectiva comparada e buscar construir estratégias distintas para diferentes configurações dos elos de redes globais de valorização. A título de ilustração, países que possuem sistemas de inovação complexos apresentariam maiores espaços para a formulação de uma estratégia que busque fomentar o desenvolvimento de soluções tecnológicas locais. Já aqueles em que os maiores diferenciais sistêmicos estejam relacionados a um mercado consumidor doméstico com elevado potencial de

crescimento teriam vantagens relativas para o desenvolvimento de um parque produtivo local, quando comparado com países com mercados consumidores menos pujantes e escala mínima de eficiência insuficiente. Assim, poderiam orientar suas estratégias para a construção de um parque produtivo local cada vez mais complexo, em paralelo ao crescimento do mercado.

A partir da compreensão desses condicionantes e da dinâmica concorrencial, inovativa e de acumulação das diversas formas de materialização de elos das redes globais de valor, a terceira etapa lógica da abordagem sugerida por este trabalho procura apresentar diretrizes de política industrial a partir da combinação de três variáveis: (i) níveis de competências – tecnológicas, produtivas e organizacionais – dos agentes locais, (ii) grau de efetividade das políticas industriais e (iii) grau de transversalidade das atividades fomentadas. Com o intuito de se facilitar a visualização da combinação destas variáveis, o Quadro 1, apresenta inicialmente as diretrizes normativas gerais sugeridas pelo trabalho. 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: Estratégias de política industrial e tecnológica (PI&T) em um cenário de estruturas fluidas.

		Grau de efetividade das PI	
		Elevado	Baixo
Nível de competências – 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 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 competências dos agentes locais. Neste quadrante, quando tais atividades apresentarem elevada transversalidade entre os demais setores econômicos, destacam-se políticas tradicionais de orientação neoschumpteriana 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, 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. Já quando o grau de transversalidade for baixo, de maneira geral sugere-se que as políticas se concentrem em fomento às *start-ups* e empresas de base tecnológica.

Nos casos em que se observa a combinação de alta efetividade e baixo nível de competências 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). Já naqueles segmentos e atividades com baixa transversalidade, as políticas deveriam se concentrar em fomento a atividades vinculadas a nichos que estejam associados a mudanças estruturais futuras no atual paradigma tecnoeconômico.

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 melhoras à infraestrutura física de maneira geral. Já para atividades caracterizadas pelo baixo grau de transversalidade, uma vez que a efetividade das políticas já é baixa e os níveis de competência são elevados, as medidas recomendadas parecem ser aquelas horizontais, apenas de reforço ao funcionamento do sistema institucional que regula os mercados nacionais.

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 competências dos agentes locais. Quando estas atividades apresentarem um elevado grau de transversalidade a liberalização do acesso aos insumos produtivos e tecnológicos 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.

Em síntese, a construção da tipologia de política industrial expressa nesse artigo busca contribuir para o debate no sentido de se trazer elementos que permitam refletir sobre o desenho de políticas industriais mais efetivas em um cenário de grande transformação da morfologia e da dinâmica da produção em escala global. Ao apresentar uma variedade de gradação e segmentação qualitativa das sugestões de políticas (inclusive em cenários nos quais esta não se configuraria como objeto efetivo) esta tipologia também pretende 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.

Por fim, com base segmentação das estratégias apresentadas anteriormente, busca-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 técnico-econômico baseado no que se convencionou denominar de indústria 4.0.

Referências bibliográficas (da versão completa do artigo)

ANDREONI A. & CHANG, H.J. (2019). The Political Economy of Industrial Policy: Structural Interdependencies, Policy Alignment and Conflict Management, Special Issue: Frontiers of Industrial Policy: Structures, Institutions and Policies (eds. Andreoni, A., Chang, H.-J. and R. Scazzieri). Structural change and economic dynamics, 48, 136-150.

ANDREONI, A., GREGORY, M., (2013). Why and how does manufacturing still matter: old rationales, new realities. Revue d’Economie Industrielle 144 (4), 21–57.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Do antigo ao novo desenvolvimentismo na América Latina. FGV EESP-Escola de Economia de São Paulo, Getulio Vargas Foundation (Brazil), 2010.

CHESNAIS, François (1995). A globalização e o curso do capitalismo de fim-de-século. Economia e Sociedade, v. 4, n. 2, p. 1-30.

CHESNAIS, François (1996). A mundialização do capital. São Paulo: Xamã.

CIMOLI, M.; DOSI, G.; NELSON. R. R.; STIGLITZ J. (2007). Instituições e políticas moldando o desenvolvimento industrial: uma nota introdutória. Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro, vol. 6 (1), jan.-jun.

COUTINHO, L.; KUPFER, D. (2015). As Múltiplas Oportunidades de desenvolvimento e o Futuro da Indústria Brasileira, in ADBI, Dez anos de política industrial balanço & perspectivas – 2004-2014.

CUSUMANO, M. A. & GAWER, A. (2001). Driving High-Tech Innovation: The Four Levers of Platform Leadership. Paper 152, Center for e-Business@MIT, October, 2001.

DIEGUES, A.C. (2020). Os limites da contribuição da indústria ao desenvolvimento nos períodos Lula e Dilma: a consolidação de uma nova versão do industrialismo periférico? Texto para Discussão do IE UNICAMP. Texto para Discussão (372) do Instituto de Economia da UNICAMP.

DIEGUES, A.C. & ROSELINO, J.E. (2019). Indústria 4.0 e as redes globais em serviços intensivos tecnologia: apontamentos sobre política industrial e considerações para o caso brasileiro. Texto para Discussão (356) do Instituto de Economia da UNICAMP.

ERNST, Dieter & KIM, Linsu. Global production networks, knowledge diffusion, and local capability formation. Research Policy, 31, pp 1417-1429, 2002.

FURTADO, Celso (1961). “Desenvolvimento e Subdesenvolvimento” in BIELSCHOWSKY, Ricardo (org). Cinquenta anos de pensamento na CEPAL, vol. I. Rio de Janeiro, Cofecon-Cepal; Record, 2000.

GAWER, A. & Henderson, R. (2005). “Platform Owner Entry and Innovation in Complementary Markets: Evidence from Intel”, NBER Working Paper 11852, Cambridge, December.

GERSCHENKRON, Alexander. (1973) “El atraso económico en su perspectiva histórica”. In: GERSCHENKRON, A. El atraso económico en su perspectiva histórica. Barcelona, Ariel.

HAMILTON, Alexander (1791). Report on Manufactures.

HAUSMANN, R. & RODRIK, D. (2003) ‘Economic Development as Self-Discovery’, Journal of Development Economics 72 (December).

HAUSMANN, R. & RODRIK, D. (2006). Doomed to choose: Industrial policy as predicament. Center for International Development, Harvard University.

HIDALGOO, C.A & HAUSMANN, R. (2009). The building blocks of economic complexity. Proceedings of the National Academy of Sciences 106: 10570–10575.

HIRSCHMAN, Albert. (1958). The Strategy of Economic Development. New Haven: Yale University Press. Vol. 10.

KALDOR, Nicholas. (1966). Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom. Cambridge: Cambridge University Press.

KALDOR, Nicholas. (1967). Problems of Industrialization in Underdeveloped Countries. Ithaca: Cornell University Press.

LESSA, Carlos. O plano de metas–1957/60. LESSA, C. Quinze Anos de Política Econômica. São Paulo: Brasiliense, 1981.

LEE, Kai-Fu (2019). AI Superpowers: China, Silicon Valley and the New World Order, by Kai-Fu Lee. Bus Econ 54, 185–190.

LIN, Justin Yifu, (2011). "New structural economics : a framework for rethinking development," Policy Research Working Paper Series 5197, The World Bank.

LIST, Georg F. (1841) Sistema nacional de economia política. São Paulo: Nova Cultural, 1989.

NOLAN, Peter. (2014) Globalisation and Industrial Policy: The Case of China, Volume 37, Issue 6, June.

O’SULLIVAN, E.; ANDREONI, A.; LÓPEZ-GÓMEZ, C.; GREGORY, M. (2013). What is new in the new industrial policy? A manufacturing systems perspective. Oxford Review of Economic Policy, Volume 29, Number 2, pp. 432–462.

PEREZ, Carlota (2004). Revoluciones tecnológicas y capital financiero: la dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza. México: Siglo XXI.

PORTER, M. E. Competition and global industries: a conceptual framework. In: PORTER, M. E. ed. Competition in global industries. Boston, Mass.: Harvard Business School Press, 1986.

PREBISCH, Raul (1949). “O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus principais problemas”. In: BIELSCHOWSKY, Ricardo (org). Cinquenta anos de pensamento na CEPAL, vol. I. Rio de Janeiro, Cofecon-Cepal; Record, 2000.

ROSENSTEIN-RODAN, Paul N. (1943). “Problemas de industrialização da Europa do Leste e do Sudeste”. In: AGARWALA, A. N. & SINGH, S. P., op. cit.

SABBATINI, R. C. Investimento Direto Estrangeiro: reflexões sobre seus determinantes e suas políticas de apoio. Rodrigo Coelho Sabbatini–Campinas, SP:[sn], Tese de Doutoramento, Instituto de Economia, Unicamp, 2008.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J. (2006). Política Industrial e Desenvolvimento. Revista de Economia Política, vol. 26, nº 2 (102), pp. 163-185 abril-junho.

TAUILE, José Ricardo. Microeletrônica e automação: a nova fase da indústria automobilística brasileira. Revista de Economia Política, v. 6, n. 3, p. 69-81, 1986.

TAVARES, Maria da Conceição. Da substituição de importações ao capitalismo financeiro: ensaios sobre economia brasileira. **Biblioteca de ciências sociais. Economia Biblioteca de ci ncias socias (Zahar Editores)**, 1972.

UNCTAD (2004) International investment agreements: Key issues. Volume 1. Geneva: United Nations, 2004.

SHOCKS RECESIVOS Y EMPLEO REGIONAL: EVIDENCIA SOBRE LA RESISTENCIA Y RECUPERABILIDAD DE LAS ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES DE ARGENTINA ENTRE 1996 Y 2015

Cóppola Goyhenespe, Manuela, Calá, Carla Daniela, Liseras, Natacha
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales - Universidad Nacional de Mar del Plata
manuelacoppola98@gmail.com
dacala@mdp.edu.ar
nliseras@mdp.edu.ar

Introducción

Las perturbaciones o *shocks*, ya sea que sean de origen nacional o global, son raramente neutrales o ecuánimes en su impacto e implicancias. Lee (2014) argumenta que las recesiones tienen impactos espaciales particulares, y que estos reflejan las características individuales de las economías locales o regionales. La resiliencia regional es el estudio de cómo las regiones o localidades reaccionan y se recuperan de los *shocks*, a fin de comprender el rol que estos shocks pueden tener en la construcción de las dinámicas espaciales de crecimiento y desarrollo económico (Martin & Sunley, 2015).

La creciente popularidad del concepto de resiliencia puede ser atribuida a la globalización, debido a que las economías locales y regionales se encuentran expuestas en mayor medida a los procesos globales. Además de esto, el interés en el estudio de las fluctuaciones económicas ha resurgido luego de la crisis financiera internacional de 2008-2009 (Christopherson, 2010) y cabe esperar que se profundice como consecuencia de la profunda recesión motivada por la pandemia de COVID-19.

Existe un número considerable de investigaciones, centradas mayormente en los países desarrollados, que analizan el impacto diferencial de las recesiones y las recuperaciones sobre las regiones de un mismo país (por ejemplo, Courvisanos et al., 2016; Di Caro, 2017; Douglass, 2002; Fingleton et al., 2012; Sensier & Artis, 2016). No obstante, las contribuciones académicas para los países en desarrollo son muy pocas (Eraydin, 2016; Tupy et al., 2018) y los estudios para Argentina son escasos (Otegui et al., 2019). Por tal motivo, este trabajo se propone cuantificar el impacto inicial en el empleo regional de las recesiones de 1999-2002 y 2009 (resistencia a las crisis) y las respectivas recuperaciones.

Marco teórico de referencia

La resiliencia es un concepto amplio que se deriva de las ciencias ecológicas y de la ingeniería, y se refiere, a grandes rasgos, a la forma en la cual un sistema reacciona y se recupera de los *shocks* (Cellini & Torrisi, 2014). Conforme a su origen del latín, *resilire*, dar un salto atrás o rebotar, la resiliencia representa la habilidad que posee un sistema para recuperar su forma y posición luego de algún tipo de perturbación. Usualmente, el uso del término resiliencia regional o local se refiere a la habilidad de un sistema económico local o regional para recuperarse de un *shock* o perturbación (Simmie & Martin, 2010). Cabe aclarar que no existe una definición universalmente aceptada de resiliencia económica regional. La vaguedad alrededor del este concepto puede deberse al hecho de que, en la literatura ecológica, pueden encontrarse dos definiciones de resiliencia. Por un lado, “*engineering resilience*”, considerando a la resiliencia como una medida de cuán rápido un sistema retorna a su estado de equilibrio luego de un shock, y por el otro “*ecological resilience*”, como una medida de cuánto puede desestabilizarse un sistema sin derivar en un cambio radical.

La primera definición se concentra en la estabilidad del sistema alrededor de un equilibrio o estado estable. De acuerdo con Holling (1973), usualmente se ha equiparado la idea de estabilidad con el comportamiento de los sistemas, incluidos los sistemas económicos. En esta concepción, la resiliencia es definida como la resistencia del sistema a la perturbación y la velocidad con la cual retorna al equilibrio pre-*shock*. Una región resiliente será entonces aquella que posea la habilidad para retener y volver a su estructura y estado pre-*shock*.

La noción de resiliencia ingenieril tiene una gran afinidad con el concepto de equilibrio en el *mainstream* de la economía. Bajo esta perspectiva, se asume que las

economías regionales vuelven a su equilibrio pre-*shock* por sí solas: si un *shock* perturba a la región alejándola de su estado de equilibrio se activan automáticamente ajustes compensatorios que le permiten volver a ese estado de equilibrio (Paolo Di Caro, 2017; Fingleton et al., 2012). Dado este escenario, la resiliencia implicaría la necesidad del libre funcionamiento de las fuerzas de mercado y, en consecuencia, la falta de resiliencia es causada por las fallas o fricciones del mercado (Martin & Sunley, 2015).

Sin embargo, como explican Fingleton et al. (2012), existe evidencia que de que los shocks recesivos tienden a contraer la tasa de crecimiento de largo plazo de un país. Más aún, la recuperación de las economías regionales puede diferir (o no) de la recuperación de la economía de un país. Es posible relacionar lo anterior con la noción de múltiples equilibrios económicos, es decir, con la idea de que no existe un único estado de equilibrio o un único sendero, sino que existen varios posibles.

La resiliencia ecológica se enfoca en el rol de los *shocks* en empujar un sistema más allá de sus límites hacia un nuevo estado. En este caso, la medida importante de resiliencia será la magnitud en la cual el sistema pueda absorber los efectos de la perturbación antes de que su estructura se vea modificada. Simmie & Martin (2010) postulan, entonces, que una economía regional resiliente será aquella que se adapte exitosamente a los cambios provocados por la perturbación y pueda recuperar, o incluso mejorar, la tasa de crecimiento de largo plazo. Por el contrario, una económica regional no-resiliente será aquella que no pueda transformar su estructura de forma exitosa y quede “encerrada” en una estructura obsoleta, con una consecuente disminución de su tasa de crecimiento de equilibrio a largo plazo. En esta concepción de resiliencia económica se asume, de manera implícita, que el sistema posee una capacidad de absorción de los cambios generados por los *shocks* y que será impulsado a otro equilibrio o estado si los efectos del *shock* exceden esta capacidad (Martin & Sunley, 2015).

Puede encontrarse en la literatura una tercera concepción de la resiliencia, conocida como “resiliencia adaptativa”, que está relacionada con la imposibilidad de especificar los posibles múltiples equilibrios del sistema. Dicha concepción de resiliencia tiene sus raíces en la psicología del comportamiento, la cual define a la resiliencia como el proceso o la capacidad que poseen los individuos para adaptarse exitosamente a circunstancias desafiantes o adversas (Luthar et al., 2000; Masten et al., 1990). La resiliencia, pensando a las regiones y economías dentro de un sistema mayor, se refiere a la habilidad de cambiar o adaptarse en respuesta a las tensiones y perturbaciones. De

esta manera se puede categorizar a la resiliencia como un atributo dinámico asociado a un continuo proceso de ajuste. Desde esta perspectiva, no se requiere asumir la existencia de uno o varios equilibrios (Pendall et al., 2010).

Retomando el plano económico, desde esta concepción el atributo fundamental de una región resiliente es la capacidad de adaptación. Como explican Simmie & Martin (2010), lo que importa para que una economía regional sea exitosa en el largo plazo es que las estructuras industriales, tecnológicas, institucionales y el mercado de trabajo de la región presenten habilidad para poder absorber los cambios que ocurren en la competencia y en la tecnología, que sean capaces de soportar las presiones de mercado y aprovechar las oportunidades.

En pocas palabras, la idea principal es que la resiliencia intenta capturar la forma en que un sistema reacciona y se recupera de una situación adversa, con particular interés en cuánto tiempo le tomará recuperar su estado previo al *shock*, si es que en algún momento lo recupera, o si ocurren cambios suficientes en él que le permiten (u obligan a) moverse hacia otro estado. En la era de la globalización donde un pequeño *shock* puede inducir cambios impredecibles y nuevas dinámicas en el sistema económico actual, la idea de resiliencia adaptativa cobra mayor peso.

Martin & Sunley (2014, p.13) sugieren entonces una definición de resiliencia económica regional más extensa:

> *La capacidad de una economía regional o local de resistir o recuperarse de los shocks provenientes del mercado, la competencia o del ambiente, si es necesario experimentando cambios en su estructura económica y en sus acuerdos sociales e institucionales para mantener o restablecer el camino de desarrollo previo, o transitar hacia un nuevo camino sustentable caracterizado por un uso más completo y productivo de sus recursos físicos, humanos y ambientales*.

Las teorías sobre desarrollo regional proveen explicaciones insuficientes, o no proveen directamente, sobre las diferentes trayectorias de crecimiento de las regiones. Si bien las contribuciones iniciales sobre resiliencia regional (Foster, 2007; Fingleton et al., 2012) proponen que sus determinantes son los mismos que aquellos que explican el crecimiento (la composición sectorial, la orientación y especialización exportadora, el capital humano, la tasa de innovación, la cultura empresarial, la ubicación de la región, sus instituciones, las políticas nacionales, el punto de partida de la región), existe menos

consenso en los trabajos más recientes. En particular, Eraydin (2016) sostiene que existe una necesidad de nuevos marcos de referencia que puedan proveer respuesta a por qué las regiones reaccionan de forma diferente a las crisis económicas y por qué algunas regiones son capaces de superar los efectos negativos de un shock y adaptarse a las nuevas condiciones, e incluso salir vencedoras. Por su parte, Di Caro & Fratesi (2018) plantean que los factores que influyen en la robustez y adaptabilidad de las regiones es aún un tema en discusión y argumentan que las diferencias entre regiones pueden deberse a una combinación de factores económicos, sociales e institucionales.

Metodología

La unidad de análisis es el Área Económica Local (AEL) definida como el espacio geográfico delimitado a partir de los desplazamientos diarios que realizan las personas para dirigirse a su trabajo (Borello, 2002). En este trabajo se analiza la resiliencia a nivel regional a partir del análisis de las principales 85 AEL del país. Tal como es usual en la literatura (Cellini & Torrisi, 2014; P. Di Caro, 2015; Fingleton et al., 2012) se cuantifica la resiliencia de cada una de estas regiones a partir del análisis de los flujos de empleo, en particular, del total del empleo asalariado registrado en el sector privado.

La fuente de datos a utilizar es la Base de Áreas Económicas Locales elaborada por el Observatorio de Empelo y Dinámica Empresarial (OEDE), dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación. La información que posibilita la elaboración de esta base es extraída de los registros administrativos de la seguridad social. Para ello se utilizan tres fuentes de información: los registros administrativos del Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA), el padrón de empresas de la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) y los registros del programa Simplificación Registral (AFIP).

Los datos disponibles para realizar este trabajo abarcan el período 1996-2017. A lo largo del período Argentina ha sufrido dos crisis: la crisis política y socioeconómica de 2001-2002, precedida de una profunda recesión que comienza en 1999, y la crisis financiera internacional de 2009. Dado que ambas difieren en sus causas y su naturaleza, es de esperar que tengan distinto impacto regional.

En primer lugar, realizamos un análisis descriptivo sobre dos de las cuatro fases de la resiliencia económica regional: la resistencia y la recuperabilidad. Para ello, calculamos los índices de sensibilidad a la recesión y de recuperabilidad para las principales 85 AEL de Argentina en cada uno de los cuatro periodos. El índice de

sensibilidad de una región a un *shock* constituye nuestra medida descriptiva de la resistencia, y se calcula como el porcentaje de descenso en el empleo regional relativo al porcentaje de descenso en el empleo nacional durante una recesión. Por su parte, el índice de recuperabilidad se define como el porcentaje de crecimiento en el empleo de la región relativo al porcentaje de crecimiento en el empleo nacional en el período posterior a una recesión (Fingleton et al., 2012).

En segundo lugar, realizamos un análisis econométrico a partir de la estimación, para cada AEL, de la siguiente ecuación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO):

$$\Delta emp_i = \alpha_i + \beta_{1i}R_1 + \beta_{2i}RE_1 + \beta_{3i}R_2 + \beta_{4i}RE_2 + \varepsilon_i \qquad [1]$$

En donde Δemp_i representa el crecimiento o disminución porcentual en el empleo en la región *i*; la constante α_i indica la tasa de crecimiento autónomo de la región; R_1 es una variable binaria que indica los años de la primer recesión (1999 a 2002); R_2 el año de la segunda recesión (2009); RE_1 indica los años de la primera recuperación (2003-2008) y RE_2 los años de la segunda (2010-2013). Los coeficientes β_{1i} y β_{3i} capturan el impacto del *shock* recesivo y los coeficientes β_{2i} y β_{4i} el impacto de la expansión. Dado que los mismos pueden ser distintos para cada región, sus diferencias indican la forma en que cada región se recupera (o resiste) de cada crisis.

Siguiendo los estudios realizados por Cellini & Torrisi (2014), Di Caro (2015), Eraydin (2016), Fingleton et al. (2012), y Tupy et al. (2018), estimamos finalmente un modelo SUR (*seemingly unrelated regressions*) que está conformado por un conjunto de G ecuaciones lineales cuya forma es idéntica a la especificación [1]. Como cada ecuación del sistema tiene su propio vector de parámetros, aparentemente las ecuaciones no están relacionadas (Wooldridge, 2002). Sin embargo, dado que los errores de las ecuaciones sí lo están, contemplar esta correlación permite obtener estimadores más eficientes.

Es preciso tener en cuenta que la estimación del sistema requiere contar con grados de libertad suficientes para estimar no sólo los parámetros α y β para cada región, sino también la matriz de varianzas y covarianzas de los errores (de dimensión GxG). Por tal motivo, para poder llevar adelante la estimación, agrupamos a las AEL en función a su perfil de especialización en base a la tipología de Niembro et al. (2020), construida a partir de un análisis cluster. Distinguimos de este modo áreas especializadas en: a) servicios basados en conocimiento (SBC) e industria pesada; b) servicios diversos y actividades extractivas; c) industria pesada, liviana y servicios

conexos; d) industria metalúrgica; e) industria textil y servicios sociales; f) servicios urbanos y conexos; g) servicios turísticos; h) actividades agropecuarias, industrias de apoyo y servicios urbanos; i) agro-alimentos; j) industria liviana; k) maquinaria y equipos y l) petróleo y/ radio y tv. Agregando el empleo para todas las AEL de un mismo grupo definimos un sistema SUR de 12 ecuaciones que nos permite determinar si las regiones agrupadas de este modo difieren en términos de su resistencia y capacidad de recuperación.

Resultados

Las estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios (Anexo 1) permiten concluir que el impacto de la recesión de 1999-2002 ha sido generalizado a nivel territorial: 57 de las 85 AEL (un 67%) presentan en este período un impacto negativo y significativo en el empleo asalariado registrado en el sector privado. Esto contrasta marcadamente con la recesión del año 2009, en la cual observamos un impacto negativo y significativo sólo en 6 AEL (especializadas mayormente en industria metalúrgica y en actividades agropecuarias e industrias de apoyo). [44]

Con respecto a la recuperación, observamos lógicamente una mayor cantidad de AEL que presentan un crecimiento significativo del empleo en el período 2003-2008 (62 AEL equivalentes al 73% del total). Cabe destacar que dentro de este grupo de AEL observamos situaciones heterogéneas. La mayoría de las regiones con alta recuperabilidad en estos años habían sido significativamente impactadas en los años previos (43 AEL). Pero también existen otros casos de interés: 14 AEL habían sufrido un impacto significativo de la crisis pero no logran recuperar el nivel de empleo en 2003-2008[45], mientras que 19 AEL no habían sufrido la crisis pero sí aumentan significativamente el empleo en los años posteriores.

Los resultados de la estimación del modelo SUR (Tabla 1) indican que el perfil de especialización es un rasgo estructural relevante para comprender la resistencia y la recuperabilidad de las AEL argentinas. En particular, observamos que la mayor parte de los perfiles, con excepción de las áreas especializadas en agro-alimentos, en petróleo

[44] El análisis descriptivo de los índices de sensibilidad y recuperación no se expone en el resumen para no exceder la cantidad de páginas permitidas.

[45] Dado que la variable *dummy* que indica la capacidad de recuperación para el período 2003-2008 (RE1) es igual a 1 para cada uno de los años, un coeficiente no significativo asociado a esa variable puede en realidad ocultar un crecimiento del empleo muy elevado en uno de los años y escaso crecimiento en los restantes. Esto será objeto de análisis en versiones posteriores de este trabajo.

y/o radio-TV e industria liviana, han sido impactados significativamente por la recesión de 1999-2002. Son estos mismos perfiles los que han aumentado significativamente el empleo en el período 2003-2008. Se destaca el caso de las AEL especializadas en petróleo y/o radio-TV (Río Grande, Ushuaia y Golfo San Jorge) que presentan un crecimiento del empleo significativo a pesar de no haber sido afectadas por la crisis. Por otra parte, la recesión del año 2009 afecta significativamente en forma negativa a las AEL especializadas en industria metalúrgica (en conformidad con los resultados obtenidos en las estimaciones MCO) y en forma positiva a las especializadas en agro-alimentos. Si bien este particular resultado será objeto de interés en futuras versiones del trabajo, el mismo puede obedecer a la situación imperante en los mercados de alimentos mundiales en ese período. En consonancia con el escaso impacto territorial de esta crisis, no observamos efectos de recuperación significativos del empleo en los períodos siguientes.

Por último, observamos que la constante, que representa la tasa autónoma de crecimiento del empleo en cada *cluster*, es significativa en la mayor parte de los grupos, encontrándose los valores estimados entre 4,7% y 2,3%. La poca amplitud de este intervalo indica que no parecen existir diferencias estructurales en este sentido, con excepción de las regiones especializadas en agro-alimentos, petróleo y/o radio y tv e industria liviana, cuyas constantes son no significativas.

Cabe destacar que este tipo de modelo permite evaluar la resiliencia regional en su concepción ingenieril, ya que la tasa de crecimiento autónomo estimada no varía con los *shocks*. En tal sentido, constituye una primera aproximación para determinar si las regiones difieren en términos de su resistencia y capacidad de recuperación. Futuros trabajos deberían identificar si las crisis económicas han tenido un impacto permanente en el crecimiento del empleo regional.

Tabla 1: Resistencia y recuperabilidad de las AEL según perfil de especialización. Modelo SUR.

		Recesión		Recuperación	
CLUSTER	Constante	1999-2002	2009	2003-2008	2010-2013
Agro-alimentos	0,2715	-0,0631	7,6963***	-0,0935	-0,0078
Industria pesada, liviana y servicios conexos	0,0472*	-0,0738*	-0,0616	0,0517*	-0,0179
Servicios urbanos y conexos	0,0414*	-0,0811*	-0,0421	0,0518.	-0,0174
Servicios diversos y actividades extractivas	0,0403*	-0,0696*	-0,0495	0,0613*	-0,0110
Servicios turísticos	0,0396*	-0,0655*	-0,0462	0,0583*	-0,0175
Maquinaria y equipos	0,0368 .	-0,0761*	-0,0617	0,0559*	-0,0135
Industria metalúrgica	0,0363*	-0,0575*	-0,1008*	0,0688**	-0,0184
Industria textil y servicios sociales	0,0305 .	-0,0705*	-0,0311	0,0618 .	-0,0058
Actividades agropecuarias, industria de apoyo y servicios urbanos	0,0301*	-0,0590*	-0,0469	0,0517*	-0,0125
Servicios basados en conocimientos e industria pesada	0,0230 .	-0,0626*	-0,0437	0,0620**	-0,0043
Petróleo y/o radio-TV	0,0196	-0,0249	-0,0524	0,1016**	0,0337
Industria liviana	0,0052	-0,0326	-0,8890	1,4277	0,0109

Nota: ***Significación menor al 0,1%; ** al 0,1%; * al 1%; . al 5%.

Fuente: elaboración propia.

Bibliografía

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).

Cellini, R., & Torrisi, G. (2014). Regional Resilience in Italy: A Very Long-Run Analysis. *Regional Studies*, *48*(11), 1779-1796. https://doi.org/10.1080/00343404.2013.861058

Christopherson, S. (2010). Afterword: Contextualized Comparison in Local and Regional Economic Development: Are United States Perspectives and Approaches Distinctive? *Regional Studies*, *44*(2), 229-233. https://doi.org/10.1080/00343400903495677

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. https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1034669

Di Caro, P. (2015). Recessions, recoveries and regional resilience: Evidence on Italy. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, *8*(2), 273-291. https://doi.org/10.1093/cjres/rsu029

Di Caro, Paolo. (2017). Testing and explaining economic resilience with an application to Italian regions: Testing and explaining economic resilience. *Papers in Regional Science*, *96*(1), 93-113. https://doi.org/10.1111/pirs.12168

Di Caro, Paolo, & Fratesi, U. (2018). Regional determinants of economic resilience. *The Annals of Regional Science*, *60*(2), 235-240. https://doi.org/10.1007/s00168-017-0858-x

Douglass, M. (2002). *From global intercity competition to cooperation for livable cities and economic resilience in Pacific Asia*. *14*(1), 16.

Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. (s. f.). 741.

Eraydin, A. (2016). Attributes and Characteristics of Regional Resilience: Defining and Measuring the Resilience of Turkish Regions. *Regional Studies*, *50*(4), 600-614. https://doi.org/10.1080/00343404.2015.1034672

Fingleton, B., Garretsen, H., & Martin, R. (2012). RECESSIONARY SHOCKS AND REGIONAL EMPLOYMENT: EVIDENCE ON THE RESILIENCE OF U.K. REGIONS*. *Journal of Regional Science*, *52*(1), 109-133. https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2011.00755.x

Lee, N. (2014). Grim down South? The Determinants of Unemployment Increases in British Cities in the 2008–2009 Recession. *Regional Studies*, *48*(11), 1761-1778. https://doi.org/10.1080/00343404.2012.709609

Luthar, S. S., Cicchetti, D., & Becker, B. (2000). The Construct of Resilience: A Critical Evaluation and Guidelines for Future Work. *Child Development*, *71*(3), 543-562. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00164

Martin, R., & Sunley, P. (2015). On the notion of regional economic resilience: Conceptualization and explanation. *Journal of Economic Geography*, *15*(1), 1-42. https://doi.org/10.1093/jeg/lbu015

Masten, A. S., Best, K. M., & Garmezy, N. (1990). Resilience and development: Contributions from the study of children who overcome adversity. *Development and Psychopathology*, *2*(4), 425-444. https://doi.org/10.1017/S0954579400005812

Niembro, A., Calá, D., & Belmartino, A. (2020). Una tipología de las Áreas Económicas Locales de Argentina en base a perfiles sectoriales de coaglomeración territorial (2011-2018). Presentado en seminario SIDPA, 17 de septiembre de 2020.

Otegui Banno, S., Calá, D., & Belmartino, A. (2019). ¿Cómo resisten las regiones a las crisis y cómo se recuperan? Primeros abordajes para un estudio de resiliencia en Argentina (1996-2015). Comunicación presentada en XXIV Reunión Anual de la Red PyMEs-MERCOSUR, Rosario [ARG], 25-27 septiembre 2019.

Pendall, R., Foster, K. A., & Cowell, M. (2010). Resilience and regions: Building understanding of the metaphor. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, *3*(1), 71-84. https://doi.org/10.1093/cjres/rsp028

Sensier, M., & Artis, M. (2016). The Resilience of Employment in Wales: Through Recession and into Recovery. *Regional Studies*, *50*(4), 586-599. https://doi.org/10.1080/00343404.2014.920083

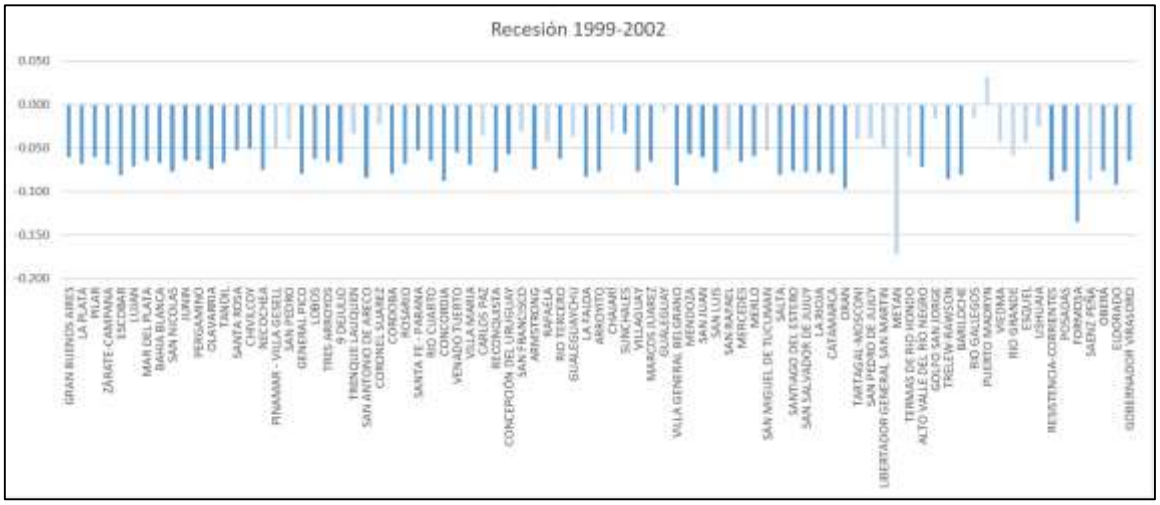
Simmie, J., & Martin, R. (2010). The economic resilience of regions: Towards an evolutionary approach. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, *3*(1), 27-43. https://doi.org/10.1093/cjres/rsp029

Tupy, I. S., Crocco, M., & Silva, F. F. (2018). Resiliência e impactos regionais de crises financeiras: Uma análise para os estados brasileiros - 2007/08. *Economia e Sociedade*, *27*(2), 607-636. https://doi.org/10.1590/1982-3533.2017v27n2art9S

Wooldridge, J. M. (2002). Estimating System Equations by OLS and GLS. In: J. M. Wooldridge, "Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data", (pp. 143-179). Cambridge and London: The MIT Press.

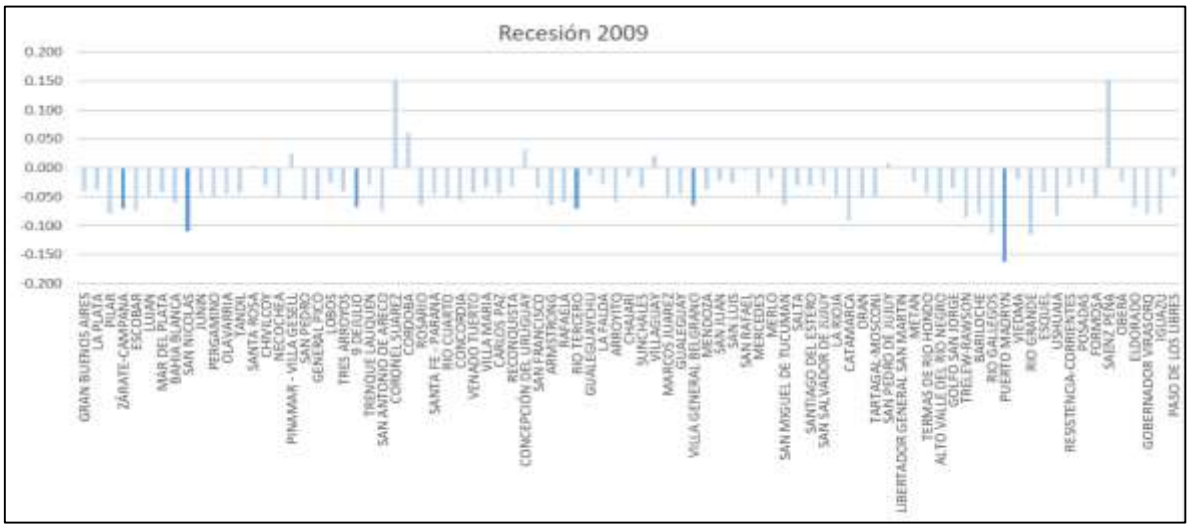
Anexo 1: Coeficientes de regresión estimados por MCO a nivel AEL.

Figura 1: estimadores MCO para recesión 1999-2002 (R1).



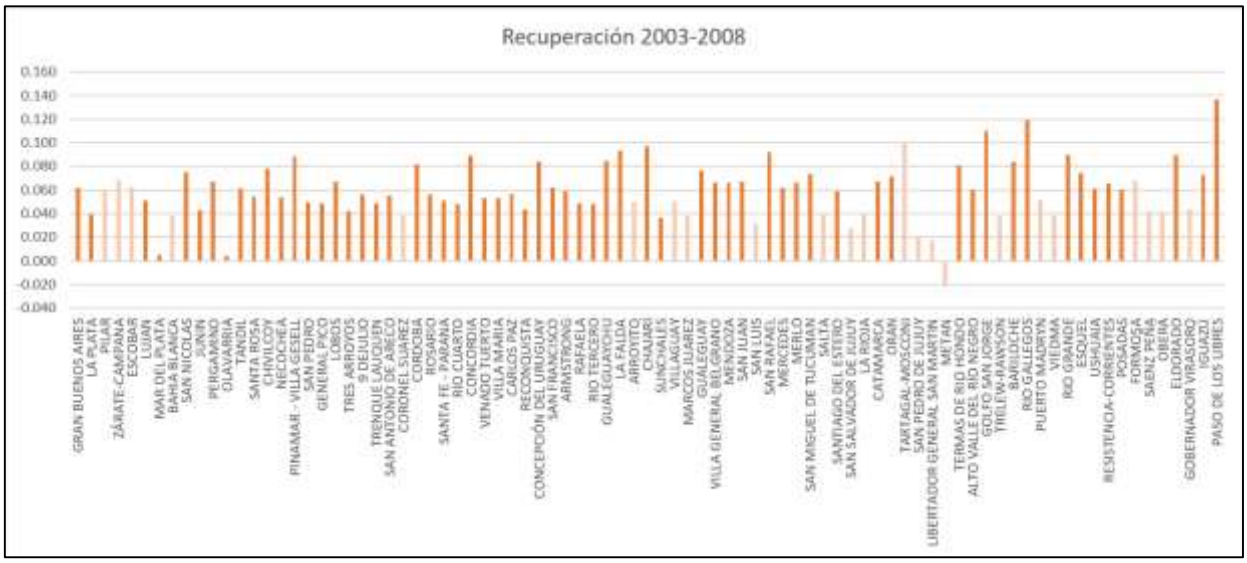
Fuente: elaboración propia.

Figura 2: estimadores MCO para recesión 2009 (R2).



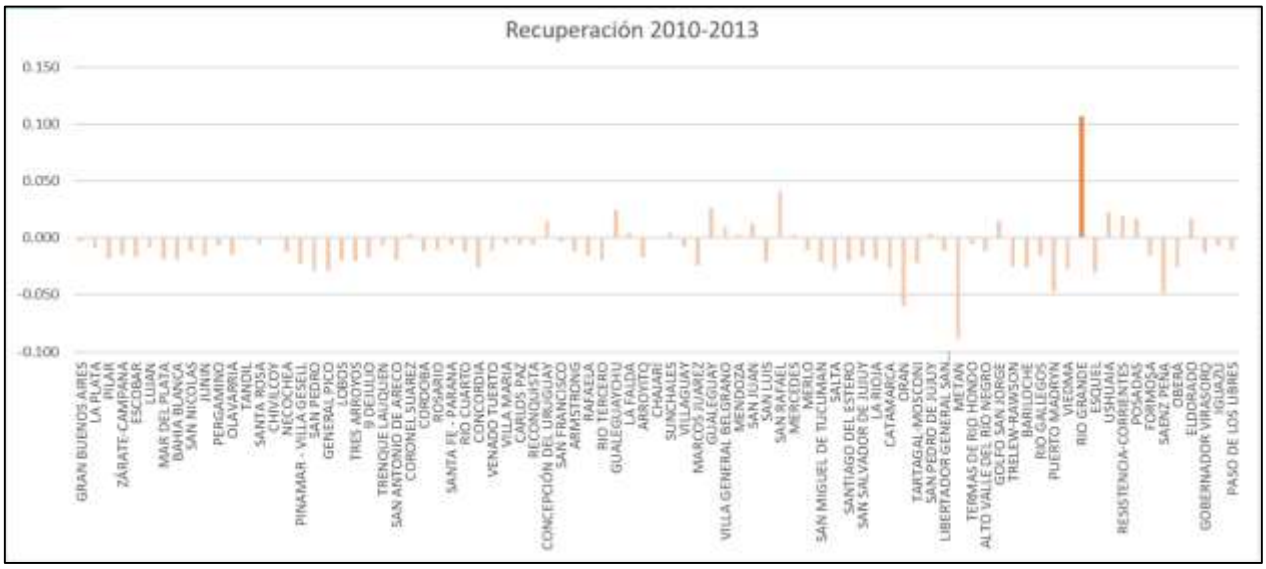
Fuente: elaboración propia.

Figura 3: estimadores MCO para recuperación 2003-2008 (RE1)



Fuente: elaboración propia

Figura 4: estimadores MCO para recuperación 2010-2013 (RE2)



Fuente: elaboración propia

“EL ROL DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA EN LA INTERACCIÓN LOCAL Y SU ALCANCE: EXPERIENCIA DE LA UNNOBA”

Tamarit Guillermo R, Passarello Mariana V, Saenz Mariana y Tonellotto Andrea R
UNNOBA
gtamarit@unnoba.edu.ar
marianapassarello@unnoba.edu.ar
marianasaenz@unnoba.edu.ar
artonellotto@comunidad.unnoba.edu.ar

Breve descripción

La Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA), mediante investigaciones del Observatorio de Información Territorial (OdIT) del Instituto de Política y Gobierno (IPG), ha emprendido el desafío de medir su accionar en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, definidos en la Agenda 2030 de Naciones Unidas[46]. Este desafío muestra su compromiso con la Agenda y se propone otorgar trazabilidad y visibilidad a las acciones que se llevan adelante en la comunidad universitaria. La inevitable expansión del coronavirus, evidencia una realidad que interpela a las universidades a ponerse a disposición de su territorio, principalmente en el caso de las instituciones públicas. Este artículo describe la experiencia de las acciones concretas de intervención de la universidad en el marco de la pandemia, que han sido diseñadas para mejorar la capacidad de respuesta del territorio y en especial del sector productivo.

Experiencia:

El primer elemento consistente que nos ofrece el contexto de la pandemia Covid-19 es presentarnos la realidad tal como es y no como deseamos verla.

En nuestro país, las condiciones estructurales en que nos encuentra la pandemia, refieren a limitaciones de todo tipo: problemas con el crédito internacional, el valor de la moneda (inflación), cuestionamientos al poder judicial, capacidad tributaria en el límite de la posibilidad de imposición, economía cerrada, crecientes niveles de pobreza; lo que impacta en todos los niveles de la educación.

[46] https://www.odsargentina.gob.ar/

Frente a este panorama, la estrategia de una cuarentena extendida en el tiempo, resulta una medida inequitativa, profundiza las diferencias económicas, sociales y educativas. No todos los sectores sociales pueden responder de la misma manera en esta situación.

El largo de tiempo de la cuarentena, nos señala un conjunto de elementos que debemos incorporar al análisis. En primer lugar, la relación de sentido que adquiere el mundo “físico” con relación al mundo “virtual”, su interdependencia y significación.

En este contexto desde la UNNOBA, trabajamos desde la perspectiva de tres etapas: el confinamiento, la gestión de la crisis y la recuperación.

Este artículo detalla la experiencia de intervención territorial de la UNNOBA, en respuesta a la inminente pandemia. Las acciones han sido enmarcadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Experiencia de la UNNOBA

Ante la situación de emergencia declarada por la pandemia, los municipios convocaron a las instituciones para **conformar un Comité de Crisis** y así conjuntamente, atender las demandas de la comunidad, y decidir participativamente el camino a recorrer.

Desde la UNNOBA, se identificaron dos planos de respuesta de la institución en la crisis: por un lado, ponerse a disposición de las autoridades sanitarias y políticas de la región para colaborar con lo urgente. Así fue como ofrecimos laboratorios, espacios físicos, recursos humanos y capacitación, un conjunto de acciones reconocidas por el conjunto de la sociedad; es decir, poner en valor todos los instrumentos que tiene la Universidad.

A- La Gobernanza y las políticas de gestión Institucional

El primer eje es la *Gobernanza y las políticas de gestión institucional*: El 20 de marzo de 2020 cuando el Gobierno nacional impuso el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio como medida para evitar la propagación del virus, las aulas quedaron vacías y aún hoy gran parte de las universidades argentinas no han vuelto a abrir sus puertas. La UNNOBA, definió rápidamente tomar una postura clave en la mesa de decisiones de la región sanitaria donde se encuentra, y diseñó y puso en marcha proyectos que, no solo fueron incluidos dentro de las excepciones a la cuarentena, sino que permitió que parte del entramado productivo vulnerable de la zona pudiera activar su participación.

Proyecto máscaras faciales: Vistas las recomendaciones de la Organización Mundial de la salud para el nuevo virus COVID-19, la utilización del instrumento de protección facial ayuda a las personas a reducir sus posibilidades de infectarse. Dicha protección permite cubrir el rostro en su totalidad y se coloca por encima de una máscara quirúrgica convencional, esta tiene la capacidad de proteger de arriba hacia abajo, incluyendo los ojos. El diseño, confección, armado y donación le permitió a la universidad acercarse a las instituciones sanitarias, públicas y privadas, tanto de las ciudades de Junín y Pergamino como de la región; colaborando con las necesidades que surgieron. El proyecto posibilitó, a través de la entrega de máscara protectoras, generar un vínculo con otras fuerzas vivas atendiendo a las necesidades que se les presentaron como fue la exposición del personal y las medidas de prevención recomendadas para evitar la transmisión del virus. Al mismo tiempo se instrumentó una red de valor en la región, participando desde productores de alguno de los componentes del producto hasta proveedores de servicios, lo que permitió que actividades que originalmente no estaban activas por no pertenecer a la categoría de esenciales, se convirtieron en tales y pudieron sostener a su mano de obra activa. En este proyecto participaron egresados en el diseño del prototipo, no docentes y funcionarios en los armados de los kits, industrias y pymes de la región en la producción de componentes, se hicieron convenios para la entrega en donación a todos los efectores de salud de la región, todas las instituciones públicas y privadas para que el personal de salud pudiera contar con su protección.

La universidad también puso a disposición de la Región Sanitaria, las instalaciones del colegio secundario y cuenta hoy con 120 camas preparadas para pacientes leves de coronavirus, que no necesitan internación, pero sí aislamiento, ya está listo para funcionar como Centro de Atención Intermedia.

B- La investigación

Ante la emergencia sanitaria surge la necesidad de que los hospitales regionales reciban las muestras de varias ciudades a través del traslado de vasos de embalaje de sustancias infecciosas en ambulancias que los circulan e intercambian diariamente desde las Instituciones que derivan las muestras, hasta los centros donde se recepcionan. El número de proveedores que ofrecen este tipo de producto en el mercado es muy limitado y de alto costo. *Por tal motivo la universidad consideró oportuno realizar la fabricación de los mismos favoreciendo a los usuarios en distintos aspectos: en el marco del embalaje/envasado de sustancias tóxicas de Tipo A,*

sustancias tóxicas de Tipo B y de muestras humanas y de animales exentas, y de acuerdo a las recomendaciones de la OMS, se utiliza un sistema de triple embalaje que ofrece tres capas de contención para proteger las sustancias enviadas. Este envase permite conservar hasta 6 muestras con refrigerantes y evita el derrame que podría acarrear complicaciones entre las personas que lo manipulan.

La UNNOBA logró integrarse a la Red de Laboratorios de Diagnóstico de COVID-19 en la Provincia de Buenos Aires. El Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas (CIBA) realiza las pruebas en su laboratorio a partir de los hisopados, en una tarea articulada con el Hospital “Abraham Piñeyro” de Junín y la Región Sanitaria III. En tanto, el Centro de Bioinvestigaciones (CEBIO) en Pergamino presta colaboración al Instituto Nacional de Enfermedades Virales Humanas “Doctor Julio Maiztegui” en la misma tarea. Ambos espacios pertenecientes a la Secretaría de Investigación, Desarrollo y Transferencia de la UNNOBA, lo que significó una respuesta contundente de la Universidad en la emergencia sanitaria que otorgo celeridad y eficiencia a la región sanitaria.

Proyecto de desarrollo de respiradores: contribución directa a los ods 3, 9 y 11.

Ante la posible necesidad y escasez de respiradores en los sistemas sanitarios se pensó en desarrollar un prototipo para producción escalable de un respirador mecánico, portátil, de bajo costo y bajo consumo. De esta manera se podrá dar respuesta a lo requerido aprovechando los equipos de trabajo existente y optimizando tiempos y costos. El ITT y el IADH de la UNNOBA se unen con el sector privado para la creación de un prototipo de respirador mecánico portátil de bajo costo y bajo consumo con estrategia de compresión de máscara de BVM automatizada. Tras la validación de este prototipo por la ANMAT., se montará su producción escalable para afrontar con rapidez y solvencia las carencias del sistema de salud argentino atravesado por la pandemia COVID-19.

Gracias al Convenio Marco que tiene la UNNOBA con el Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires (EXP 3252/2014) y al Convenio Específico con el Hospital Interzonal de Agudos (HIGA) de la Región Sanitaria III y el HIGA de la Región Sanitaria IV (EXP 1295/2017), para mejorar las prestaciones del prototipo y capacitación del personal, se tiene acceso a pulmones de prueba.

C- El liderazgo social y la extensión universitaria

Al mismo tiempo se llevó adelante el ***proyecto “Construir Igualdad”*****,** una propuesta de extensión para el diseño y la elaboración de tapabocas destinados a toda la comunidad universitaria. Participaron estudiantes voluntarios de las carreras de Licenciatura en diseño de indumentaria y miembros de Organizaciones no gubernamentales como ***la Asociación Civil Diversidad Pergaminense***. Con esta acción se impacta en los ods 3, 5 y 17.

En relación con la salud, durante la pandemia, surge la necesidad de ***capacitar a diferentes profesionales de salud de la región*** en el en el aparece la capacitación a profesionales de la salud la colocación y uso de respiradores, el Instituto Académico de Desarrollo Humano, diseñó y puso a disposición su espacio de simulación para poder dar respuesta a la contingencia en el laboratorio de Experiencias Clínicas Simuladas de Enfermería, con docentes de la carrera de Enfermería.

El proyecto de Call Center, es una propuesta de servicio a la comunidad con un gran desarrollo tecnológico, se funda en un trabajo conjunto entre la Prosecretaría de TIC y el Instituto Académico de Desarrollo Humano de la universidad, y tiene como finalidad brindar apoyo y contención durante la pandemia de Covid- 19, a la población y al sistema sanitario del área de influencia de la UNNOBA

Conclusiones

Las acciones universitarias no solo impactan integralmente en las funciones sustantivas de modo transversal, sino que también lo hacen en mas de uno de los objetivos de desarrollo sostenible. El desafío está en organizar transversalmente el análisis, para poder evaluar cuánto ha podido contribuir la universidad en sostener el desarrollo de su región desde su misión.

Un apartado especial, en pos de la contribución al ods 17, y la construcción de alianzas, tiene el desarrollo de estrategias de vinculación y conformación de redes para la transferencia tecnológica, esto es indispensable para llegar a la comunidad potenciando las capacidades de los diferentes actores, públicos y privados, con el propósito del desarrollo del territorio y de reducir, en este contexto, el impacto negativo de los efectos de la pandemia. Es en este sentido que se destacan acciones de convenios entre partes, tanto para la reducción de costos en las producciones, como para dar trabajo a sectores vulnerables, contribuir a la distribución de los productos desarrollados y a la difusión de medidas implementadas por otros actores. Los convenios firmados con el sector de salud, tanto público como privado, para la realización de los tests, para la donación de

los protectores faciales, para la elaboración y adecuación de los costos en el desarrollo de los vasos, para la redacción de los protocolos y la capacitación de todos los actores es una muestra más de la capacidad de la universidad como impulsora en la región.

Los efectos de la pandemia y de las medidas que en cada caso se hayan adoptado para enfrentarla, nos colocan en lugares futuros diferentes. Es este un momento determinante para influir sobre como pretendemos sea ese futuro. La historia se está “acelerando” y muchos escenarios sobre los que se especulaba, comienzan a ser una realidad, no necesariamente construida a partir de las mejores intenciones. No cabe duda que el mundo del trabajo y de la producción están en “movimiento”, así como la educación a distancia o los debates en tornos a rentas básicas universales.

SMART CITIES: AVANCES EN LA DISCUSIÓN DEL CONCEPTO Y SU APLICABILIDAD EN CIUDADES PEQUEÑAS Y MEDIANAS.

Daniel Hoyos Maldonado y María Isabel Camio
CEA- Facultad de Ciencias Económicas- UNICEN
daniel.hoyos@econ.unicen.edu.ar
camio @econ.unicen.edu.ar

1. Introducción

La urbanización a escala global es una nota característica de nuestro tiempo. Este proceso se consolidó en las primeras décadas del siglo XXI. Según estimaciones de las Naciones Unidas, desde 2007 más de la mitad de la población mundial reside en el ámbito urbano. Si bien tal tendencia es clara, el mapa mundial de la urbanización es heterogéneo. Mientras que el área urbana de las regiones económicamente más retrasadas reúne, aproximadamente, el 52% de sus pobladores; en las más desarrolladas, tal porcentaje se eleva al 79%.

En efecto, el tamaño de las urbes, también, presenta una gran dispersión. Así, la cantidad de "megaciudades" – con una población de más de 5 millones de habitantes – ha crecido en forma sostenida, en el último medio siglo, hasta alcanzar a 67 aglomeraciones urbanas, en la actualidad. De esta manera, el 22.8% de la población urbana se ubica en las megaciudades, el 29.6% en grandes ciudades (más de 500.000 residentes) y el 47.6% en localidades medianas y pequeñas.

En este contexto, corresponde señalar que el tamaño de las ciudades, en principio, responde a "…*la contraposición entre el aumento de la productividad y los ingresos, por un lado, y el aumento de los costos de alquiler y transporte que enfrentan los consumidores, por otro…"* (Quigley, 2008) Aunque el autor, también, señala que los incentivos emanados de las políticas gubernamentales, especialmente en países en desarrollo, pueden afectar "*…el alcance y la distribución de la urbanización…"*

En todo caso, el rápido crecimiento de la población urbana supone oportunidades para el crecimiento económico y, al mismo tiempo, "…*plantea nuevos retos para los servicios y la infraestructura de las ciudades…"* (Washburn, 2009), pues, "…*a medida que la ciudad crece, se crean las presiones técnicas, sociales, económicas y organizativas que ponen en peligro la sostenibilidad económica y ambiental*…" (Kumar & Rattan, 2020).

En forma concomitante, las últimas décadas se han caracterizado por el desarrollo, difusión y adopción acelerada de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC). Esto se ha manifestado en una creciente conectividad por parte de las personas, lo cual se puede advertir, por ejemplo, en la evolución del acceso a los servicios de internet a nivel global. Así, la International Telecomunication Union (ITU) registra, en los últimos 5 años, un crecimiento de las suscripciones de los servicios domiciliarios (+31%) como en dispositivos móviles (+84%). Precisamente, la telefonía móvil se ha convertido en la tecnología dominante en materia de comunicaciones, alcanzando una ratio de 108 suscripciones por cada 100 habitantes.

Tal expansión en la utilización de los dispositivos móviles no hubiera sido factible sin el perfeccionamiento de sus funcionalidades que, a su vez, son dependientes de tecnologías como la Cloud Computing (CC) o las Application Programming Interface (API).

Esta última tecnología permite que diferentes programas, aplicaciones o sistemas informáticos heterogéneos se comuniquen entre sí, sin mediar la directa intervención humana permitiendo intercambiar información relevante entre ellos. Actualmente, se registran 23.585 APIs según el sitio especializado ProgrammableWeb.

En tanto, la CC brinda tres servicios básicos “…*infraestructura (para almacenamiento), plataforma (para cómputo) y software (para la prestación de servicios IoT* [internet de las cosas, por su sigla en inglés])…” (Jin et al, 2014).

La combinación de ambas tecnologías sustenta el paradigma IoT. Mientras que “…*el Cloud actúa como una capa intermedia entre las cosas y las aplicaciones, donde se esconde toda la complejidad y las funcionalidades necesarias para implementarlo*…” (Botta, 2014), las API permiten la interconexión facilitando un nivel superior de funcionalidad.

De esta manera, es factible la operación de la IoT entendida como “…*una red ubicua de objetos interconectados que no sólo recolecta información del entorno e interactúa con el mundo físico, sino que, también, utiliza los estándares de Internet existentes para proporcionar servicios de información, transferencia, análisis y aplicaciones*…” (Jin et al, 2014) Luego, el despliegue de esta tecnología permitiría “…*utilizar el enorme potencial en cantidad y variedad de datos generados por esos objetos a fin de proporcionar nuevos servicios a ciudadanos, empresas y administraciones públicas*…” (Zanella et al, 2014).

En este contexto, se presenta el concepto de Smart City (SC) que podría significar un punto de contacto entre el desarrollo tecnológico y el proceso de urbanización mencionados precedentemente. La expresión SC no tendría una antigüedad mayor a los 25 años, según Tang et al (2019), y refiere a “…*la aplicación de las nuevas TIC y las capacidades de procesamiento de información a los problemas de diseño urbano*…”

No obstante, y más allá de las diferencias que ha exhibido la literatura especializada en torno a la definición del término “smart”, existe un relativo consenso en torno a que involucra la aplicación de nuevas tecnologías “…*con el fin 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, Tang et al (2019) indican que “…*dado que las iniciativas de smart cities, y los programas de desarrollo urbano en general, surgen en respuesta a los desafíos y oportunidades locales en el entorno urbano, cabría esperar que los planes de ciudades inteligentes muestren una amplia gama de modelos y plantillas*…” La experiencia muestra que “…*cada ciudad es única, con su propia trayectoria de desarrollo histórico, sus características actuales y su dinámica futura. Las ciudades que se llaman a sí mismas "Smart", o que son etiquetadas como tales por otros, son muy diferentes*…” (Manville et al, 2014). Sin embargo, “... *la investigación urbana se ha centrado, principalmente, en las metrópolis ‘globales’. En consecuencia, los retos de las ciudades medianas, que pueden ser bastante diferentes, siguen sin ser explorados hasta cierto punto*...” (Giffinger et al, 2014)

Esta circunstancia se hace más evidente en países como la Argentina que presentan un alto grado de urbanización, pero una configuración de ciudades donde predominan las medianas y pequeñas poblaciones. En efecto, según estimaciones de las Naciones Unidas, más del 90% de la población argentina se encuentra radicada en el ámbito urbano. Al mismo tiempo, sólo 17 centros poblacionales cuentan con más de 300.000 habitantes.

A partir del contexto del fenómeno Smart Cities antes esbozado, se plantean como preguntas de investigación:

(i) ¿Es Smart City un concepto maduro o todavía se encuentra en construcción?
(ii) ¿Se pueden identificar dimensiones, categorías o dominios comunes en los modelos propuestos?

(iii) ¿Qué avances se han realizado para la medición y comparación entre ciudades desde la perspectiva de SC?

(iv) ¿Cómo se implementan esas iniciativas de medición? ¿Qué posibilidades y elementos a considerar se plantean en el caso de ciudades pequeñas y medianas?

Para conducir el proceso de búsqueda de la literatura, se siguieron los siguientes pasos:

(i) Se seleccionó la base on-line Google Scholar, pues contiene un amplio espectro de publicaciones especializadas.

(ii) Utilizando el comando búsqueda avanzada con las expresiones “Smart city” OR “Smart cities” combinado con los términos “concept”,“definitions”,”dimensions”, “assessments”, “methodology” e “indicators”. Se excluyeron patentes y citas, y se limitó el período al rango 2000 – 2020. Los resultados de la búsqueda fueron 443 papers.

(iii) Se removieron los artículos duplicados, tesis y las publicaciones realizadas en idiomas distintos al español e inglés. Como resultado de este filtro se conformó una base de datos de 143 papers. En función de las preguntas planteadas para el presente estudio se utilizaron 42 artículos.

Este trabajo de discusión se enmarca en el Proyecto “Gestión del Aprendizaje: capacidades, competencias y procesos” del Centro de Estudios de Administración (CEA), particularmente en el estudio de la relación y el grado de dependencia entre las organizaciones basadas en conocimiento y, las dimensiones y componentes que caracterizan a una SC, en el marco del Aprendizaje Organizacional y Innovación, en entornos urbanos medianos de la región de la UNICEN.

A continuación de esta introducción, el presente artículo presenta el desarrollo de los antecedentes del problema. Por último, se exponen los resultados.

2. Desarrollo

El término Smart City alcanzó mucha difusión en los últimos años y, como todo campo novedoso, fue generando una discusión en el campo académico respecto de su definición y alcances. Al mismo tiempo, en el plano empírico, se generaron dos campos metodológicos relevantes. Por un lado, la necesidad de medir el fenómeno, para lo cual

se desarrollaron metodologías alternativas. Por otro, la implementación en gran escala de este tipo de proyectos involucró asumir enfoques diferentes debido a las arquitecturas y plataformas disponibles. Particularmente, estas consideraciones de naturaleza empírica se consideran relevantes para los casos de pequeñas y medianas localidades, donde las experiencias no se encuentran sistemáticamente documentadas.

(a) Primera discusión: la definición de Smart City

La expresión “Smart City” no es nueva. En efecto, la literatura especializada tuvo sus primeros registros hacia fines de la década de los ’90 del pasado siglo, con la mención realizada por Tan (1999). No obstante, aún hoy no existe un consenso respecto a su definición. De acuerdo con Israilidis et al (2019) continúa siendo un concepto difuso (fuzzy concept) que “…*que encapsula la complejidad y la interconexión de múltiples capas de las nuevas tecnologías emergentes y de la evolución de la demanda*…”

Hacia fines de 2014, la ITU confeccionó un informe técnico donde se indicaba que a esa fecha ya se habían ensayado alrededor de 100 definiciones en torno a tal concepto. Por su parte, Singh Irungbam (2016) recopiló 24 variaciones sobre la definición de SC pero sólo considerando el nuevo milenio.

Probablemente, parte del desacuerdo podría radicar en el plano metodológico. Así, por ejemplo, Höjer & Wangel (2015) destacaron que la construcción del concepto puede realizarse tanto desde un enfoque inductivo (bottom-up) como del deductivo (top-down).

En tanto, Albino et al (2015) marcaron que la raíz de la discusión podría encontrarse en la aplicación del propio término “smart”. Según estos autores, tal palabra se aplicó, indistintamente, a dos “dominios” diferentes (soft y hard) en el análisis del ámbito urbano. Y es en uno de estos planos, el “hard”, donde las TIC podrían asumir un rol fundamental. El término “dominio”, vinculado al concepto de SC, fue acuñado por Neirotti et al (2014).

Tomando en cuenta las observaciones previas, se transcriben algunas con la intención de reflejar, representativamente, la evolución en el tiempo del concepto de SC.

Autores	Definición
Hall (2000)	*A city that monitors and integrates conditions of all of its critical infrastructures, including roads, bridges, tunnels, rails, subways, airports, seaports, communications, water, power, even major buildings, can better optimize its resources, plan its preventive*

	maintenance activities, and monitor security aspects while maximizing services to its citizens.
Giffinger et al (2007)	*A City well performing in a forward-looking way in economy, people, governance, mobility, environment, and living, built on the smart combination of endowments and activities of self-decisive independent and aware citizens.*
Caragliu et al. (2011)	*We believe a city to be smart when investments in human and social capital and traditional (transport) and modern (ICT) communication infrastructure fuel sustainable economic growth and a high quality of life, with a wise management of natural resources, through participatory governance.*
Nam & Pardo (2011)	*Key conceptual components of Smart City are three core factors: technology (infrastructures of hardware and software), people (creativity, diversity, and education), and institution (governance and policy).* *Given the connection between the factors, a city is smart when investments in human/social capital and IT infrastructure, fuel sustainable growth and enhance a quality of life, through participatory governance.*
Dameri (2013)	*A smart city is a well-defined geographical area, in which high technologies such as ICT, logistic, energy production, and so on, cooperate to create benefits for citizens in terms of well-being, inclusion and participation, environmental quality, intelligent development; it is governed by a well-defined pool of subjects, able to state the rules and policy for the city government and development.*
ISO (2014)	*A new concept and a new model, which applies the new generation of ICT to facilitate the planning, construction, management and smart services of cities.*
Góngora (2015)	*es un territorio caracterizado por el uso intensivo de las tecnologías, principalmente de información y comunicación, para promover la colaboración, la innovación y la eficiencia para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y la sostenibilidad de las ciudades a través del mejoramiento de los servicios hacia los ciudadanos.*
Tang et al (2019)	*Se refiere a la aplicación de las nuevas TIC y las capacidades de procesamiento de información a los problemas de diseño urbano*
Safiullin et al. (2019)	*Es un nuevo concepto y un nuevo modelo de urbanización basado en la cuarta revolución industrial y la aplicación de nuevas*

	tecnologías generadas por el desarrollo de la Industria 4.0 (Internet de las cosas, computación en nube, sistemas ciberfísicos, grandes datos y otras tecnologías) con el fin de planificar, construir, gestionar, industrializar de forma integrada, informatizar, modernizar y desarrollar de forma sostenible las ciudades modernas.

Profundizando el análisis, Ojo et al (2015) procuran identificar los elementos que integran las definiciones de SC y así los clasifican en tres categorías:

(a) Naturaleza: “…*Es (1) una ciudad con visión de futuro en las áreas de economía, población, gobierno, movilidad, medio ambiente y estilo de vida; (2) una forma de innovación urbana; y (3) un perfil del capital intelectual de una ciudad…”,*

(b) Esencia*:“…Significa: 1) acceso a la información, reducción de la brecha digital, aprendizaje permanente, inclusión social, desarrollo económico; crecimiento económico sostenible y desarrollo urbano, mayor calidad de vida; y gestión racional de los recursos naturales, y 2) crecimiento socio-técnico y socioeconómico innovador de una ciudad…”,* y

(c) Enfoque: *“…Implica (1) inversiones en capital humano y social; (2) inversiones en infraestructura de comunicaciones tradicional (transporte) y moderna (TIC); 3) la promoción de la gobernanza participativa y el compromiso de los ciudadanos; y 4) la innovación tecnológica, organizativa y normativa…”*

Al mismo tiempo, a través de la tabla precedente se pueden obtener indicios respecto a la evolución de la interpretación sobre el rol asignado a las TIC en el marco de estas iniciativas. Así, en un primer momento, SC se interpretaba como un modo de gestión integrado del complejo ámbito urbano, planeando y buscando la mejor asignación de los recursos. Luego, sobre fines de la primera década del corriente siglo, se asume que las TIC constituyen uno de los factores clave para la implementación de tales proyectos. Por último, en la etapa más contemporánea, se considera que la aplicación y uso intensivo de las TIC en las ciudades es el eje medular de las SC.

Así, por ejemplo, Winkowska et al (2019), luego de una profusa revisión bibliográfica, concluyeron que la mayor parte del interés académico estuvo puesto en los desarrollos urbanos que involucraban “…*la integración de muchas soluciones informáticas destinadas a gestionar los recursos de la ciudad*…” Sin embargo, también aclaran que “…*cada vez más autores indicaron, en sus publicaciones, la relevancia de los aspectos sociales en el concepto de Smart City*…” así como también el rol de la tecnología debería “…*propiciar el desarrollo sostenible de las ciudades*…” (Ahvenniemi et al, 2017)

(b) Segunda discusión: los dominios de una Smart City

En efecto, autores como Nam & Pardo (2011) consideraban necesario “…*construir el conjunto de componentes comunes*…” identificados, en este caso, como tecnología, personas e instituciones. Luego, Chourabi et al (2012) se propusieron crear un marco conceptual que pudiera “…*utilizarse para caracterizar la forma de concebir una ciudad inteligente y diseñar iniciativas que promuevan esta visión*…” Así, definen ocho clústeres de factores críticos: (i) organización y administración, (ii) tecnología, (iii) gobernanza, (iv) política, (v) personas y comunidades, (vi) la economía, (vii) construir infraestructura, y (viii) el ambiente natural.

En tanto, algunos autores procuraron encontrarle un sentido operacional al concepto de SC. Así, por ejemplo, Giffinger et al (2007) resumieron en seis dimensiones (Smart Economy, Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment, & Smart Living), agrupando 33 factores y 74 indicadores, que permitían caracterizar cada ciudad. Otros autores ampliaron esta clasificación (Caragliu et al, 2011) o la restringieron levemente (Chaloupková & Jaňurová, 2019)

Por su parte, Perboli et al (2014) asumieron un enfoque empírico, pero intentando presentar una perspectiva más amplia. Así, propusieron una taxonomía de proyectos SC a partir de tres ejes: descripción, modelo de negocios y propósito. A su vez, cada uno de ellos, se desagrega en varias categorías que permiten una mejor caracterización de la iniciativa. Sin embargo, Tang et al (2019) se mostraron críticos respecto de este enfoque, pues, la combinación de una gran cantidad de variables deriva en un número extremadamente elevado de modelos, lo cual atentaría contra la operatividad buscada.

Más recientemente, Alexopoulos et al (2019) propusieron una taxonomía alternativa. En este caso basada en 10 dimensiones (infraestructura TCI, ambiente, movilidad, salud, gestión de agua y residuos, energía y desarrollo sostenible, turismo y cultura, desarrollo económico, seguridad y gobierno electrónico). La resultante son tres tipologías de SC.

(c) Tercera discusión: la medición empírica de una Smart City

Otro habitual enfoque empírico es la construcción de índices para comparar ciudades. Estos métodos de evaluación comparativa o benchmarking suponen analizar “…una amplia gama de factores que, a su vez, están definidos por amplios conjuntos de indicadores…” (Giffinger et al, 2010). Varios autores asumen esta línea de trabajo, Giffinger et al (2007), Lazaroiu & Roscia (2012), Anthopoulos et al (2015), entre otros.

A nivel global se han desarrollado rankings de ciudades bajo el paradigma SC o análogos. Entre otros se pueden citar: Arcadis Sustainable Cities Index (20 indicadores referidos a 3 temas); City Protocol (basado en la ISO 37.120, con 105 indicadores principales y 93 complementarios); TU-Wien European Smart Cities (90 indicadores concernientes a 6 dimensiones); Innovation City Index (162 indicadores alusivos a 31 segmentos y 3 factores); Global City Indicators (100 indicadores pertenecientes a 17 temas); ITU FG-SSC (88 indicadores relacionados con 6 dimensiones); y UNECE United Smart Cities (71 indicadores vinculados con 18 grupos y 3 áreas).

Dado que los índices elaborados tienen carácter multidimensional, se presentan dos problemas. Por un lado, la selección de los indicadores relevantes. Por otro, la ponderación de cada indicador dentro del índice. Ambos aspectos enfrentan el riesgo de un eventual sesgo subjetivo. Por ello, se ha sugerido para su análisis la utilización de procedimientos basados en la lógica difusa (Lazaroiu & Roscia, 2012) o el empleo de la agrupación jerárquica y el análisis de componentes principales (Akande et al, 2019) por la alta correlación de los indicadores. Asimismo, “…a fin de diseñar índices con una perspectiva y representación más amplias…” Marsal-Llacuna et al (2015) sugieren la elaboración de índices resumidos.

Sin perjuicio de ello, el uso de indicadores y el benchmarking se ha difundido en el plano empírico se debe a que “…*los datos de los indicadores proporcionan una base empírica racional, neutral, amplia y con sentido común para supervisar y evaluar la eficacia de los servicios y las políticas urbanas, desarrollar nuevas intervenciones y aprender y gestionar mediante la medición*…” (Kitchin et al, 2015)

Y dado que estos indicadores “…*rara vez se generan y utilizan de forma independiente, sino que forman parte de un conjunto de medidas conexas que validan las tendencias y el contexto holístico de la oferta*…” (Kitchin et al, 2015) En tanto, la obtención de los datos de base supone la “*hiper-conexión*” de los ciudadanos (Marsal-Llacuna et al, 2015) a partir de la difusión de los dispositivos móviles y sensores IoT.

Muchas ciudades han volcado tales indicadores en tableros o *dashboards* para facilitar la gestión de los dominios de las SC. Para ello se requiere la implementación de plataformas que permitan “…*observar y medir fenómenos de interés común (como las condiciones de tráfico, la contaminación atmosférica y el ruido en las zonas urbanas) en grandes zonas geográficas, aprovechando la movilidad inherente de los dispositivos de detección*…” (Zdraveski et al, 2017).

(d) Cuarta discusión: la implementación

Tales plataformas tienen por fin colectar, filtrar, clasificar y agregar los datos, siguiendo ciertos algoritmos; para, luego, estructurarlos para su análisis y generar las alertas.

Luego, no hay una única plataforma para realizar este tipo de implementación. Zdraveski et al (2017) enumeran las siguientes: ThingSpeak, ThingWorx, NIMBITS, EVRYTHNG, Paraimpu, SensorCloud, Arkessa, The Axeda, Xively, y la que su grupo implementó en Skopje (Macedonia) tomando como referencia la norma ISO 37.120.

Esta difusión de plataformas se debe no sólo a las diferentes formas de integración de software sino, también, a las distintas opciones de arquitectura disponibles para implementar las SC. En tal sentido, Yin et al (2015) realizan una revisión de las arquitecturas y concluyen que “…*la arquitectura jerárquica lógica consta de cuatro capas generales y dos planos: la capa de adquisición de datos, la capa de vitalización de datos, la capa de datos y servicios comunes, y la capa de aplicación de dominio; el plano estándar y de evaluación, y el plano de seguridad y autenticación*…”

En este escenario, surge la pregunta sobre qué factores inciden en la implementación de estos proyectos en medianas y pequeñas ciudades. La literatura no resulta muy abundante en la materia, pero existen algunos trabajos que se pueden citar al respecto.

El trabajo más referido corresponde a Giffinger et al (2007) quienes elaboraron un ranking de ciudades medianas europeas explorando su competitividad ante el avance de la economía basada en el conocimiento. Ruhohomaa et al (2019) presentan un caso de tres ciudades finesas donde el denominador común ha sido que cada localidad “…centró sus actividades de SC en áreas estratégicas…” Por su parte, Lopes & Oliveira (2017) analizaron la localidad de Bragança, determinando que la intervención no es plena, pero abarca gran parte de los dominios típicos de las iniciativas SC. Afonso et al (2015) señalan que “…*establecer criterios que definan sólo las ciudades inteligentes basadas en el número de habitantes puede dar lugar a ideas equivocadas al no tener en cuenta las características regionales, políticas, sociales y económicas de esas ciudades*…” Por último, Rantakokko (2012) en el caso de Oulu (Finlandia) afirmó que “…la idea básica detrás del ecosistema de innovación enfocado en la Smart City es que todo el sistema sirve al objetivo común…”.

3.Conclusiones

Al inicio de este trabajo se había planteado como primera pregunta si ya se encontraba maduro el concepto de SC. La evidencia indica que la definición del fenómeno se encuentra, aún, en evolución. Si bien se ha reconocido, paulatinamente, un mayor peso relativo de las TIC, resulta claro que la ciudad es un fenómeno social complejo. Luego, su crecimiento “inteligente” dependerá de un conjunto de variables que exceden “…el despliegue de soluciones inteligentes, sino también de indicadores de impacto que midan la contribución a los objetivos finales, como la sostenibilidad ambiental, económica o social…” (Ahvenniemi et al, 2017).

Desde 2011 se ha intentado generar un marco conceptual integral para estudiar esta cuestión. No obstante, los autores, todavía, continúan realizando un balance entre simplicidad y poder explicativo de las taxonomías alternativas que podrían presentarse al momento de estudiar el problema urbano en un entorno de SC.

En las mediciones realizadas se advierte que existen puntos en común, pero, también, discrepancias, aun estando vigente la norma ISO 37.120. Luego, se utilizan índices multidimensionales planteando el problema de la selección y ponderación de variables. Al mismo tiempo, la aplicación de técnicas multivariantes a estos datos es promisoria, ya que es “…una herramienta efectiva para sintetizar datos multidimensionales y crear nuevos índices…” (Akande et al, 2019).

Hay una gran competencia en el desarrollo e implementación de las plataformas SC, pero mayormente pensando en ciudades grandes. En el ámbito académico los esfuerzos han estado destinados a estudiar estos casos, constituyendo un gap en la literatura el análisis de los alcances de su implementación en ciudades medianas y pequeñas.

Otra cuestión a explorar, en futuros estudios, es el grado de vinculación entre las metodologías de medición del fenómeno de SC y una perspectiva de aprendizaje organizacional. Esto es, si el diseño, implementación y seguimiento de indicadores contribuye a una mejora en la eficiencia del proceso de gestión de la infraestructura y los servicios urbanos.

Referencias bibliográficas

Afonso, R. A., dos Santos Brito, K., do Nascimento, C. H., Garcia, V. C., & Álvaro, A. (2015). Brazilian smart cities: using a maturity model to measure and compare inequality

in cities. In Proceedings of the 16th annual international conference on digital government research (pp. 230-238), May.

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.

Alexopoulos, C., Pereira, G. V., Charalabidis, Y., & Madrid, L. (2019). A Taxonomy of Smart Cities Initiatives. In Proceedings of the 12th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (pp. 281-290), April.

Anthopoulos, L. G., Janssen, M., & Weerakkody, V. (2015). Comparing Smart Cities with different modeling approaches. In Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web (pp. 525-528), May.

Botta, A., De Donato, W., Persico, V., & Pescapé, A. (2014). On the integration of cloud computing and internet of things. In Future Internet of Things and Cloud (FiCloud), 2014 International Conference on (pp. 23-30). IEEE, August.

Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. Journal of Urban Technology, 18(2), 65–82.

Chaloupková, M., & Jaňurová, M. (2019) Applications of the smart cities concept. ISSN 2671-132X Vol. 1 No. 1 pp. 1-876 June, Zagreb, 532.

Choubari, H., Taewoo, N., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., et al. (2012). Understanding smart cities: An integrative framework. Proceedings of the annual Hawaii international conference on system sciences (pp. 2289–2297).

Dameri, R. P. (2013). Searching for smart city definition: a comprehensive proposal. International Journal of Computers & Technology, 11(5), 2544–2551(Council for Innovative Research)

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., Haindlmaier, G. & Kramar, H. (2010) The role of rankings in growing city competition, Urban Research & Practice, 3:3, 299-312

Giffinger, R., Kramar, H., Pichler-Milanović, N. & Strohmayer, F. (2014). Smart cities Profiles in Planning for energy efficient cities, Seventh Framework Programme, European Union.

Gil-Garcia, J. R., Pardo, T. A., & Nam, T. (2015). What makes a city smart? Identifying core components and proposing an integrative and comprehensive conceptualization. Information Polity, 20(1), 61-87.

Góngora, G. P. M. (2015). Revisión de literatura sobre ciudades inteligentes: una perspectiva centrada en las TIC. Ingeniare, (19), 137-149.

Hall, R. E. (2000). The vision of a smart city. In Proceedings of the 2nd International Life Extension Technology Workshop (Paris, France, Sep 28).

Höjer, M., & Wangel, J. (2015). Smart sustainable cities: definition and challenges. In ICT innovations for sustainability (pp. 333-349). Springer, Cham.

International Standards Organization (ISO) (2014). Smart cities preliminary report 2014.

Israilidis, J., Odusanya, K., & Mazhar, M. U. (2019). Exploring knowledge management perspectives in smart city research: A review and future research agenda. International Journal of Information Management, 101989.

Jin, J., Gubbi, J., Marusic, S., & Palaniswami, M. (2014). An information framework for creating a smart city through internet of things. IEEE Internet of Things Journal, 1(2), 112-121.

Kitchin R., Lauriault, T.P. & McArdle, G. (2015) Knowing and governing cities through urban indicators, city benchmarking and real-time dashboards, Regional Studies, Regional Science, 2:1, 6-28

Kumar, A., & Rattan, J. S. (2020). A Journey from Conventional Cities to Smart Cities. In Smart Cities and Construction Technologies. IntechOpen.

Lazaroiu, G. C., & Roscia, M. (2012). Definition methodology for the smart cities model. Energy, 47(1), 326-332.

Liu, C., Ren, L., Wu, L., & Guo, M. (2020). Measuring the Smart Growth Pattern for Medium-Sized Cities. Journal of Urban Planning and Development, 146(3), 05020005.

Manville, C, Cochrane, G. Cave, J., Millard, J., Pederson, J.K., Thaarup, R.K., Liebe, A., Wissner, M., Massink, R. & Kotterink, B. (2014) Mapping Smart Cities in the EU. European Parliament. Directorate General for Internal Policies. Policy Department A: Economic and Scientific Policy. January.

Marsal-Llacuna, M. L., Colomer-Llinàs, J., & Meléndez-Frigola, J. (2015). Lessons in urban monitoring taken from sustainable and livable cities to better address the Smart Cities initiative. Technological Forecasting and Social Change, 90, 611-622.

Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In Proceedings of the 12th annual international digital government research conference: digital government innovation in challenging times (pp. 282-291), June.

Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A. C., Mangano, G., & Scorrano, F. (2014). Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts. Cities, 38, 25-36.

Ojo, A., Curry, E., Janowski, T., & Dzhusupova, Z. (2015). Designing next generation smart city initiatives: The SCID framework. In Transforming city governments for successful smart cities (pp. 43-67). Springer, Cham.

Perboli, G., De Marco, A., Perfetti, F., & Marone, M. (2014). A new taxonomy of smart city projects. Transportation Research Procedia, 3, 470-478.

Quigley, J. M. (2008). Urbanization and growth. Spence, M., Annez, P. C., & Buckley, R. M. (Eds.) World Bank Publications.

Rantakokko, M. (2012). Smart city as an innovation engine: case Oulu. Elektrotehniski Vestnik, 79(5), 248.

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).

Singh Irungbam, R. (2016) The model of smart cities in theory and practice. Journal for Studies in Management and Planning. 2-4, pp. 156-187.

Tan, M. (1999). Creating the digital economy: strategies and perspectives from Singapore. International Journal of Electronic Commerce, 3(3), 105-122.

Tang, Z., Jayakar, K., Feng, X., Zhang, H., & Peng, R. X. (2019). Identifying smart city archetypes from the bottom up: A content analysis of municipal plans. Telecommunications Policy, 43(10), 101834.

United Nations (2019). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420). Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York: United Nations.

Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R. A., Hayes, N., & Nelson, L. E. (2009). Helping CIOs understand “smart city” initiatives. Growth, 17(2), 1-17.

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.

Yin, C., Xiong, Z., Chen, H., Wang, J., Cooper, D., & David, B. (2015). A literature survey on smart cities. Science China Information Sciences, 58(10), 1-18.

Zanella, A., Bui, N., Castellani, A., Vangelista, L., & Zorzi, M. (2014). Internet of things for smart cities. IEEE Internet of Things Journal, 1(1), 22-32.

Zdraveski, V., Mishev, K., Trajanov, D., & Kocarev, L. (2017). ISO-standardized smart city platform architecture and dashboard. IEEE Pervasive Computing, 16(2), 35-43.

LOS DESAFÍOS EN LA TRANSFORMACIÓN DEL TERRITORIO: UN ANÁLISIS DEL CASO DE LA GRANJA MULTITRÓFICA EN PUERTO ALMANZA (TIERRA DEL FUEGO, ARGENTINA) COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO TERRITORIAL.

Ruiz Díaz, Rocío, Roulier, Catherine y Kataishi, Rodrigo
Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur
Consejo Nacional de Ciencias y Tecnologia
rociosolangeruizdiaz@gmail.com
croulier@untdf.edu.ar
kataishi@untdf.edu.ar

Introducción

Los desafíos vinculados a la transformación territorial son un problema clave dentro del debate conceptual y de política pública de las últimas décadas. El reconocimiento de que los problemas del territorio requieren un conocimiento profundo de las realidades locales señaló, especialmente luego de la década del ´90, que el avance virtuoso hacia estrategias de transformación genuina no depende sólo de cuestiones presupuestarias, a pesar de que es una dimensión configurante. En Tierra del Fuego, Argentina, la agenda de desarrollo evidencia grandes cuentas pendientes, subrayando la necesidad de abordar y discutir problemáticas de desarrollo desde los conceptos, teorías y acciones locales, así como también desde la agenda de política pública.

Este trabajo es parte de un estudio más amplio donde se analiza el proyecto "Acuicultura sustentable en Granja Marina Multitrofica" (GM) como estrategia de desarrollo sobre recursos naturales (RRNN) en contextos periféricos, específicamente en la localidad de Puerto Almanza perteneciente a la provincia de Tierra del Fuego Antártida e Islas del Atlántico Sur (TDF). Se pretende evidenciar el rol de las instituciones y las transformaciones que se producen en el territorio actualmente, con el fin de avanzar sobre una investigación que se enmarque sobre aspectos teóricos que reflejen los elementos a considerar para impulsar el desarrollo de la comunidad. La contribución de la investigación apunta a analizar el caso de una GM en Argentina, dado que si bien hay experiencias puntuales que han trabajado la temática en otros territorios (Robert et. al., 2019) se requiere mayor información para toma de decisiones y evaluación de la estrategia; asimismo, se propone la implementación de metodologías de análisis de proyectos basada en técnicas de fortalezas y debilidades combinadas con abordajes cualitativos basados en entrevistas a informantes clave; finalmente, se busca contribuir

en el análisis de impactos que exceden la dimensión exclusivamente productivas de estas iniciativas, en particular para el contexto de Tierra del Fuego.

Este trabajo específicamente tiene por objetivo general reflexionar sobre el proyecto de acuicultura multitrófica en TDF como una estrategia de desarrollo en base a RRNN en economías periféricas.

Para ello se propone discutir los principales abordajes conceptuales a la luz del caso propuesto, con el fin de establecer un aporte hacia un sector económico poco explorado empírica como teóricamente en la localidad de estudio. La motivación del trabajo se sustenta sobre la búsqueda de estrategias de desarrollo para la provincia de TDF, desde la mirada de los RRNN como valor agregado local y posible motor productivo.

Las siguientes páginas se articulan de la siguiente manera. En la próxima sección se elabora un sintético recorrido conceptual sobre los elementos clave que articulan el análisis desde un punto de vista teórico. En la tercera sección se presentará la metodología utilizada, seguida de los principales resultados en base al análisis del proyecto. Finalmente, se ofrecen algunas reflexiones en miras a la continuidad del trabajo hacia el futuro.

Marco teórico

Desde los orígenes del pensamiento económico ha habido una preocupación por los procesos de desarrollo, tanto a nivel económico como social. En los abordajes clásicos (Smith, 1776; Ricardo, 1817; Malthus, 1820) es usual encontrar la idea de crecimiento y la de desarrollo como un problema que no presenta clara distinción, lo que implica la proliferación de la teoría del crecimiento como los primeros pasos de las teorías del desarrollo. Asimismo, el programa de modernidad insiste sobre el dualismo que separa la sociedad de la Naturaleza, y percibe al crecimiento económico como sinónimo del progreso, principalmente material. Sin embargo, esta visión de crecimiento y de desarrollo se consolidó con la Teoría Neoclásica en los años ´20, la cual entiende el crecimiento económico, y por tanto el desarrollo, como camino instantáneo que tiende a establecer el equilibrio de los mercados (Walras, 1874).

Ahora bien, la idea de desarrollo, en su sentido convencional bajo la descripción de “economía del desarrollo” surgió luego de la Segunda Guerra Mundial, principalmente de la mano de las discusiones planteadas por Keynes (1937) y los postkeynesianos (Harrod-Domar, 1939/1946; Kaldor 1956; Solow, 1956). Esta visión del desarrollo se

presentó como respuesta a la necesidad de superación de las condiciones de atraso, la recuperación de los países en la posguerra y buscaba combatir desafíos como la pobreza y la distribución de la riqueza (Gudynas, 2011). Se entendía al desarrollo como un proceso lineal, que todos los países alcanzan más tarde o más temprano (teoría del crecimiento de Rostow). Se propuso el uso de una categoría que distingue entre países desarrollados y países subdesarrollados. Se suponía que los países desarrollados habían comenzado antes su “camino al desarrollo” aplicando asertivamente los modelos clásicos de economía, pero no así los países subdesarrollados. Desde América Latina,la corriente estructuralista y dependentista, señalan la importancia de las estructuras sociales latinoamericanas, las restricciones de orden económico-financiero, el rol de la tecnología, el papel determinante de los procesos históricos, de las instituciones y de relaciones de poder (Fiszbein, 2011), como dimensiones a considerar en los procesos en desarrollo en general, y en los contextos periféricos en particular.

Paralelamente surgieron diversos enfoques que trajeron a discusión otro tipo de problemáticas vinculadas a la concepción de desarrollo. En particular, desde inicios de los `70, puede destacarse el abordaje de la relación entre crecimiento, desarrollo y la explotación de los recursos naturales. Puntualmente en el campo ambiental, se observa que diversas corrientes de pensamiento rechazaron la existencia de límites ecológicos o establecen una compensación económica al impacto ambiental con el fin de sostener la perpetuidad del crecimiento económico. De este modo, la problemática de los recursos naturales vinculada al desarrollo desembocó en diversos aportes que pretenden una conciliación entre ambos tópicos como lo es “desarrollo sustentable”(1970) , aunque éste no logra desvincularse de la base ideológica descrita por los modelos clásicos (Gudynas, 2011).

En este sentido, los conceptos de desarrollo que prevalecen en América Latina proceden de, o al menos están fuertemente vinculados con, una herencia conceptual europea, que no necesariamente responde a las realidades de nuestras regiones. Por ello resulta necesario buscar modelos de desarrollo propio que rescaten la cultura, las particularidades territoriales, la historia y la idiosincrasia de la región. Al momento de formular alternativas de desarrollo aplicables a países latinoamericanos, es indispensable pensar en la calidad de vida y el cuidado de la Naturaleza como tópicos elementales del desarrollo (además del crecimiento económico) dado la características de estos países “ricos en recursos naturales”. Lo anterior no es un planteo novedoso (Furtado, 1967; 1970; Furtado e Iglesias, 1963; Furtado y Hopenhayn, 1965), aunque

representa una corriente de pensamiento desplazada durante las últimas décadas del Siglo XX que, en los últimos años, comenzó a cobrar una relevancia profunda en el análisis de estrategias de desarrollo territorial.

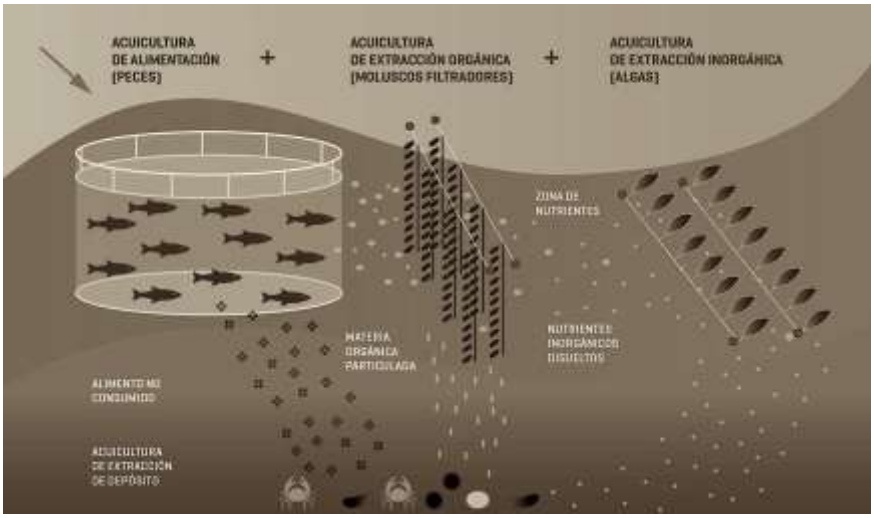
Con el paso del tiempo, en el mundo se han generado enormes cambios tecnológicos como producto de la dinámica global del capitalismo. Puntualmente, las innovaciones en RRNN se han convertido en uno de los factores determinantes de la creciente globalización y reestructuración de los procesos productivos. En efecto, en determinadas circunstancias, las economías de los países latinoamericanos también se incorporan al mercado internacional a través de la producción obtenida por núcleos de actividades primarias controlados en forma directa desde el exterior (Cardoso y Faletto, 1977:21). Entendiéndose dicha incorporación como propio de las economías de enclave. Se comprende a las economías de enclave como una determinada actividad o producción económica local (periférica) como prolongación directa de una economía externa (que tiene lugar en "el centro"), donde el control de las decisiones de inversión dependen directamente del exterior y los beneficios propios del capital escasamente mantienen un flujo de circulación local. Dicha incorporación de los países latinoamericanos al mercado mundial puede entenderse desde la dinámica propuesta por el modelo estructuralista, la cual sostiene que las posibilidades de convergencia hacia el desarrollo, ha de depender de la capacidad de los países periféricos para imitar las tecnologías existentes dadas en los países centrales. No obstante, para la obtención de dicha capacidad se necesita de un soporte institucional que posibilite reconocer, adaptar y regenerar la tecnología importada de los centros. La diferencia tecnológica entre países centrales y países periféricos contrae diferencias de competitividad, que se traducen en diferenciales de demanda, y por tanto, de crecimiento (Sztulwark, 2005:70). De este modo, se ha demostrado que los países ricos en recursos naturales, han tendido a tener un crecimiento inferior al de los países escasos en dichos recursos, lo cual significa que los recursos naturales no garantizan el desarrollo de un país (Ramos, 1999), incluso operando en altos niveles de eficiencia productiva (Reinert, 2002). Así pues, considerándose el caso de Argentina como un país rico en recursos naturales, se observa que enfrenta obstáculos en su camino al desarrollo.

En este marco, uno de los RRNN más relevantes en la economía mundial y el centro de estudio del presente trabajo se conoce como recurso pesquero. Según la FAO, este recurso proporciona alimento y medios de vida a la población, y podría potenciarse su explotación ante el aumento de la población mundial. No obstante, es un recurso mediado y dependiente de los efectos del cambio climático y la degradación ambiental

(como resultado de la explotación pesquera y de otras actividades económicas) Por lo tanto, la actividad pesquera se plantea en términos económicamente ecológicos, ya que no sólo persigue objetivos de crecimiento económico sino también la conservación y utilización sostenible de los océanos, mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible (FAO, 2018).

Se conocen dos métodos de producción pesquera: uno es la pesca de captura y el otro método es la acuicultura. La pesca de captura se conoce como la actividad más antigua relacionada a la explotación de los pescados y recursos pesqueros, se basa en la extracción directa de los mismos y puede clasificarse como una actividad industrial, de mediana o pequeña escala (artesanal). El segundo método es definido por la FAO como acuicultura, es decir, como el cultivo de organismos acuáticos por la intervención en el proceso de cría para aumentar la producción. Actualmente, este método en relación al anterior expone un enfoque directo al tratamiento de residuos para avanzar sobre un desarrollo económico sustentable debido a su forma productiva tradicional conocida como monocultivo, enfocándose en el tratamiento de los residuos producto de la misma actividad pesquera. Uno de los métodos más conocidos se denomina Acuicultura Multitrófica Integrada (AMTI), en tanto visión alternativa al monocultivo, en forma de policultivo de especies de diferente nivel trófico que no solo permite la diversificación productiva de especies, sino que concentra un enfoque dedicado especialmente al cuidado y sustentabilidad del medioambiente (Chopin y Robinson, 2008). En este marco, se entiende AMTI como una forma de disminuir los impactos causados por el aumento de nutrientes provenientes de la secreción y residuos en el medioambiente productos de la acuicultura, creando sistemas equilibrados con resultados positivos en la remediación y cuidado ambiental (bio-remediadores), estabilidad (mejor producto, menor costo, diversificación de productos y reducción de riesgos) y aceptabilidad social (mejores prácticas de gestión).

Gráfico 1. Esquema de producción de Granja Multitrófica Integrada (peces, moluscos y algas)



Fuente: Elaboración propia en base a Macias et. al. 2008

Este método se pretendió instalar/probar en TDF donde se propuso la implementación del proyecto “Acuicultura sustentable en Granja Marina Multitrófica” como estrategia de desarrollo basada en recursos naturales (RRNN) en la región costera de puerto Almanza, lindante con el Canal Beagle.

La metodología elegida para el presente trabajo resulta de una combinación de herramientas cualitativas. Se decidió utilizar el estudio de caso para entender la secuencia de elementos que conforman el proyecto de GM en TDF. Este método permite reconocer la complejidad de los factores y de situaciones a estudiar, considerando válidos los diversos puntos de vista o las múltiples miradas de los actores involucrados reflejando un componente comprensivo e interpretativo.

Las técnicas de investigación comprendieron la búsqueda, relevamiento y análisis de los documentos disponibles del proyecto estratégico que se analiza en el presente informe (formulario y anexo científico), documentos técnicos y bibliografía disponible. Para avanzar sobre un diagnóstico general del proyecto se estima aplicar una matriz FODA, un instrumento de planificación estratégica utilizado para evaluar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de un proyecto. Fortalezas y debilidades hacen referencia a aspectos internos del proyecto, mientras que las oportunidades y amenazas se refieren al contexto externo. Dicho método proporciona en el presente trabajo un marco básico dentro del cual se puede realizar un análisis de la situación de decisión, y sirve de base para futuras propuestas de objetivos-estrategias relacionadas al sector de acuicultura de TDF.

El caso

La producción que se deriva de la pesca a nivel mundial, supera aquella que se obtiene tanto de la ganadería como de la agricultura (FAO, 2018). Sin embargo, el desarrollo de la acuicultura en Argentina no se encuentra vigorosamente explorado. Históricamente, Tierra del Fuego se caracteriza como un territorio prístino con potenciales en torno a sus RRNN, esquema en el cual la actividad pesquera se ha constituido como uno de los pilares más importantes de la actividad económica de la provincia. Sin embargo, se trata de un sector centrado especialmente en la pesca de altura, con una fuerte desconexión del entramado productivo local (Kataishi, 2018), complementado por la actividad de pesca artesanal, casi exclusivamente orientada al consumo interno de los habitantes de la isla (Valle, Romano y Kataishi, 2017). Existen pequeños emprendimientos de acuicultura tradicional, de baja escala, aunque su proliferación se ha visto limitada tanto por cuestiones tecnológicas, como por cuestiones productivas.

En este contexto, en el año 2016 el Ministerio de Ciencia y Tecnología Nacional (MINCYT) traccionó un proyecto en el marco de la Iniciativa Pampa Azul (Sala, 2018; Reyes, 2020) denominado INNOVACUA que forma parte de una serie de proyectos estratégicos propuestos por el Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) para el fomento de la línea “Acuicultura Sustentable En Granja Marina Multitrófica”. Estas iniciativas han propuesto el diseño e implementación de una Granja Marina Multitrófica Integrada en la provincia de Tierra del Fuego, específicamente en la localidad de Puerto Almanza.. La ubicación (Costas del Canal Beagle, paso interoceánico entre el océano Atlántico y el océano Pacífico) es de suma relevancia dado que posee aguas de calidad como pocas en el mundo, con corrientes características de la zona y amplia biodiversidad, que configuran un escenario favorable para el desarrollo de la actividad acuícola. Actualmente, en el área se experimenta la cría de peces a escala mínima y de manera artesanal. Este proyecto plantea la posibilidad de la puesta en marcha de un sistema AMTI por primera vez en la provincia y en el país (con salmónidos). La propuesta consiste en la combinación productiva de cuatro especies: peces (Trucha arcoíris, *Oncorhynchus mykiss*), moluscos (mejillón, *Mytilus chilensis*), crustáceos (centolla, *Lithodes santolla)* y algas (algas pardas, *Macrocystis pyrifera)*.

Luego de poder acceder al proyecto mencionado, se realizó un análisis FODA como se presentará a continuación, y se reflexiona sobre el vínculo RRNN, Desarrollo y Acuicultura en TDF.

RESULTADOS

A partir del análisis de las diferentes versiones del proyecto “Acuicultura Sustentable en Granja Marina Multitrofica”, complementado con un abordaje preliminar de los resultados de entrevistas a informantes clave, llevó adelante un ejercicio comparativo de las dimensiones más relevantes en términos de fortalezas y debilidades, conocido como técnica FODA. A partir del mismo, se resaltan algunas dimensiones clave a considerar si se decide avanzar con este proyecto, o con versiones inspiradas en él. Las dimensiones críticas que se consideraron son las potencialidades territoriales; la presencia y características de las instituciones; la predisposición y las competencias innovativas de los actores privados; el acompañamiento del gobierno provincial, y la percepción de oportunidad de parte de la comunidad.

En el análisis realizado se destacan dos aspectos importantes que pueden ser entendidos como ejes transversales de orden interpretativo. El primero está relacionado con la novedad de la implementación de una granja multitrófica desde su entendimiento como una alternativa capaz de mitigar los efectos negativos de la acuicultura en el medio ambiente. El segundo, está orientado específicamente a las oportunidades de desarrollo en el área particular donde se planificó la instalación de los espacios productivos. Ambos representan una primera versión de este análisis, y si bien pueden ser complementados con otros aspectos, son sin dudas dos de las dimensiones de mayor criticidad y relevancia.

Uno de los aspectos a considerar como punto de partida del análisis, consiste en apreciar que el proyecto prevé (y se apoya sobre) el diseño de un **“método productivo pesquero sustentable”**. Así, el esquema básico de la Acuicultura Multitrófica Integrada apunta a mitigar los daños al medio ambiente derivados del proceso biológico de la explotación pesquera. La incorporación de niveles tróficos, que aprovechen y consuman desechos propios de la producción de especies expone la sustentabilidad del método porque el residuo productivo de unas especies es reutilizado como alimento para la reproducción de otras especies. En segundo lugar se observa que el caso expone una propuesta de **“explotación eficiente de los recursos pesqueros”** basada en una serie de innovaciones productivas orientadas a la conservación ecológica y al desarrollo sostenible de la actividad pesquera. En tercer lugar, el caso representa una **“solución alternativa a la estacionalidad productiva”**, dado que si bien actualmente existe una producción pesquera a mínima escala (artesanal), la propuesta basada en AMTI sugiere mejoras mediante de la implementación de un sistema AMTI que permite la expansión de las estacionalidades mitigando los efectos del clima en los resultados de la producción. La actividad productiva que propone el caso se enfoca en la reproducción

a baja escala de especies que responden a demandas tanto de nivel local, como nacional e internacional.

Por otra parte, respecto a la relación de la propuesta con el entramado territorial, puede señalarse que la propuesta de GM no representa solamente transformaciones desde la perspectiva tecno-productiva, sino que además implica una resignificación de la actividad acuícola en el espacio territorial. Así, en cuarto lugar se destaca que desde el punto de vista de la implementación de la estrategia, existen ventajas de **“aprovechamiento de las condiciones del territorio”,** dadas las características únicas que presenta el mar y el terreno en Puerto Almanza, presente sólo en escasos lugares en el mundo, lo que provee condiciones favorables para la reproducción de especies. En quinto lugar, se destacan las conexiones de mercado y los nichos que implican una **“apertura a posibles conexiones locales, nacionales e internacionales”** de las relaciones económicas. Esta identificación de potenciales mercados se deriva de tendencias que el mercado mundial de alimentos ha mostrado en las últimas décadas, en especial en torno al consumo de salmónidos (CITA). Asimismo, esto implica un impacto directo sobre tramas comerciales y de producción vinculadas al turismo en la región, implicando oportunidades internas (en la Isla) y en la Patagonia, de potenciar encadenamientos asociados al consumo turístico.

Tabla 1. Esquema FODA sobre el Proyecto de GMI

Fortalezas	Oportunidades
F1: Tipo de acuicultura con reconocimiento mundial positivo debido a la impronta sustentable del perfil del proyecto. F2: Capacidad de recursos naturales propios de la localidad propuesta. F3: Disposición científica local para el análisis continuo del proyecto. F4: Reputación consolidada de los productos finales por su calidad. F5: Actividad competitiva a modelos tradicionales de acuicultura. F6: Proyecto estratégico fuerte en Investigación y Desarrollo (I+D). F7: Innovación productiva en el sector acuícola a nivel local y nacional).	O1: Oportunidad de desarrollar productos de valor vinculados a la producción original de las especies propuestas, como ser productos elaborados o con un proceso productivo adicional. O2: Posible apertura de nuevas actividades productivas como nuevos mercados laborales, producto del incentivo del proyecto GM. Por ejemplo: nuevas pescaderías. O3: Debido al fuerte reconocimiento de sustentabilidad, junto al desarrollo comercial, puede desarrollarse la acuicultura multigráfica a nivel local como nacional, sea en agua o tierra.

Debilidades	Amenazas
D1: Límites en la capacidad tecnológica local-nacional. D2: En cuanto a la capacidad de gestión, se considera una compleja articulación de actividades, como una difícil comunicación entre actores e instituciones.. D3: El sistema a construir para la realización del proyecto supera la capacidad científica y de ingeniería local D4: Infraestructura insuficiente para aplicar un proyecto a gran escala de GM. D5: Costos de implementación D6: Escala óptima de implementación	A1: El proyecto se encuentra expuesto a la naturaleza internacional de la tecnología y capacidad tecnológica. A2: Además, existe un riesgo vinculado a la volatilidad económica. Al tratarse de una ciudad perteneciente a un país económicamente inestable, se consideran variaciones exponenciales de los costos, como así también la necesidad de reducción de actividades del proyecto. A3: Si se considera el avance sobre objetivos productivos, se observa que el mercado de acuicultura es fuertemente competitivo y el incremento de escalas es un riesgo importante para la sostenibilidad de la propuesta. Ej.: Chile. A4: Se expone una dificultad respecto a la aceptabilidad social debido a mala reputación de la acuicultura tradicional.

Fuente: elaboración propia.

En alusión a los aspectos negativos, dentro de las Debilidades se destacan los límites a la capacidad tecnológica tanto local, como nacional; las limitaciones de infraestructura y servicio en la zona donde se proyectó colocar la GM; la escasa articulación de los actores locales para avanzar sinérgicamente en pos de un objetivo común. Asimismo, en cuanto a las Amenazas, se reconoce la débil estabilidad de políticas económicas a nivel país; los cambios de gobierno a nivel provincial, y con ello, modificaciones en el perfil de políticas adoptadas; la competencia con otros países donde ésta actividad ya está siendo desarrollada; el surgimiento de potenciales conflictos ambientales que pudiesen surgir al momento de implementar el proyecto dado que hay un RRNN en disputa.

Además, se observa en primer lugar que el caso de estudio implica un **“Proceso de adaptación y análisis extendido”**, debido a que se llevaría a cabo en un sector o localidad perteneciente a un país que no genera ni controla la tecnología a emplear para el avance de la actividad propuesta. Esta situación no considera que se trate de un caso imposible de realizar, si no que refleja la posibilidad de adaptación extendida debido a la tecnología, compleja organización y aceptación social ante un proyecto de tal

magnitud. En segundo lugar, y relacionado a lo anterior se encuentran **“límites en la capacidad tecnológica”**. Las actividades económicas no funcionan independientes al resto, se encuentran de alguna manera conectadas a otras actividades (globalización, CGV) así sean complemento o no de su proceso productivo. Por lo tanto, los límites mencionados resultan claramente de la necesidad de adaptar nuevos conocimientos, nuevas capacidades de ejecución y nuevas formas eficientes de organización. En tercer lugar, se observa en el caso **“Posibles dificultades de emplazamiento (actividades productivas, contactos, administración y organización)”**; se destacan dificultades principalmente alrededor de la integración de los actores tanto para la legislación del proyecto como para el avance de estudios científicos sobre el territorio (integración territorial).

CONCLUSIONES PRELIMINARES

Al pensar en términos de Desarrollo de TDF, queda claro que aún hay un largo camino por recorrer. Actualmente, en la provincia las actividades económicas principales se vinculan a la actividad administrativa (empleo público), turística e industrial (electrónica principalmente). Por lo tanto, la industria alimenticia en general, y la acuicultura en particular, pueden ser potenciales fuentes generadoras de empleo y de agregado de valor, a partir de un recurso local. Si bien se parte de la explotación de un RRNN, se plantea un uso sustentable de los recursos ya existentes (centolla, mejillón, trucha arco iris y algas pardas) sin introducir nuevas especies cuyo comportamiento en aguas del Canal Beagle se desconocen. Además, la propuesta de GM, busca reducir los impactos ambientales, aunque como no hay experiencias similares en nuestro país, no se puede asegurar que no existan impactos ambientales.

Dado que el objetivo de este estudio fue presentar una primera versión de análisis acerca del proyecto “Acuicultura sustentable en Granja Marina Multitrofica”, la matriz FODA brindó gran cantidad de insumos para su estudio, aunque insuficientes para realizar un diagnóstico amplio y complejo; por ello es preciso recurrir a análisis complementarios, por ejemplo, mediante el conocimiento de la percepción de actores vinculados a la temática.

En este sentido, como parte de las tareas actualmente en ejecución dentro de este estudio, se realizaron y se continúan realizando entrevistas exploratorias semi-estructuradas a diferentes actores claves, tales como agentes del sector público, especialistas locales y técnicos científicos nacionales, alrededor de la exploración y

evaluación de estrategias vinculadas al desarrollo de la acuicultura en TDF. Asimismo, se plantea y planifica un conjunto de entrevistas dirigidas hacia actores locales (pescadores), cuya perspectiva del sector pesquero resulta necesaria e importante para el análisis del caso. Estos recursos serán incluidos en una tesis de grado en elaboración, y posteriormente publicados.

En proyectos de características como el presentado en este trabajo, se destaca el rol gubernamental y el acompañamiento estatal para tratar proyectos que requieren inversión elevada, de gran escala productiva y tecnológica. Por lo tanto, considerar a los actores públicos, como así también a los privados, los habitantes del territorio, las instituciones existentes, es elemental para comprender el contexto sociocultural donde se implantaría el proyecto, y las posibilidades efectivas de su éxito o fracaso.

Además, al tratarse de un proyecto sin bases empíricas previas, sugiere implementar la investigación científica y el plan de monitoreo antes de la prueba piloto de los cultivos de la GM, por lo que se comprende el desarrollo de un modelo de análisis basado en diseños experimentales llamado “ADCI” (Antes-Después-Control-Impacto). Esto permitiría conocer si se puede alcanzar (o no) “un desarrollo” a partir de un recurso local, como es la potencial acuicultura fueguina.

Los desafíos en la definición de estrategias de desarrollo territorial y su adecuación al contexto inmediato de la comunidad en donde se pretenden impulsar las transformaciones, al contexto tecnológico global, y a la realidad institucional del territorio implican grandes interrogantes en su interacción. Ambas dimensiones, la institucional y la de *governance* tecnológica de este tipo de emprendimientos, no han sido abordadas de forma directa en este trabajo, aunque su relevancia es fundamental y determinante. A la luz de las discusiones presentadas es difícil establecer un diagnóstico contundente acerca de las implicancias de la implementación de una GM en Puerto Almanza, aunque sí puede decirse que la multiplicidad de factores que operan en la formulación de la estrategia requieren un estudio pormenorizado que contemple las dimensiones fundamentales que influyen en el desempeño exitoso de los procesos de transformación. Muchos de ellos no han estado presentes en la discusión de la Granja Multitrófica, y su inclusión deberá formar parte de las agendas de trabajo que retomen este tipo de iniciativas.

Bibliografía

Cardoso, F.H y Faletto, E. (1977). Dependencia y desarrollo en América Latina. Siglo XXI editores S.A. Buenos aires.

Chopin, T., Robinson, S., Troell, M., Neori, A., Buschmann, A., Fang, J.G., (2008). Multi-trophic integration for sustainable marine aquaculture. In: Jørgensen, S.E., Fath, B.D. (Eds.), Ecological Engineering. Encyclopedia of Ecology. Elsevier, Oxford, 2463-2475pp.

FAO. 2018. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2018. Cumplir los objetivos de desarrollo sostenible. Roma. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Fiszbein, M. (2011). Premio Raúl Prebisch 2010, vulnerabilidad externa y desarrollo. Los aportes de Prebisch al pensamiento económico. Ensayos Económicos (paginas 151). Recuperado de https://www.bcra.gob.ar/Institucional/Ensayos_economicos.asp

Gudynas, E. (1999). “Concepciones de la naturaleza y desarrollo en América Latina”, en PERSONA Y SOCIEDAD, 13 (1): 101-125, abril de 1999, Santiago de Chile. Universidad Jesuita Alberto Hurtado, Instituto Latinoamericano de Doctrina y Estudios Sociales (ILADES).

Gudynas, E. (2011). En "Más allá del desarrollo", Debates sobre el Desarrollo y sus alternativas en América Latina: Una breve guía heterodoxa. Miriam Lang y Dunia Mokrani, editoras. Fundación Rosa Luxemburgo y AbyaYala, Quito, 2011; pp. 21-53.

Gunder Frank, A. 1970. Capitalismo y subdesarrollo en América Latina. Siglo XXI, México.

Ramos, J. (Agosto de 1999). Apertura económica y encadenamientos productivos. CEPAL. Recuperado de http://www.cepal.org/publicaciones/xml/3/13493/lcg2122p_i.pdf

Sala, J. E. (2018). Pampa Azul: el mar como territorio. *Ciencia, Tecnología y Política*.

Sztulwark, S. (2005): El estructuralismo latinoamericano. Fundamentos y transformaciones del pensamiento económico de la periferia, Buenos Aires: Prometeo/UNGS.

EL COMERCIO GLOBAL Y LA INDUSTRIA ELECTRÓNICA: UN ANÁLISIS SOBRE LA DINÁMICA DE IMPORTACIONES Y EL COMERCIO MARÍTIMO HACIA TIERRA DEL FUEGO -ARGENTINA-, DESDE 2008 HASTA 2017.

Brixner, Cristian; Durán, Laura y Kataishi, Rodrigo
Universidad Nacional de Tierra del Fuego - Instituto de Desarrollo Económico e Innovación
cbrixner@untdf.edu.ar
lpduran@untdf.edu.ar
rkataishi@untdf.edu.ar

Introducción.

El presente trabajo apunta a abordar de forma inaugural un análisis sobre la dinámica comercial de Tierra del Fuego. En particular, se analizará el comercio de importaciones mediado por transporte marítimo durante el período 2008-2017. La Provincia de Tierra del Fuego posee condiciones regulatorias excepcionales en Argentina, en tanto que su territorio es un Área Aduanera Especial (AAE) en el que, simultáneamente, operan las condiciones establecidas en el subrégimen de promoción industrial comprendido en el marco de la Ley 19.640, vigente desde 1972, que configura la política industrial de mayor continuidad en el país.

Desde el año 2009, con la vigencia del Decreto 252/2009 y de las Resoluciones 244/2009 y 245/2009[47], se realizan importantes modificaciones al funcionamiento del subrégimen en lo que refiere al tipo de productos y de procesos productivos que contempla. Se inaugura desde ese momento un período singular dentro de la historia productiva y comercial de la provincia, involucrando a las empresas locales en la articulación directa con redes globales de producción especializadas en la industria electrónica de consumo, como celulares, tablets y computadoras personales, entre otros productos. Esto implicó un notable crecimiento de los flujos comerciales, tanto en la cantidad de ítems como en el monto involucrado en sus transacciones.

Lo anteriormente expuesto es un tema abordado en múltiples trabajos (Schorr, 2011; García y Kataishi, 2017; Romano, Kataishi y Durán, 2018), sin embargo hasta el momento no se han llevado adelante esfuerzos en los que específicamente se aborde la dinámica comercial y sus transformaciones con minuciosidad. La importancia de este

[47] http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verVinculos.do?modo=2&id=28185

trabajo se centra en la contribución que implica un primer esfuerzo en el estudio de las transformaciones comerciales de Tierra del Fuego, en especial aquellas directamente conectadas con la dinámica productiva al interior de la isla, derivadas de la producción de bienes electrónicos.

Así, el objetivo principal de este trabajo consiste en analizar los flujos comerciales más importantes hacia Tierra del Fuego desde 2008 hasta 2017, contemplando específicamente el comercio marítimo, como canal por excelencia del comercio internacional y de transacciones en las redes globales de producción. La novedad del trabajo se apoya sobre la reciente construcción de una base de datos de corte longitudinal previamente inexistente, que permite abordar algunos de los interrogantes clave respecto a la dinámica productiva de la provincia y la naturaleza del comercio asociada a ese fenómeno.

El trabajo se organizará de la siguiente manera. En la próxima sección se presenta el marco teórico y los antecedentes. En la tercera sección se presenta la metodología empleada donde se detalla las características de la base de datos, los indicadores y las técnicas estadísticas aplicadas. En la última sección, se presentan los principales resultados de la investigación y las conclusiones.

Marco conceptual y Antecedentes

La globalización económica, como proceso de integración productiva a nivel mundial, ha implicado un aumento significativo del intercambio comercial entre las diferentes naciones durante las últimas décadas. Este proceso ha sido explicado desde diversas contribuciones en base al rol de las empresas multinacionales (Bell y Pavitt, 1992; Markussen, 1995; Marin y Bell, 2006), a la configuración de cadenas globales de valor (Gereffi, 1990; 1996; Gereffi et. al., 2005) y, desde una concepción más reciente, desde la idea de redes globales de producción, como una estrategia capaz de organizar y descentralizar un número amplio de actividades económicas a nivel global (Henderson et. al, 2002; Coe et al, 2008; entre otros) mediante el uso de los avances tecnológicos en los sistemas de información, de comunicación y de transporte. La industria electrónica es uno de los sectores más dinámicos en este sentido, tanto por su vertiginosidad tecnológica (Ernst, 2003; Saxenian, 2002;Naghavi y Ottaviano, 2009; Markard, 2020) como por su nivel de descentralización productiva, ampliamente dispersa a nivel mundial (Kim et. al., 2020; Hess y Coe, 2006).

En ese contexto, el comercio marítimo es el principal medio por donde se transportan materias primas, bienes intermedios y productos terminados a nivel mundial (Grzelakowski, 2019). Esto se debe, principalmente, a las escalas de producción en las que operan las redes globales, que hacen viable en términos de costos de transporte por medios acuáticos. En este sentido, la industria electrónica, por su amplio nivel de descentralización territorial a nivel productivo, es un sector cuya dinámica está fuertemente vinculada al comercio marítimo.

La dinámica comercial de Tierra del Fuego está estrechamente relacionada con las transformaciones productivas y comerciales mencionadas en los párrafos anteriores. Particularmente, la economía fueguina se estructura en términos de la dinámica de la industria promocionada y el turismo que afectan directa e indirectamente al empleo, el comercio y el consumo local. Estas actividades están configuradas en esquemas productivos y de consumo de escala global y regional que se relacionan de forma estrecha con los lineamientos de las políticas comerciales desplegadas por el Estado nacional. Asimismo, las redes institucionales, económicas y sociales de la provincia juegan un rol importante en la dinámica comercial de las actividades económicas.

En esta dirección, las características geográficas y normativas vigentes que configuran el Área Aduanera Especial (AAE) de la provincia fuerzan el registro del flujo de información sobre el comercio que no es posible realizar en otras provincias de Argentina. El ingreso y egreso de bienes por transporte terrestre a Tierra del Fuego requiere el paso obligado por el país vecino Chile, lo cual implica un registro de las mercaderías en la aduana argentina. Para el caso de los productos que son ingresados por transporte marítimo, el registro debe ser llevado por las autoridades portuarias para dar cumplimiento de las normas vigentes en materia de regulación del comercio afectado por el régimen de promoción industrial.

La Ley 19640 establece un régimen fiscal y aduanero, y un Área Aduanera Especial para la Isla Grande de Tierra del Fuego que contempla la exención del pago de impuestos nacionales a las actividades económicas que se realicen dentro de la misma. De esta forma la ley estableció un marco normativo para una política de promoción de la industria en la isla. Estas particularidades habilitan un análisis sobre los flujos comerciales de Tierra del Fuego como si fuese un país independiente del Territorio Nacional Continental (TNC) y como caso testigo de las relaciones comerciales entre Provincia y Nación y con el resto del mundo.

Entre las investigaciones más recientes acerca de la dinámica de la economía de Tierra del Fuego se destacan trabajos sectoriales sobre la industria electrónica. Por ejemplo, Schorr y Porcile (2014) estudian los perfiles de especialización de las firmas del sector y afirman que la concentración del sector en pocas empresas y las características de los perfiles de las firmas no favorecen la proliferación y desarrollo de proveedores locales o una mayor integración económica con el territorio continental nacional. En esta línea, Santarcángelo y Perrone (2015) encuentran limitaciones en la sustitución de importaciones de insumos, no por su complejidad técnica sino por su viabilidad económica, debido a los altos costos de producción. Kataishi (2016) señala que la inserción de las empresas locales en CGV ha delineado un patrón de especialización hacia la oferta de servicios de manufactura y de flexibilización de los procesos productivos en la industria electrónica fueguina. Asimismo, Kataishi y Garcia (2017) analizan las estrategias de integración de la industria de electrodomésticos con el TNC a partir de su inserción en cadenas globales de valor. Otros trabajos abordan cuestiones normativas del régimen de promoción industrial y sus implicancias en términos productivos, regulatorios e institucionales (García y Kataishi, 2018; Romano, Kataishi y Durán, 2018; Lencina, 2017; Kataishi, 2016).

Metodología

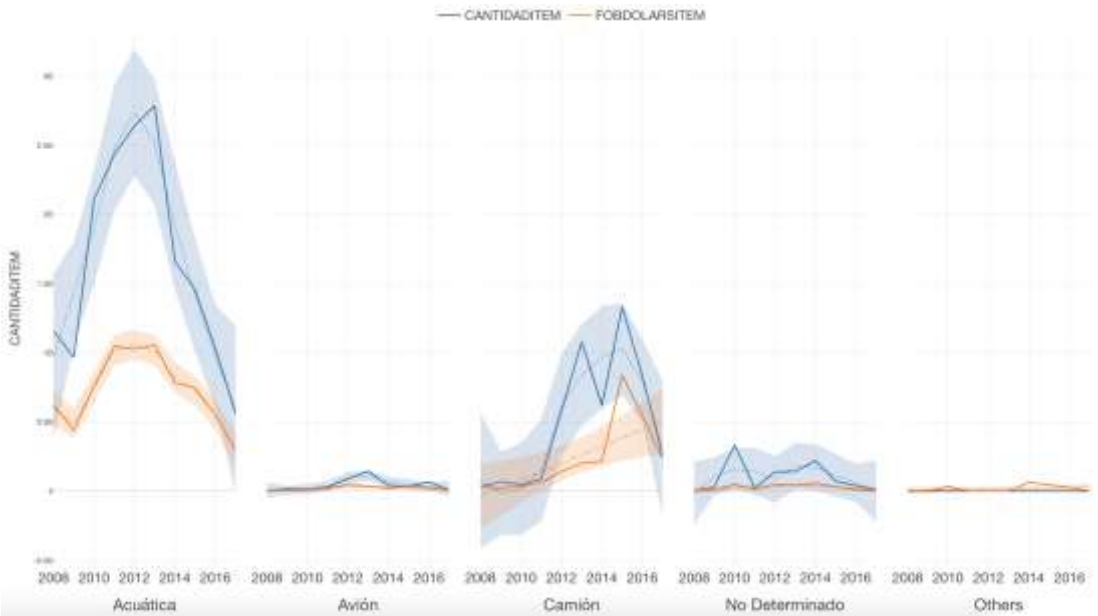
Este trabajo utiliza una base de datos original construida a partir de una sistematización y compaginación de grandes volúmenes de información sobre los flujos comerciales de Tierra del Fuego para el periodo 2008-2017, generados por el Sistema María y por la consultora especializada en comercio internacional Cobus. La base contiene datos de panel con información detallada sobre las importaciones de las actividades económicas de la Provincia de Tierra del Fuego. De este modo, los atributos de la base permiten la realización de análisis estadísticos sobre la dinámica comercial y la economía fueguina. En particular, para este trabajo se seleccionaron las transacciones comerciales mediadas por la Aduana de Ushuaia, en donde se concentra la totalidad del comercio marítimo del territorio. La metodología empleada para el análisis de datos es de corte cuantitativo. Se propone un análisis inter-temporal de los flujos comerciales de importaciones hacia Tierra del Fuego, contemplando principales sectores, volúmenes, precios y origen de las mercaderías, entre otras dimensiones. Se utilizan técnicas estadísticas descriptivas en base a la construcción de indicadores, utilizando piezas de software estadístico especializado como Stata, R y Exploratory.

Resultados

El análisis efectuado sobre los flujos de importaciones relevados para el periodo 2008-2017 por la Aduana de la ciudad de Ushuaia permite entender la dinámica de las principales actividades económicas de la Provincia. En este periodo se importaron más de 16.807.154.578 productos por un valor de 7.343.057.136 de dólares provenientes de más de 100 países abasteciendo a 255 empresas y comercios de 31 ramas productivas de la provincia.

El transporte marítimo es la principal vía comercial de la Provincia y representa en promedio el 73% del volumen total de las importaciones, seguido por el transporte por camión con un 21%. El gráfico que se presenta a continuación muestra la cantidad y el volumen de transacciones efectuadas en dólares según medio de transporte. En el mismo, podemos observar dos tendencias marcadas: la primera refleja el fuerte crecimiento de las importaciones a partir del año 2009 en casi todos los medios de transporte y fuertemente en el transporte marítimo y, la segunda, muestra una constante desaceleración del ritmo de las importaciones desde mediados del 2013, siendo las transacciones por medio marítimo las más afectadas. Esto se debe, en buena medida, a que el transporte marítimo fue perdiendo terreno paulatinamente con el transporte realizado con camión si consideramos que en el periodo 2008-2010 aproximadamente el 90% del volumen de mercancías se transportaban por barco y el 3,26 por camión mientras que en para el periodo 2015-2017 el 53% de las mercancías transportadas se realizaron por vía marítima contra el 42 % por camión.

Gráfico 1. Evolución de las cantidades y transacciones monetarias según medio de transporte

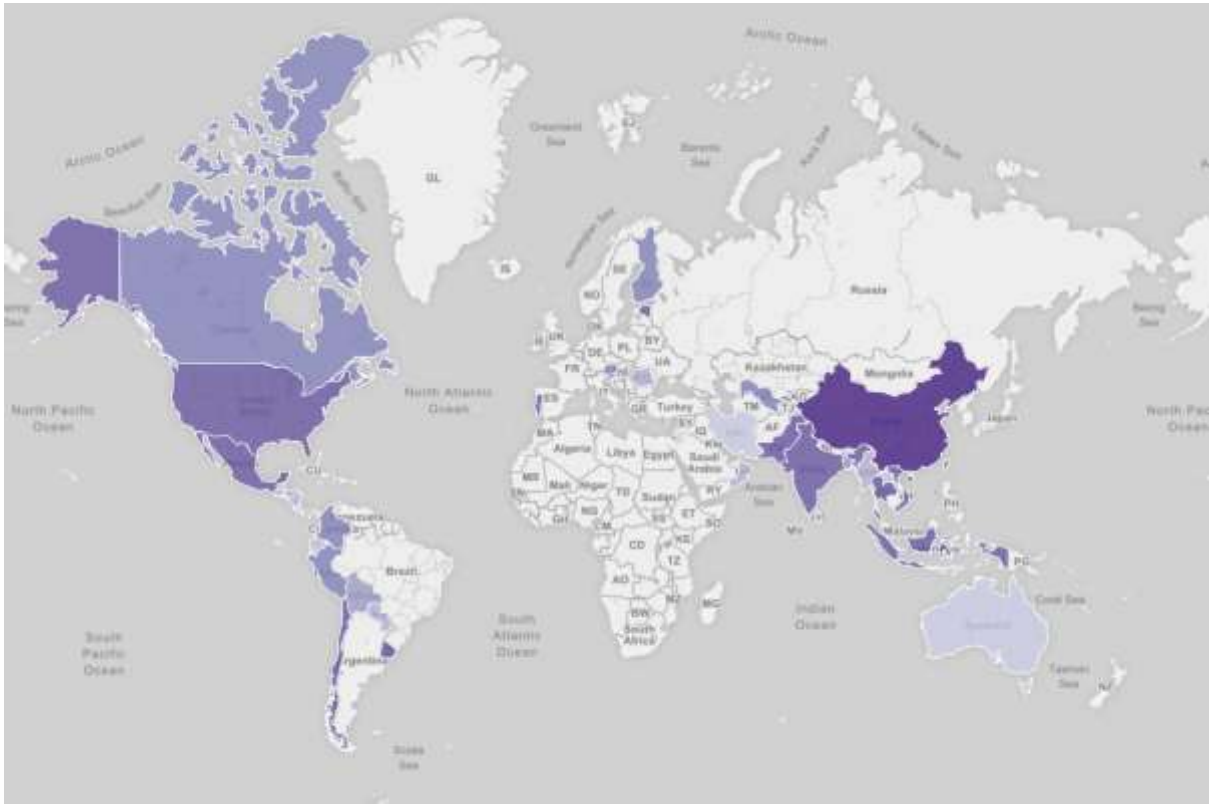


Fuente: elaboración propia

La dinámica comercial marítima es la más importante si se consideran los ingresos de mercadería en la Aduana de Ushuaia, proceso que se ve fuertemente ligado a la estrategia de producción en el marco del subrégimen de promoción industrial vigente dentro del territorio. En efecto, el pico de importaciones tiene una correlación directa con el momento de auge de producción de celulares dentro de las firmas (Maltez y Kataishi, 2018), y su caída con limitaciones de divisas y con una merma del mercado interno que provocó una gradual caída de las operaciones, tanto en cantidad como en montos. Asimismo, durante el período 2013-2017 puede observarse una importancia creciente del transporte terrestre.

Otro aspecto que se puede destacar del comercio marítimo es la procedencia de las mercancías importadas. La información relevada indica que China es el principal exportador de productos hacia Tierra del Fuego en términos de cantidades (75%) como de transacciones monetarias (56%), Corea del Sur se posiciona en segundo orden con el 12,2 % en cantidades y 12,35% de las transacciones monetarias totales, seguido por EE.UU con el 4,88% de las transacciones monetarias y Japón con 2,87% en términos de cantidades para todo el periodo de análisis. En términos dinámicos, la participación relativa de China en el flujo de importaciones aumentó 11 puntos porcentuales si consideramos que en el periodo 2008-2011 estas representaban el 69% del total de las importaciones al 81% en el periodo 2014-2017. El crecimiento de la participación de China también se reflejó en las transacciones monetarias que aumentaron del 46.34% en el periodo 2008-2010 al 56.42% en el periodo 2015-2017, con un pico del 60.45% en el periodo 2011-2014. Este aumento significativo de las importaciones chinas afectaron el peso relativo de los demás países, en particular la participación de Corea del sur en el volumen de importaciones que se vio reducida del 16,66% en el periodo 2008-2011 al 9,48% en el periodo 2014-2017, así también en términos de transacciones monetarias del 17.05% al 8.52%, respectivamente.

Gráfico 2. Georepresentación de vinculaciones comerciales de Tierra del Fuego, total 2008-2017.



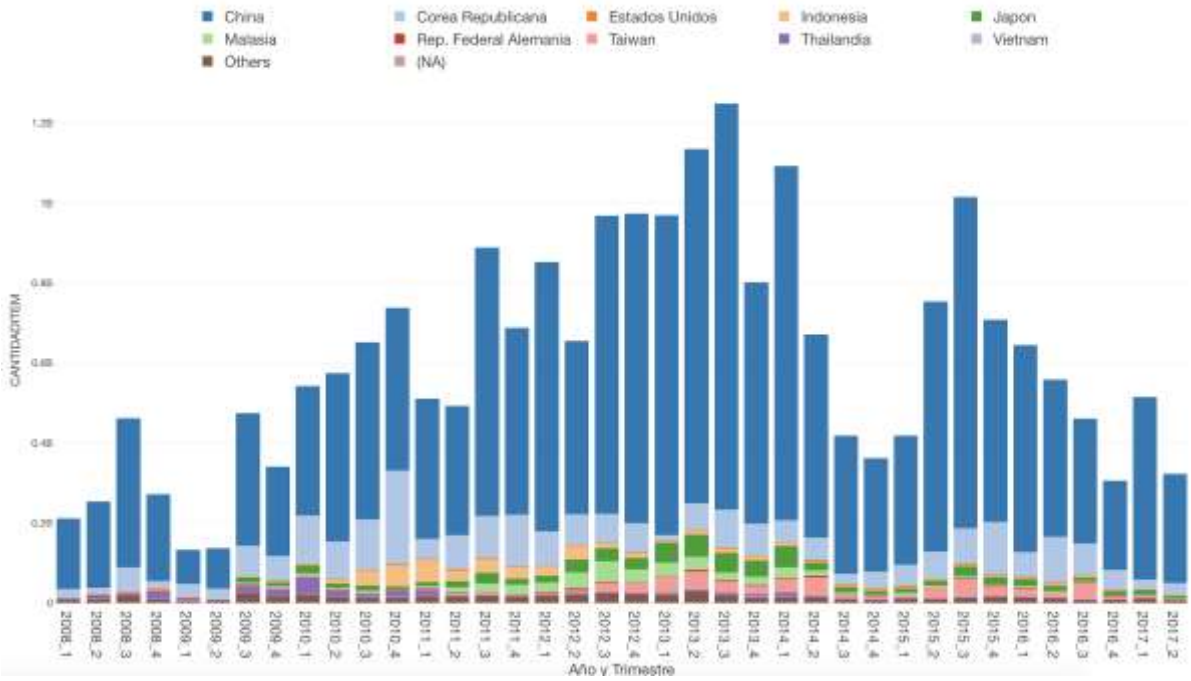
Fuente: elaboración propia

A nivel histórico, se destaca la interacción con los países destacados en el mapa anterior. Pueden destacarse tres grandes núcleos de interacción geográficamente delimitados de forma clara: el primero se relaciona con el sudeste asiático y China, en donde se concentran más del 75% de las transacciones de todo el período 2008-2017. Un segundo grupo tiene que ver con América del Norte, en donde se concentran en torno al 11% de las transacciones, aunque esta menor frecuencia se ve atravesada por montos de transacción mucho mayores que aquellos que se dan con Asia. Un tercer grupo tiene que ver con socios comerciales locales, en particular los países limítrofes y cercanos a Argentina. Por último, se destacan algunas interacciones originadas en Europa que, como en el caso de América del Norte, su frecuencia es baja, pero los montos de las operaciones evidencian valores significativamente mayores a los del promedio del comercio durante el período.

Al analizar la demanda sectorial de las importaciones por vía marítima se observa que la industria electrónica absorbe el 63% de las importaciones totales en término de transacciones monetarias, seguida por la industria textil con el 15,05%, la industria plástica (9,31%), alimentos (3,31%) y el sector comercial (2,85%). Si consideramos el país de origen de las importaciones para los tres sectores más relevantes, los datos

arrojan que para el caso de la industria electrónica, el principal proveedor es China que representa el 71,57% del total de las transacciones monetarias para el sector, seguido por Corea del Sur con un 16,44% y Malasia con un 2,71%. Para la industria textil, China también es el principal país de origen representando un 31,97% de las transacciones monetarias, en segundo lugar Pakistán con un 24,75% y por último las importaciones de origen Indio con un 11,25%. Por último en el caso de la industria plástica, el principal país de origen es Estados Unidos con un 33,09% de las transacciones monetarias, seguido por Brasil con el 20,88% y por último China con un 16,57% (ver tabla anexo).

Gráfico 3. Evolución de las cantidades totales de productos importados según país de origen.

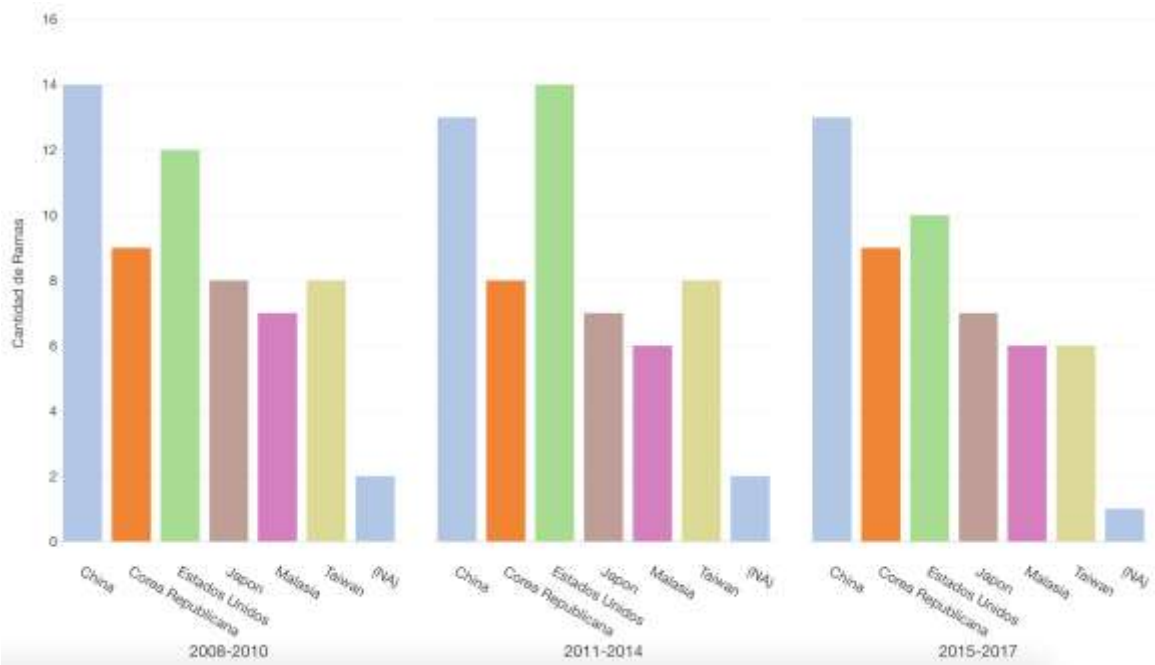


Fuente: elaboración propia

El gráfico N°4 muestra la evolución temporal de la variación en la cantidad de ramas según el país de origen de las importaciones. Como se puede observar las importaciones asiáticas prevalecen por sobre el resto de las regiones del mundo (China, Corea, Taiwán, Japón, entre otros), siendo China el país que más provee de importaciones al conjunto de las ramas productivas de Tierra del Fuego. En segundo lugar se posiciona Estados Unidos y provee a un número similar de ramas productivas de sus importaciones que China. Si bien se observan algunas variaciones en la cantidad de las ramas y en la entrada y salida de países en términos temporales, podemos señalar que la mayoría de las ramas productivas de Tierra del Fuego demandan

productos chinos y estadounidenses lo que pone de manifiesto la diversificación de la canasta de importaciones de estos dos países.

Gráfico 4. Cantidad de ramas productivas según país de origen de las importaciones. En períodos: 2008-2010, 2011-2014 y 2015-2017



Fuente: elaboración propia

La importancia de los socios comerciales, con un notable protagonismo de líderes de cadenas globales de producción asiáticos y con la presencia predominante de EEUU en segundo lugar de importancia luego de China, destacan la estabilidad de las redes de importaciones en Tierra del Fuego. La cantidad de ramas que involucran las transacciones con los diferentes países, sin embargo, permite pensar que las relaciones que se han construido a lo largo de los últimos años no sólo se basan en las redes asociadas a la industria electrónica, sino que además tienen que ver con otros sectores de importancia para la economía local.

Conclusiones

A lo largo de este trabajo hemos observado la relevancia de la demanda de importaciones para las diferentes actividades económicas de la provincia de Tierra del Fuego y la importancia del transporte marítimo para la economía fueguina, ya que representa el 73% del volumen total de las importaciones transportadas. En esa línea, el análisis de este trabajo se centró en poder explicar la dinámica del comercio marítimo

hacia la Isla en términos de cantidad de transacciones y en valor de las importaciones medida en dólares para el periodo 2008-2017. Asimismo, el análisis se profundizó considerando la demanda sectorial de importaciones y el país de procedencia de las mismas.

Los principales resultados evidencian el papel preponderante de los países asiáticos en la dinámica productiva de la provincia, con un peso en términos relativos muy importante de las importaciones de origen chino. En particular la participación de China está muy vinculada con el principal sector importador que es la industria electrónica, que representa el 63% del total de las transacciones monetarias que se realizan por transporte marítimo. Es decir, que de cada dólar importado, 0,68 dólares corresponden a la industria electrónica.

De esta forma podemos observar que existen tres sectores que demandan el mayor valor de importaciones son las industrias promocionadas y sus vínculos con los principales países exportadores hacia la provincia explican cual es la lógica de inserción del territorio en la producción global. Para el caso de la industria electrónica, el 71,57% de las importaciones en términos de transacciones monetarias provienen de China, siendo el sector más dinámico de la economía de Tierra del Fuego.

El comercio marítimo hacia Tierra del Fuego sólo puede comprenderse mediante el reconocimiento de la importancia de las redes globales de producción, en las que la industria electrónica se configura desde sus orígenes. El relieve que adquieren los países asiáticos y EEUU como proveedores tecnológicos en el marco de cadenas globales de valor se hace evidente a partir de los datos analizados. Esta relación, sin embargo, deja ver dinámicas complementarias a nivel sectorial, en donde puede destacarse una asociación entre los socios comerciales más importantes vinculados al sector electrónico y el comercio traccionado por otras ramas de actividad. Lo anterior destaca que los socios comerciales de Tierra del Fuego presentan una complejidad que no es evidente, y que a partir de la motorización del comercio mediante el comando de redes globales de producción específicas, se encuentran circuitos comerciales que, si bien requieren un análisis pormenorizado, plantean de forma contundente que el rol de los países proveedores de tecnología no se limita específicamente a un sector, sino que presenta características de capilarización hacia el resto del entramado productivo local, en donde la idea de combo tecnológico manufacturero puede encontrar una relevancia crítica para la comprensión y explicación del comercio en la Isla.

Bibliografía

Bell, M., & Pavitt, K. (1992). Accumulating technological capability in developing countries. The World Bank Economic Review, 6(suppl_1), 257-281.

Coe, N. M., Dicken, P., & Hess, M. (2008). Introduction: global production networks—debates and challenges. Journal of Economic Geography, 8(3), 267-269.

Ernst, D. (2003). Digital information systems and global flagship networks: how mobile is knowledge in the global network economy. The industrial dynamics of the new digital economy, 151-178.

García, Juan Ignacio y Kataishi, Rodrigo (2017). “Evolución reciente de la industria de Tierra del Fuego: empleo, eslabonamientos y diseño de política industrial desde una visión sistémica”.

Gereffi, G. (1990). International economics and domestic policies. Current Sociology, 38(2), 231-258.

Gereffi, G. (1996). Global commodity chains: new forms of coordination and control among nations and firms in international industries. Competition & Change, 1(4), 427-439.

Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. Review of international political economy, 12(1), 78-104.

Grzelakowski, A. S. (2019). Global container shipping market development and Its impact on mega logistics system. *TransNav: International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, *13*.

Henderson, J., Dicken, P., Hess, M., Coe, N., & Yeung, H. W. C. (2002). Global production networks and the analysis of economic development. Review of international political economy, 9(3), 436-464.

Hess, M., & Coe, N. M. (2006). Making connections: global production networks, standards, and embeddedness in the mobile-telecommunications industry. Environment and Planning A, 38(7), 1205-1227.

Kataishi, Rodrigo (2016). “La industria electrónica en Tierra del Fuego y el dilema de la competitividad”

Lencina, J. (2017) Regímenes arancelarios especiales. Casos área aduanera especial de Tierra del Fuego y zona franca de Manaos. Tesis de Maestría.

Li, K., Kim, D. J., Lang, K. R., Kauffman, R. J., & Naldi, M. (2020). How Should We Understand the Digital Economy in Asia? Critical Assessment and Research Agenda. Electronic Commerce Research and Applications, 101004.

Marin, A., & Bell, M. (2006). Technology spillovers from foreign direct investment (FDI): the active role of MNC subsidiaries in Argentina in the 1990s. The Journal of Development Studies, 42(4), 678-697.

Markard, J. (2020). The life cycle of technological innovation systems. Technological Forecasting and Social Change, 153, 119407.

Markusen, J. R. (1995). The boundaries of multinational enterprises and the theory of international trade. Journal of Economic perspectives, 9(2), 169-189.

Naghavi, A., & Ottaviano, G. (2009). Offshoring and product innovation. Economic Theory, 38(3), 517-532.

Romano, Silvina; Kataishi, Rodrigo y Duran, Laura (2018). “La promoción industrial en Argentina: entramado normativo para el caso de la ley 19640”. Economía, Sociedad y Territorio, vol. 18, núm.58.

Santarcángelo, Juan y Perrone, Guido (2015). “Desafíos y oportunidades del desarrollo de la electrónica de consumo en los países en desarrollo: lecciones del caso argentino 2003-2014”. Redes, vol. 21, núm.41. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires, Argentina.

Saxenian, A. (2002). Transnational communities and the evolution of global production networks: the cases of Taiwan, China and India. Industry and innovation, 9(3), 183-202.

Schorr, Martín y Lucas Porcelli (2014). “La industria electrónica de consumo en Tierra del Fuego. Régimen promocional, perfil de especialización y alternativas de desarrollo sectorial en la posconvertibilidad”. Documentos de Investigación Social, núm. 26, Universidad Nacional de San Martín, Buenos Aires, Argentina.

Anexo estadístico.

Tabla 1 Importaciones a valor FOB según sector por países.

Total importaciones			Vía marítima		
SECTOR (% DEL TOTAL FOB)	PAÍS ORIGEN	% INTRA SECTOR FOB	SECTOR (% DEL TOTAL FOB)	PAÍS ORIGEN	% INTRA SECTOR FOB
AGROPECUARIA (0,24%)	China	84,70	AGROPECUARIA (0,34%)	China	84,70
	Brasil	5,76		Brasil	5,75
	India	5,49		India	5,50
ALIMENTOS (4,41%)	Japón	70,22	ALIMENTOS (3,31%)	Japón	95,19
	Noruega	18,52		Corea Republicana	2,09
	España	4,67		Indonesia	1,10
AUDIOVISUAL (0,01)	China	50,96	AUDIOVISUAL (0,01%)	China	100,00
	Estados Unidos	45,26			
	Dinamarca	3,23			
	Francia	26,59		Francia	26,59

AUTOPARTES (0,04%)	Alemania	22,89	AUTOPARTES (0,05%)	Alemania	22,89
	Taylanda	19,36		España	19,36
CARTÓN Y PAPEL (0,08%)	Italia	96,46	CARTÓN Y PAPEL (0,11%)	Italia	97,58
COMERCIO (3,64%)	China	32,19	COMERCIO (2,85%)	China	39,48
	Brasil	15,05		Brasil	15,55
	Estados Unidos	8,31		Estados Unidos	8,79
CONSTRUCCIÓN (0,05%)	Alemania	29,09	CONSTRUCCIÓN (0,04%)	Alemania	32,25
	España	23,16		España	24,70
	Estados Unidos	21,57		China	18,77
ELECTRÓNICA (68,7%)	China	75,58	ELECTRÓNICA (63,1%)	China	71,57
	Corea Republicana	13,96		Corea Republicana	16,44
	Taiwan	2,52		Malasia	2,71
EXTRACTIVA (0,06 %)	Francia	51,07	EXTRACTIVA (0,08%)	Francia	51,56
	Brasil	17,36		Brasil	17,52

	Italia	12,97		España	11,52
GOBIERNO Y OTROS (0,14%)	Estados Unidos	81,95	GOBIERNO Y OTROS (0,01%)	Estados Unidos	92,01
	Francia	13,09		China	6,94
METALURGICA (0,01%)	China	54,30	METALURGICA (0,01%)	Hong Kong	96,34
	Estados Unidos	45,70		China	3,66
MUEBLES Y MADERA (0,01)	China	69,04	MUEBLES Y MADERA (0,01%)	China	66,86
	Italia	14,35		Italia	15,36
	Estados Unidos	13,08		Estados Unidos	14,00
NO INFORMADO (4,7)	China	48,29	NO INFORMADO (5,35%)	China	43,81
	Japón	12,76		Japón	14,82
	Corea Republicana	9,32		Corea Republicana	9,35
PLÁSTICA (6,66%)	Estados Unidos	33,16	PLÁSTICA (9,31%)	Estados Unidos	33,09
	Brasil	20,85		Brasil	20,88
	China	16,61		China	16,57

TEXTIL (10,85%)	China	31,34	TEXTIL (15,05%)	China	31,97
	Pakistan	24,66		Pakistan	24,75
	India	11,23		India	11,25
SERVICIOS (0,42%)	Estados Unidos	42,30	SERVICIOS (0,39%)	Estados Unidos	33,05
	China	11,81		Italia	15,34
	Italia	10,93		Alemania	14,23

CAPACIDAD DE GENERACIÓN DE EMPLEO INDUSTRIAL EN LA PROVINCIA DE SANTA FE

De los Santos, Alejandra y Báscolo, Paula Julieta
Instituto de Investigaciones Económicas (IIE), FCEyE- UNR
alejandra.delossantos@fcecon.unr.edu.ar
pbascolo@fcecon.unr.edu.ar

INTRODUCCIÓN

En este trabajo se presenta un análisis de las tendencias en el empleo industrial en la provincia de Santa Fe en el período 1996 - 2019, con el objeto de describir las características estructurales del empleo en el sector industrial de la provincia e identificar las repercusiones que sobre las mismas han tenido las distintas etapas de crecimiento de la economía argentina marcadas por diferentes regímenes macroeconómicos: una primer etapa basada en una moneda apreciada hasta 2002; luego, con la devaluación de la moneda se configura una segunda etapa basada en un tipo real elevado y que se sostiene hasta 2010; a partir de allí, con el aumento del ritmo inflacionario, se identifica una tercer etapa en la que el tipo de cambio real se ha ido paulatinamente erosionando.

El mismo se enmarca dentro del proyecto de investigación "Estrategias empresariales, transformaciones recientes y desafíos en el sector industrial de Santa Fe" que se desarrolla dentro del Instituto de Investigaciones Económicas de la FCEyE de la UNR cuyo objetivo es analizar la evolución reciente de la industria en la Provincia de Santa Fe y en la región Rosario identificando las transformaciones al interior de su estructura productiva que permita dar cuenta de la existencia de cambios estructurales que propicien un modelo de crecimiento y desarrollo sostenido.

La economía argentina ha atravesado desde mediados de la década del ´70 hasta principios de siglo XXI, por un esquema de ajuste estructural y valorización financiera, caracterizado por profundas transformaciones que han impactado en la estructura productiva del país, así como también en el ámbito regional de la provincia de Santa Fe. Se evidenció durante dicho período un proceso de desindustrialización que se agudizó en la década del noventa con la implementación del plan de Convertibilidad y un programa de reformas estructurales, con un drástico impacto en el sector industrial. Se intensificó la desarticulación de la estructura productiva, con caída en la ocupación industrial y en los salarios de los trabajadores, al tiempo que tenía lugar un creciente grado de concentración económica y centralización del capital, junto con la crisis de las

pequeñas y medianas empresas (Aspiazu, Basualdo, Schorr, 2001; Báscolo, Ghilardi y Secreto, 2009; Kosacoff, 1996; Fernández Bugna y Porta, 2008; Katz y Stumpo, 2001).

El abandono de la convertibilidad trajo aparejado un profundo reordenamiento de los precios relativos de la economía (incluyendo el tipo de cambio y los salarios) y una severa crisis económica. La devaluación de inicios del 2002 configuró un nuevo set de precios relativos favorables a los sectores transables, marcando un punto de inflexión en la evolución la economía argentina, y de su sector manufacturero en particular, iniciando una senda de altas tasas de crecimiento hasta el año 2008. En este nuevo régimen la industria manufacturera desempeñó un rol clave en la salida de la crisis y la posterior recuperación económica, siendo uno de los sectores más dinámicos en la generación de empleo contrariamente a lo ocurrido en la fase expansiva del período de convertibilidad.

Luego, el aumento en el ritmo inflacionario y de los costos en dólares de algunos sectores a partir de 2007, fue erosionando el elevado nivel del tipo de cambio real. Fundamentalmente a partir de 2010, en un contexto de creciente apreciación cambiaria, “la competitividad de los sectores transables pasó a depender de modo creciente de los subsidios de energía y de distintos mecanismos paraancelarios de protección comercial” (Abeles y Amar, 2017, pp.118); a partir del año 2012 comienza una etapa de estancamiento y desaceleración económica, que se profundiza en 2018 con un escenario de caída del nivel de actividad económica y elevados niveles de inflación.

En este marco es que el presente trabajo se plantea analizar la estructura del empleo privado del sector manufacturero en la provincia de Santa Fe, y su dinámica reciente, identificando las repercusiones que han tenido los distintos regímenes de acumulación por los que ha pasado la economía argentina desde 1996 hasta 2019, determinando la capacidad de generación de empleo de las distintas ramas industriales.

METODOLOGÍA

En el presente estudio se realiza una investigación de tipo descriptiva, donde se toma como objeto de análisis el empleo privado registrado en el sector industrial de la provincia de Santa fe. En cuanto a la dimensión temporal del análisis, parte del año 1996 hasta el año 2019.

La metodología aplicada consiste en estudiar la dinámica del empleo industrial de la provincia a partir del comportamiento de las empresas que se encuentran en el

sector, situando a las mismas como unidad básica de análisis, lo cual permite observar las tasas netas de creación de empleo por sector económico.

Para ello se han utilizado datos sobre el empleo asalariado registrado en la provincia, proporcionados por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social en base a SIPA, a partir del cual se obtiene información sobre empresas formales del sector privado por ramas de actividad, movilidad empresarial y empleo por rama de actividad.

El trabajo se desarrolla en el marco teórico de la organización industrial, la economía de la innovación y el desarrollo regional.

Para el logro de los objetivos se analiza:

- La contribución del sector industrial manufacturero a la generación de empleo en la provincia de Santa Fe, medida por la participación del empleo industrial manufacturero en el total del empleo privado provincial a lo largo de los tres períodos.

- La capacidad de generación de empleo de los sectores que concentran la mayor cantidad del empleo industrial en la provincia en las distintas etapas de acumulación.

- Se identifican las ramas industriales que presentaron mayor y menor capacidad de generación de empleo en las distintas etapas económicas a lo largo del período.

- Influencia del ciclo económico en la capacidad de generación de empleo industrial; a su vez, al interior de la industria se analiza la influencia del ciclo económico en la capacidad de generar empleo para aquellas ramas que concentran la mayor cantidad de empleo industrial en la provincia de Santa fe.

- La estructura y dinámica del empleo registrado según tamaño de las empresas.

- La dinámica de la evolución del empleo registrado industrial según grado de intensidad tecnológica de los sectores.

RESULTADOS

Del análisis surge que, si bien a lo largo del período analizado el sector industrial manufacturero ha ido perdiendo participación en el total del empleo privado provincial, aún sigue siendo un sector de importancia, contribuyendo actualmente con aproximadamente un cuarto del total empleo privado registrado (24% hacia 2019).

A su vez, dentro de dicho sector, el empleo se encuentra concentrado en seis de las veintidós ramas que lo componen, las cuales explican aproximadamente el 75% del empleo industrial manufacturero de la provincia. Ellas son, en orden de importancia en la contribución al empleo manufacturero: el sector alimenticio cuya participación supera el tercio del total del empleo industrial manufacturero provincial (34,2%); sigue en orden de importancia maquinarias y equipo que detenta el 11,6% del empleo manufacturero, productos de metal 11,1%, automotores 7,7%, productos químicos 6,0% y metales comunes 5,1%.

La concentración del empleo en estas seis ramas se mantiene estable a lo largo de los 24 años analizados. No obstante, la participación de los sectores difiere cuando se comparan el período posconvertibilidad con el de convertibilidad, denotando un cambio estructural. Es así que el sector alimenticio que detentaba el 37,7% del empleo manufacturero hacia 1996 disminuye su participación en 3,5 puntos porcentuales al compararlo con 2019; otro sector cuya participación cae es el de metales comunes (1,1 p.p.) cuando se comparan ambos años; por el contrario, el sector de “otros productos de metal” aumenta su participación en 3,3 p.p., y le siguen automotores, productos químicos y maquinaria y equipo con un aumento aproximado de 1,3 p.p. en su participación.

Cuadro 1. Participación del empleo privado de las principales ramas industriales de Santa Fe

Ramas de actividad Industria Manufacturera	1996	2004	2010	2016	2019
Alimentos	37,7 %	33,2 %	32,2 %	33,2 %	34,2 %
Maquinaria y equipo	10,4 %	10,8 %	10,8 %	11,5 %	11,6 %

Otros productos de metal	7,8%	9,6%	10,1 %	10,4 %	11,1 %
Automotores	6,4%	9,1%	10,1 %	8,5%	7,7%
Productos químicos	4,7%	4,8%	4,7%	5,5%	6,0%
Metales comunes	6,4%	6,1%	5,4%	4,9%	5,1%

Fuente: Elaboración propia en base a Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial - MTEySS en base a SIPA.

Esto puede explicarse por las diferentes dinámicas que han tenido los sectores en cuanto a su capacidad neta de creación de empleo durante los distintos períodos marcados por los diferentes regímenes macroeconómicos, así como en su capacidad para responder a los ciclos económicos. De este modo, se observa que el sector con mayor peso en el empleo industrial manufacturero (el alimenticio), fue uno de los que presentó menor capacidad de generación de empleo, medida por la creación neta de empleos cuyo promedio anual (1,2%) se ubicó por debajo de la media del sector manufacturero (1,7%). Lo mismo sucedió con el sector de metales comunes presentando una tasa promedio anual de crecimiento neto de empleo muy por debajo la media del sector (0,7%).

Los restantes cuatro sectores que marcan el ritmo del empleo industrial manufacturero de la provincia presentaron durante todo el período analizado una tasa promedio anual de crecimiento del empleo muy por encima de la media de la industria manufacturera: productos químicos 2,8%, otros productos de metal 3,6%, maquinaria y equipo 2,5%, y automotores 2,9%. Por último, hubo sectores como máquinas de oficina y reciclamiento de desperdicios y desechos, cuya dinámica en términos de generación neta de empleo es dable de destacar al presentar tasas que sobrepasan por lejos el promedio de la industria manufacturera durante el período analizado. Sin embargo, la contribución de dichos sectores al empleo manufacturero de la provincia es marginal.

A su vez, la dinámica de los seis sectores que en mayor medida contribuyen al empleo industrial manufacturero ha sido muy diferente si se toma en cuenta sus respuestas al ciclo económico. Los datos muestran que, en forma general, el empleo en el sector manufacturero de la provincia de Santa fe mostró un comportamiento pro-

cíclico en el período de convertibilidad y en el período subsiguiente marcado por un tipo de cambio real alto; sin embargo, se observa que para los períodos de crecimiento del valor agregado industrial, la elasticidad empleo-producto se encuentra muy por debajo en el primer período bajo el régimen de convertibilidad comparado con los valores arrojados en el período de posconvertibilidad con una moneda depreciada. Luego, pasada la crisis que golpea al sector industrial en 2009, se observa que a pesar que el producto manufacturero vuelve a crecer, el empleo lo hace pero a un ritmo mucho menor, presentándose valores bajos de la elasticidad empleo-producto del sector manufacturero, que coincide con la merma observada en el tipo real de cambio. Luego, a partir de 2012, lo que se observa es un comportamiento anti-cíclico del empleo industrial. La tasa media de creación de empleo anual desciende a 1,5% hasta 2013 y a partir de 2014 se observan tasas negativas a pesar del crecimiento del producto manufacturero cuyo ritmo se acelera a partir de 2015.

Tomando en cuenta la evolución de la producción de las distintas ramas de la industria manufacturera desde 2004 y hasta 2017[48], se puede observar el comportamiento dispar dentro del sector industrial manufacturero. Así, tomando en cuenta las ramas de mayor peso en el empleo del sector, se observa que la industria alimenticia manifestó una baja capacidad de generación de empleo en los períodos de alto crecimiento de su producto, como ser el período 2004 a 2007 y de 2015 a 2017, donde la elasticidad empleo-producto se ubicó por debajo del promedio industrial, 0,4% en el primer período y 0,1% en el segundo.

Cuadro 2. Elasticidad empleo-producto

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014*	2015*	2016*	2017*
Total Industria Manufacturera	**1,1**	**0,5**	**0,7**	**-1,4**	**0,4**	**0,2**	**0,3**	**-0,4**	**1,6**	**-0,5**	**0,0**	**-0,4**	**0,0**
Alimentos	0,3	0,2	3,6	-1,0	-0,1	0,1	0,0	0,1	0,5	0,3	0,1	0,0	0,1
Productos químicos	0,3	0,2	-0,3	0,2	0,0	0,3	0,6	-0,5	-1,1	0,1	0,0	-0,5	0,6
Metales comunes	-0,4	-0,3	0,2	-0,2	1,1	0,8	0,5	22,1	-0,2	-7,2	0,1	0,2	-0,1

[48] Período para el cual se dispone de información sobre el valor agregado bruto del sector industrial de la provincia de Santa Fe a precios constantes de 2004, discriminado por rama a 2 dígitos.

Otros productos de metal	0,7	1,3	0,2	1,2	0,4	0,0	0,3	-0,1	-0,6	0,3	-0,4	0,1	0,3
Maquinaria y equipo	39,2	1,0	0,3	-0,4	0,6	0,1	0,4	-0,6	-0,1	0,3	0,1	0,6	0,3
Automotores	-36,8	-5,2	0,2	3,1	0,2	0,0	0,1	-0,3	0,2	0,9	1,5	0,2	-0,2

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC e IPEC

El sector automotriz en la provincia de santa fe mostró un comportamiento pro-cíclico durante el período, sin embargo, en períodos de alto crecimiento de su producción el empleo lo hace pero a un ritmo mucho menor, lo cual se manifiesta en una baja elasticidad empleo-producto que se ubica por debajo de 0,2%. A su vez, desde 2012 el valor agregado del sector desciende y con él el empleo generado: desde ese año y hasta 2017 se destruyeron 2.385 puestos de trabajo en el sector.

En contraste, uno de los sectores que mostró alto dinamismo en términos de capacidad para crear empleo fue el de otros productos de metal, donde se observa una elasticidad empleo-producto que promedia en 0,8 en la fase expansiva inicial de su producción (período 2004 a 2008). El empleo en el sector mantiene un comportamiento pro-cíclico, pero desde 2010 y hasta 2017, en los años que hubo tasas positivas de crecimiento de la producción la elasticidad empleo-producto se mantiene en niveles bajos que rondan entre 0,1% y 0,3%.

En el sector de maquinarias y equipo, también observa un alto dinamismo. Así desde 2004 y hasta 2011 (con excepción del período de crisis mundial) se observa un crecimiento de la producción que se traduce en altas tasas de creación neta de empelo y la elasticidad empleo-producto promedia el 0,5% para los años de crecimiento del producto. Luego, desde 2012 y hasta 2014 cae la producción del sector generando en principio una merma en la tasa de creación de empleo que se vuelve negativa hacia 2014. Desde 2015 crece la producción pero la elasticidad empleo-producto promedia en 0,3%.

Respecto al empleo en la industria de productos químicos también muestra un comportamiento pro-cíclico en su etapa de expansión de la producción, desde 2004 hasta 2011, no obstante la elasticidad empleo-producto se mantiene entre 0,2 y 0,3. En

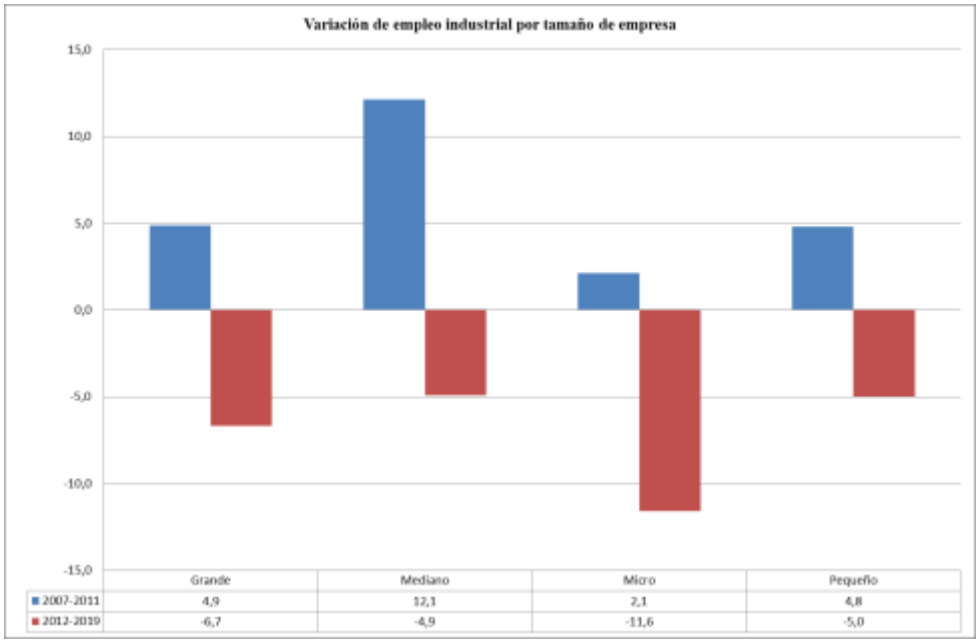
los años que siguen se produce una contracción de la producción y el empleo tiene un comportamiento anti-cíclico.

Por otro lado, resulta interesante analizar la estructura y el flujo de empleo privado registrado por tamaño de empresas para los años 2007-2019[49]. El cuadro 3, muestra la concentración del empleo industrial entre los distintos tamaños de empresas y el gráfico 1 la variación de empleo industrial por tamaño de empresas.

Cuadro 3. Distribución del empleo en la industria según tamaño de empresas

	2007	2012	2019
Grande	49,5%	49,1%	48,9%
Medianas	23,7%	24,4%	24,8%
Pequeñas	19,4%	19,5%	19,7%
Micro	7,3%	7,0%	6,6%

Fuente: Elaboración propia en base a Observatorio Laboral Provincia de Santa Fe



[49] Período para el cual están disponibles los datos en el Observatorio Laboral de la Provincia de Santa Fe.

Fuente: Elaboración propia en base a Observatorio Laboral Provincia de Santa Fe

Por último, el análisis según intensidad tecnológica de las ramas industriales muestra mejores valores en cuanto a variación neta de empresas como de empleo registrado en las ramas de alta intensidad tecnológica, si bien estas tienen un peso muy bajo en la estructura del empleo registrado provincial, estando concentrado el mismo en sectores de baja intensidad tecnológica.

Cuadro 4

Variación neta de empresas según intensidad tecnológica

	1996-2002	2003-2011	2012-2017
Alta	14,3	34,5	-0,5
Media-Alta	-9,3	31,5	-3,8
Media-Baja	-10,6	41,5	-0,9
Baja	-22,1	31,2	-2,6

Variación neta de empleo según intensidad tecnológica

	1996-2002	2003-2011	2012-2019
Alta	0,18	81,87	7,04
Media-Alta	-0,14	75,73	-10,05
Media -Baja	-0,12	63,61	-8,28
Baja	-0,16	43,56	-3,00

Fuente: Elaboración propia en base a OEDE – MTEySS en base a SIPA.

BIBLIOGRAFÍA

ABELES, Martín, y AMAR, Anahí (2017). La industria manufacturera argentina y su encrucijada. Manufactura y cambio estructural: aportes para pensar la política industrial en la Argentina. Santiago: CEPAL, 2017. p. 111-155.

ASPIAZU, Daniel y SCHORR, Martín (2010) “La industria argentina en la posconvertibilidad: reactivación y legados del neoliberalismo”. Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía. Vol. 41, núm. 161, abril-junio 2010.

BASCOLO, P., GHILARDI, M.F. y SECRETO, M.F. (2009) “La recuperación industrial del Aglomerado Gran Rosario a inicios del siglo XXI”. En Saberes. Revista de la FCEyE, Argentina, Nº 1, 23-42.

BECCARIA, L. y MAURIZIO, R. (2015) “Régimen macroeconómico y mercado de trabajo. Algunas reflexiones a partir de la experiencia de Argentina en las últimas dos décadas”.

CEPAL (2002) “Dinámica del empleo y rotación de empresas: La experiencia en el sector industrial de Argentina desde mediados de los noventa”. V.Castillo, V.Cesa, A.Filippo, S.Rojo Brizuela, D.Schleser y G.Yoguel. (LC/L.1765-P; LC/BUE/L.178), julio 2002.

FERNÁNDEZ BUGNA, C. & PORTA, F. (2008). “El crecimiento reciente de la industria argentina. Nuevo régimen sin cambio estructural”. En Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007. CEPAL- Colección de Doc. de proyectos.

KATZ, J. Y BERNAT, G. (2011) “Creación de empresas, crecimiento en la productividad y cambio estructural como respuesta a una modificación en la política macroeconómica. Evidencia para Argentina.” Rev. De Economía Política de Bs. As. Año5, Vols. 9 y 10, 9-39.

KATZ, J. y STUMPO, G. (2001). Regímenes competitivos sectoriales, productividad y competitividad internacional. CEPAL.

KOSAKOFF, Bernardo (1996) “Estrategias empresariales en la transformación industrial Argentina”. Serie Documentos de Trabajo – CEPAL. Oficina de Buenos Aires.

EL SECTOR DE FABRICANTES DE MAQUINARIA AGRÍCOLA Y AGROPARTES Y SU IMPACTO EN CORDOBA, SANTA FE Y BUENOS AIRES

Marcos Cohen Arazi
FCE-UNC/IERAL [50]
mcohenarazi@gmail.com

Palabras clave: maquinaria agrícola; industria; empleo

JEL: L52, O14, O25

Introducción

El presente trabajo se basa en los resultados de un relevamiento realizado con el fin de disponer de información sobre el conjunto de fabricantes de maquinaria agrícola y agropartes en Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires, finalizado durante 2019. El sector en cuestión se constituye en un dinamizador principal de localidades del interior productivo y la información sobre el mismo generalmente no se encontraba suficientemente detallada hasta la realización del relevamiento citado.

Con eso en vista, desde IERAL y con apoyo de diversas cámaras empresariales, gobiernos provinciales y el Consejo Federal de Inversiones, se ejecutó un intenso relevamiento para determinar entre otros aspectos: ¿cuántas empresas fabrican maquinaria agrícola y agropartes en Argentina? ¿qué tipo de maquinarias producen? ¿qué inserción externa tienen? ¿a cuánto personal emplean (a nivel agregado y a nivel local)? ¿adónde se encuentran localizadas? ¿cómo contribuye este sector al sostén de la población a nivel local?

Marco teórico de referencia.

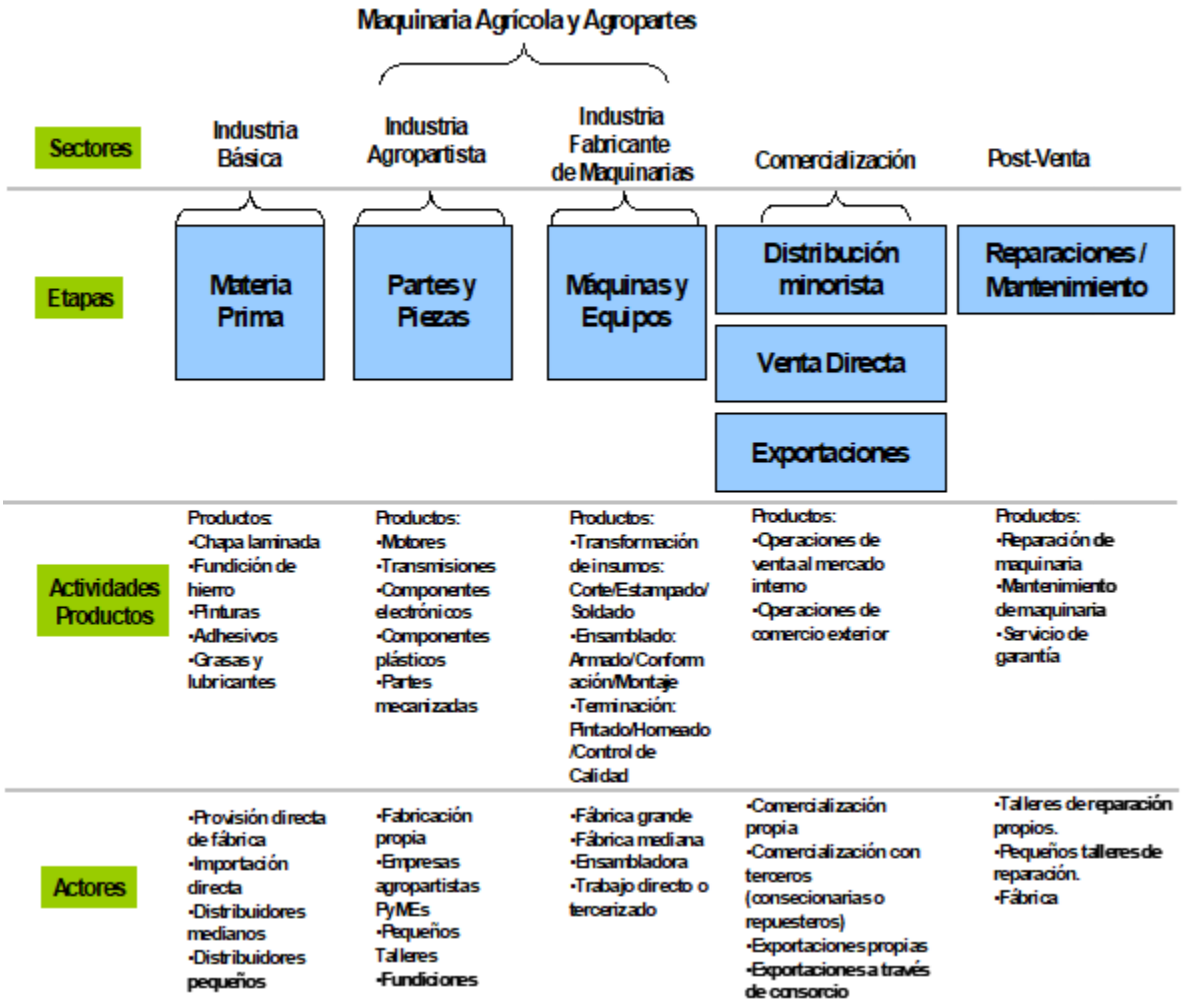
El relevamiento que es la base de este trabajo se concentró en el análisis de la estructura y la caracterización del sector de fabricantes de maquinarias agrícolas y agropartes en todo el país, pero con un foco de atención en Córdoba, Santa Fe y Buenos Aires.

Se abordó el estudio del impacto agregado del sector teniendo en cuenta los eslabonamientos de fabricación industrial. No se incluyó en el relevamiento a las etapas

[50] Se agradece especialmente la colaboración del equipo de investigación de IERAL y organismos que dieron apoyo a la realización de relevamientos de los que se vale el presente trabajo.

de comercialización y postventa, que también implican la generación de valor agregado y puestos de trabajo productivos para la provincia. Estos encadenamientos pueden analizarse por vías indirectas.

Cadena de valor de maquinaria agrícola y agropartes



Fuente: IERAL

Por su parte, un aspecto central que se indagó se refiere a la medición del impacto de la actividad en localidades pequeñas y medianas. Se puede observar que se trata de una actividad de organización compleja, con una multiplicidad de productos y etapas.

Es importante destacar que, para Albornoz, Anlló y Bisan (2010), el modo en que estas fases productivas se encadenan depende de varios factores, por ejemplo: las economías de escala, la magnitud y la segmentación de la demanda, la complejidad

tecnológica, el entorno en que se desarrollan, las condiciones económicas específicas e incluso la percepción del empresariado.

En línea con Grasso y Kosacoff (2016) y otros, se resalta la importancia estratégica del sector para la economía viene dada por sus múltiples encadenamientos productivos hacia atrás y hacia adelante. También, es oportuno señalar que se trata la fabricación de bienes de capital es uno de los sectores que cuenta con un mayor ‘efecto derrame’ e impulso en la economía en general y en el sector industrial en particular. Por otro lado, el sector sostiene una doble relación con la tecnología: a) los entramados productores impulsan usinas de conocimiento y aprendizaje; b) a la vez que son propagadores del progreso técnico e incrementos de productividad.

Metodología

La fuente de información principal es el relevamiento primario realizado por IERAL, en el marco de diversas acciones conjuntas con cámaras empresariales y organismos públicos. La atención está puesta en el universo de empresas que componen la industria de maquinaria agrícola y agropartes.

Para lograr los objetivos, se realizó primero la conformación del universo de empresas tentativo, a partir de información de diversas cámaras empresariales, registros públicos y estrategias alternativas. En ese sentido, se construyó una base de datos de empresas a partir de información obtenida de las siguientes fuentes:

 Base de empresas socias de la Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CAFMA); Asociación de Fabricantes de Maquinaria Agrícola y Agrocomponentes de Córdoba (AFAMAC).

 Base de empresas registradas ante organismos provinciales del área de industria (registros industriales);

 Base de empresas disponibles en otros organismos públicos (agencias de promoción de exportaciones, programas específicos, INTA);

 Base de empresas participantes de Agroactiva y Expoagro;

 Base de empresas socias de la Fundación CIDETER;

 Base de empresas de MaquiNAC;

 Base de empresas registradas a nivel municipal o regional (Cámaras empresariales, municipios)

Esta base de datos preliminar fue luego depurada durante la instancia de relevamiento confirmando o descartando la información inicialmente obtenida.

Se realizó el diseño un formulario de relevamiento de acuerdo con los siguientes pasos:

(a) Definición de dimensiones y variables

Introducción datos generales:

Componente 2: Caracterización de la producción.

Componente 3: Caracterización del personal.

Componente 4: Inversiones y caracterización de las ventas.

Componente 5: Ingresos devengados

Componente 6: Egresos devengados

Información complementaria

Debido a la envergadura del universo de estudio, obtener tasas de respuesta elevadas para el formulario del relevamiento más amplio no fue posible, y es algo que se preveía desde el comienzo. Es por ello que se consideró un formulario de información básica con los siguientes contenidos, que resulta de un valor trascendental para poder describir al sector en su conjunto, contando con información confirmada de la gran mayoría de las empresas:

 Tipo de maquinaria o agroparte fabricada

 Peso relativo del sector en la actividad de la empresa

 Condición de exportador

 Cantidad de locales

 Cantidad de m2 cubiertos por local

 Año de inicio de actividades de la firma

 Cantidad de personas ocupadas

Los resultados, en parte, reflejan el relevamiento de la totalidad del universo de estudio, mientras que en algunos aspectos relevados se cuenta con estimaciones basadas en una muestra relevante.

La estrategia de trabajo de campo puede sintetizarse en los siguientes ejes:

- estrategia general,
- metodologías alternativas de contacto,
- estrategias para empresas menos colaborativas,
- estrategia para empresas menos visibles,
- estrategia de visita in situ

El resultado del trabajo de campo incluye no solo el logro de los principales objetivos de análisis planteado, sino importantes lecciones para la realización de relevamientos similares.

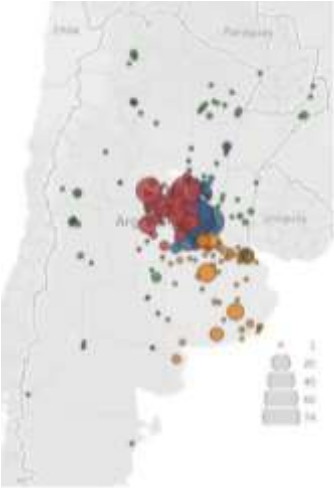
Resultados.

Los resultados del trabajo son de diversa índole. Especialmente se destacan los análisis que reflejan la cantidad, la caracterización y la ubicación geográfica de más de 1200 empresas confirmadas, consideradas fabricantes de maquinaria agrícola y agropartes.

Se destaca también el conjunto de información relativa a qué máquinas o partes se producen, y cómo se distribuye el valor bruto de esa producción en el territorio provincial.

Por último, se establecen parámetros respecto de la cantidad de empleo total generado por el sector en el país, más de 26.000 puestos de trabajo, y su distribución territorial.

Distribución de la cantidad de empresas de maquinaria agrícola y agropartes por localidad



Fuente: IERAL

Por otra parte, una vez conformado el universo como fue realizado, se considera que puede ser un puntapié para el diseño de nuevas acciones de relevamiento, ahora ya más específicas y apuntando a temas de agenda de corto y mediano plazo para el sector, como también servir de soporte a la definición de políticas públicas. También, a modo de ejemplo, a partir del relevamiento realizado es posible determinar el perfil productivo de cada localidad -en lo que este sector fabril se refiere-, la potencialidad de la conformación de clústers regionales y de ramas específicas de esta industria, como también aportar cifras precisas que, para enriquecer el debate de políticas públicas, en especial las políticas industriales y regionales.

Bibliografía

Albornoz, I., Anlló, G., & Bisan, R. (2010). *La cadena de valor de la maquinaria agrícola argentina: estructura y evolución del sector a la salida de la convertibilidad.* Documento de Proyecto, Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CAFMA) y Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL).

Albornoz, I., Anlló, G., & Bissan, R. (2010). La Cadena de Valor de la maquinaria agrícola argentina: estructura y evolución del sector a la salida de la convertibilidad. Documento de Proyecto.

Bragachini, M. A., & Ustarroz, F. (2016). El valor agregado de la maquinaria agrícola y agropartes de Argentina: mercado interno y exportación. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Bragachini, M. (2017). *La Maquinaria Agrícola, Innovaciones y Tendencias 2030.* Ministerio de Agroindustria. Ministerio de Agroindustria.

Bragachini, M., & Sanchez, F. (2016). La Maquinaria Agrícola, una perspectiva al 2025.

CAFMA. (2016). La industria de Maquinaria Agrícola argentina: estructura, evolución 2002-2015 y perspectivas. Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CAFMA).

ConectaDEL. (2011). El Distrito Productivo de la maquinaria agrícola en Las Parejas: un estudio desde la perspectiva del desarrollo territorial. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Consejo Federal de Inversiones. (2012). *Estudio Económico de la Industria de Maquinaria Agrícola y Agropartes en la Provincia de Córdoba.* Proyecto, Trabajo elaborado por el Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL) de Fundación Mediterránea.

Grasso, F., & Kossacof, S. (2016). *Estudio exploratorio de prioridades en el sector productor de bienes de capital.* INFORME TÉCNICO N 4, Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI).

IERAL. (2018). Creció la venta de maquinaria agrícola, nacional e importada. Córdoba: Revista Novedades Económicas.

IERAL. (2012). *Estudio Económico de la Industria de Maquinaria Agrícola y Agropartes en la Provincia de Córdoba.* Proyecto, Trabajo elaborado con el financiamiento del Consejo Federal de Inversiones (CFI).

IERAL. (2018). La maquinaria agrícola cierra un primer semestre muy flojo. Córdoba: Revista Novedades Económicas.

IERAL. (2019). *La recesión en la industria de máquinas agrícolas presenta impacto leve en el empleo.* Instituto de Estudios de Realidad Argentina y Latinoamericana. Córdoba: Revista Novedades Económicas.

IERAL. (2017). Máquinas Agrícolas: se consolida la recuperación industrial que más incide en el interior. Córdoba: Revista Novedades Económicas.

IERAL. (2013). *Una Argentina Competitiva, Productiva y Federal: Actualidad y desafíos en la industria de maquinaria agrícola y agropartes.* Córdoba: Instituto de Estudios de la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL) de Fundación Mediterránea.

IERAL. (2011). *Una Argentina Competitiva, Productiva y Federal: la industria de Maquinarias Agrícolas y Agropartes.* Córdoba: Instituto de Estudios sobre la Realidad Argentina y Latinoamericana (IERAL) de Fundación Mediterránea.

Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC). (2014). *Censo de la Industria Metalmecánica. Armstrong, Santa Fe.*

INTA-Manfredi. (2003). Análisis de la Cadena Productiva de la Maquinaria Agrícola Argentina- Evolución del mercado.

INTA-Manfredi. (2010). Desarrollo de Maquinaria Agrícola y Agropartes en Argentina.

INTA-Manfredi. (2011). Desarrollo industrial de la Maquinaria agrícola y agropartes en Argentina.

INTA-MANFREDI. (2018). *Informe especial, maquinaria agrícola.* INTA-MANFREDI.

IPEC. (2015). *Informe del Sector de Maquinaria Agrícola de la Provincia de Santa Fe.* Informe Provincial, Instituto Provincial de Estadísticas y Censos (IPEC).

MAQUINAC. (2019). *maquiNAC*. Obtenido de maquiNAC: https://maquinac.com/informe/

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas. (2016). *Informes de Cadena de valor nº8.*

Ministerio de Hacienda y Finanzas Públicas, P. N. (2016). *Informes de Cadena de Valor: Maquinaria Agrícola.* Buenos Aires.

Ministerio de Hacienda, P. N. (noviembre 2017). *Informes Productivos Provinciales, Provincia de Santa Fe.* Buenos Aires.

Ministerio de Industria. (2012). Plan estratégico industrial, Capítulo VII Cadena de valor de Maquinaria Agrícola.

Ministerio de Producción, P. N. (2012). *Plan Estratégico Industrial 2020.* Plan Estratégico, Presidencia de la Nación Argentina.

MTEySS. (2018). *Argentina.gob.ar*. Recuperado el 28 de enero de 2019, de Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación: http://www.trabajo.gob.ar/estadisticas/oede/estadisticasregionales.asp

ObservatorioPyME Regional. Cadena de Valor Carrocera, Semirremolques y Remolques. Provincia de Santa Fe. Rosario.

ObservatotioPyME Regional. (2011). Cadena de Valor de la Maquinaria Agrícola, Provincia de Santa Fe. Rosario.

OEDE. (2018). *Argentina.gob.ar*. Recuperado el 28 de enero de 2019, de Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial: http://www.trabajo.gob.ar/estadisticas/oede/estadisticasregionales.asp

Rodeyra, J. C. (2007). *Informe sobre maquinaria agrícola.* Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales Comité de Ciencia y Tecnología.

INDUSTRIA MANUFACTURARA Y COVID- 19 EN EL CONURBANO BONAERENSE. UN ANÁLISIS PRELIMINAR EN EL MARCO DE LA PANDEMIA

José A. Borello, Rodrigo Carmona y Bárbara Couto
UNGS/CONICET
joseborello@gmail.com
rcarmona1972@gmail.com
bcouto@campus.ungs.edu.ar

Introducción:

Este trabajo resume los principales resultados de un informe[51] más extenso desarrollado para la *Agencia* Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) en el que se examina y caracteriza de manera preliminar el impacto del aislamiento, preventivo social y obligatorio (ASPO), en la industria manufacturera del Conurbano Bonaerense.

[51] Este informe aborda los resultados iníciales generados en el eje industrial por la Idea-Proyecto "Prevención y monitoreo del COVID-19 en municipios del Conurbano Bonaerense desde una perspectiva multidimensional", bajo la dirección de Rodrigo Carmona. El mismo fue elaborado entre julio y agosto del 2020 por un equipo de investigadores y colaboradores de la Universidad Nacional de General Sarmiento, UNGS (José A. Borello, Rodrigo Carmona, Bárbara Couto, Alejandro Esmerado, Pamela Flores, Roberto Lattanzi, Leandro Rodríguez) y del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, MTEySS (Sofía Rojo y Sebastián Rotondo).

Como es de público conocimiento, el gobierno nacional argentino—como otros gobiernos nacionales—decidió, a comienzos del 2020, implementar una serie de medidas para restringir la circulación de personas hacia y en el territorio nacional con el objetivo de detener parcialmente la difusión del virus llamado Covid-19. Algunas de esas medidas afectaron particularmente a la actividad industrial y a sus procesos asociados.

La actividad industrial es de especial importancia para la población que vive en el Conurbano Bonaerense. En los procesos vinculados a esa producción manufacturera se generan un enorme conjunto de puestos de trabajo, muchos de ellos con salarios relativamente altos y buenas condiciones laborales. En la industria del Conurbano, además, se procesan diversas materias primas, partes e insumos producidos en otras zonas del país y se generan productos exportables. Esto es, la industria de esta zona del país motoriza actividades primarias (agropecuarias y extractivas) en otras zonas de la Argentina y genera divisas. Todo esto configura una clara justificación para estudiar y caracterizar qué es lo que está pasando en este segmento productivo ubicado en el área metropolitana más grande del país.

Marco teórico de referencia

La estructura y dinámica económica del Conurbano Bonaerense, en el marco más amplio de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA)[52], está fuertemente condicionado por su histórica posición de centralidad en la vida económica argentina. Esta región concentra la mayor parte de la actividad industrial y financiera del país Este proceso de concentración, se explica, según Borello, Fritzche y Vío (2000), por los factores de atracción propios de las ciudades metropolitanas, como los servicios a la producción, la especialización del mercado de trabajo y, fundamentalmente en esta última década, el acceso a la información.

Estas tendencias se expresan con nitidez en la situación relativa del mercado de trabajo de la RMBA respecto del ámbito nacional. Esta región muestra, según el INDEC, la tasa de actividad más elevada del país a la vez que enfrenta situaciones de desempleo y subempleo más críticas que las de otras regiones. La presencia de los factores propios

[52] Esta región abarca el continuo urbano que comienza en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y se extiende a una serie de partidos de la provincia de Buenos Aires, hasta las principales cabeceras de las líneas de ferrocarril. Los partidos son los siguientes: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Berisso, Brandsen, Campana, Cañuelas, Ensenada, Escobar, Esteban Echeverría, Ezeiza, Exaltación de la Cruz, Florencio Varela, Gral. Las Heras, Gral. Rodríguez, Gral. San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, La Plata, Lanús, Lobos, Lomas de Zamora, Luján, Marcos Paz, Malvinas Argentinas, Mercedes, Merlo, Moreno, Morón, Navarro, Pilar, Pte. Perón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, San Vicente, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López y Zárate.

de las tendencias globalizadoras de la economía mundial no ha sido suficiente, sin embargo, para generar una dinámica de modernización de la estructura productiva de la región, y su equiparación con el nivel de desarrollo tecnológico de las metrópolis centrales. La estructura productiva de la RMBA mantiene los rasgos fundamentales de su configuración tradicional, y no se ha alterado sustancialmente la tendencia histórica de localización industrial, consistente en un proceso de periferización, desde el centro de la ciudad de Buenos Aires hacia los partidos del conurbano más alejados ((Borello, Vio y Fritzsche, 2000; Fritzsche y Vío, 2002).

Como resultado de estos procesos, la estructura económica y productiva de la RMBA muestra un alto grado de heterogeneidad, configurándose una estructura territorial fragmentada entre algunos centros o ejes dinámicos y grandes espacios de estancamiento o crecimiento limitado. Esta estructura es producto de factores que operan principalmente a escala metropolitana, puesto que las decisiones de inversión se toman en función del mercado de tierras, de servicios y de mano de obra de la metrópoli en su conjunto (Borello, 2007; Borello y Yoguel, 2000; Fal y Carmona, 2016, Carmona y Couto, 2019 y 2020).

De esta manera lo metropolitano constituye una unidad amplia y diversa de procesos y estructuras urbanas, que constituye el resultado del crecimiento de una ciudad, y por lo tanto, supera los límites del gobierno municipal que fue creado para hacerse cargo de su gestión. Los procesos económicos, sociales, políticos y ambientales que se desarrollan en una región metropolitana se basan en lógicas de acción que responden a distintas escalas. Por un lado, existe la escala metropolitana que abarca a los procesos que tienen como referencia el conjunto de la región. En segundo lugar, este espacio participa en circuitos más amplios, de carácter nacional, supranacional y global. Por último, es posible también identificar escalas submetropolitanas: nos referimos con ello a los niveles subregional y local, asumiendo que éste último concepto puede hacer referencia, en el caso de ciudades grandes, al espacio del municipio, al de la localidad o, también, al del barrio (Borello, et al., 2004; Carmona, 2009).

Metodología

El trabajo se basa, por un lado, en información secundaria de diverso origen (estadísticas, informes gubernamentales y de cámaras empresarias, notas periodísticas e investigaciones previas). La información de esas fuentes fue utilizada para suplir otras fuentes de información que no están disponibles ya que el fenómeno que estamos

analizando es muy inmediato y hay pocas fuentes de información estadística disponibles. Por otro lado, se trabajaron datos estadísticos de diversas fuentes pero especialmente del OEDE, del MTySS. Esos datos permitieron trazar un panorama general de la industria manufacturera en el Conurbano Bonaerense al momento de inicio de la pandemia y de la puesta en funcionamiento de las medidas de Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO). Con la información del OEDE también se pudo hacer una caracterización de la evolución de la actividad industrial en esta zona del país y de las condiciones en las cuales estaba la industria a comienzos del 2020.

Además, se hicieron entrevistas a diversos referentes vinculados con la actividad productiva en el Conurbano Bonaerense. En particular, se entrevistaron secretarios de producción y de industria de los gobiernos municipales, referentes de cámaras empresarias, secretarios y referentes de diversos sindicatos y gremios, gerentes de parques y otros agrupamientos industriales y gerentes y dueños de firmas industriales. Se utilizaron guías de entrevistas en las cuales se hicieron preguntas relacionadas con los siguientes temas: impacto del ASPO en la producción y el empleo, reacciones de las firmas a las restricciones, implementación de protocolos para cuidar la salud de los trabajadores y empleados/as, utilización de instrumentos implementados por el estado nacional, desarrollo de nuevos productos e innovaciones, utilización de alternativas como el teletrabajo.

A los fines del trabajo, se entiende al Conurbano Bonaerense como los 24 partidos que rodean a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Las actividades examinadas son las ramas de actividad que implican transformación o ensamble y que son incluidas en la industria manufacturera de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INDEC. Del mismo modo, se elaboró una cartografía interactiva COVID 19: Empleo y Producción[53], que reúne los principales indicadores de fuentes oficiales e indicadores producidos en el marco del proyecto en la temática desagregados a nivel de los 24 municipios del Conurbano Bonaerense: PBG per cápita (2008), NBI (2010), densidad del mercado de trabajo formal y empleo industrial (2019), parques industriales (2017), redes y actores de la economía social (2020) y empresas subsidiadas por FONSOFT y FONTAR de la ANPCyT (2017-2019).

Desarrollo:

[53] Link al mapa interactivo**: COVID 19: Producción y empleo**

El trabajo consideró inicialmente la situación de la producción y el empleo industrial en la industria manufacturera del Conurbano Bonaerense, antes de la pandemia, Se consideró así la importancia de la industria del Conurbano respecto a otras zonas del país, sus principales características en 2019 (tamaños, ramas de actividad, especializaciones, localización), y las tendencias recientes. Del análisis preliminar, se desprende que más allá de una diversidad de situaciones, en los últimos años, la actividad industrial (medida en términos del empleo) ha estado relativamente estancada en el GBA, en términos absolutos.

En todo el GBA el peso del empleo industrial en el total del empleo registrado es muy relevante. En algunas zonas representa más de un tercio del total de los puestos registrados. Si consideramos que se trata, en general, de empleos con salarios relativamente altos y con buenas condiciones laborales estas actividades industriales resultan valiosas. Se trata, además, de actividades donde hay posibilidades de desarrollar una carrera y procesos de aprendizaje; estas dos cuestiones hacen a las actividades industriales un ámbito especial de interés para muchos trabajadoras y trabajadores. Además, la actividad industrial es también un lugar privilegiado de aprendizaje de capacidades emprendedoras y de desarrollo de innovaciones. Del análisis hecho puede apreciarse que se trata de una situación bastante heterogénea y que resulta difícil hablar de manera general de la situación de la industria en el GBA de forma unívoca. Esto es, nos encontramos con actividades muy diversas, con procesos productivos, tamaños de empresas y localizaciones muy variadas.

Posteriormente, se consideró la llegada del virus al Conurbano Bonaerense y las respuestas del Estado. La información con la que contamos a través de fuentes diversas como de nuestras propias entrevistas, es que esta batería de acciones del Estado nacional y, en menor medida, provincial y también a nivel local, alcanzaron a una proporción significativa del aparato económico del GBA en general y de las actividades industriales en particular. Estas acciones no sólo morigeraron la profundización de la crisis sino que posibilitaron, también, el desarrollo de iniciativas activas de reconversión y de producción de elementos para responder a la pandemia, desde productos relativamente simples como barbijos y alcohol en gel, hasta elementos relativamente sofisticados como tests, telas inteligentes y aplicativos informáticos para diversos usos. Un buen grupo de empresas en el GBA, en muchos casos con el acompañamiento y el apoyo del estado orientaron esfuerzos, recursos humanos e inversiones en ese sentido.

Conclusiones:

Distintos puntos pueden plantearse a partir del trabajo. Primero, los resultados son preliminares y exploratorios, En este momento hay un enorme grado de incertidumbre respecto a la evolución de la pandemia, con diversas respuestas del Estado en sus distintos niveles. También debemos pensar que, en algún momento, el aparato productivo volverá a las condiciones previas, quizás si es posible avanzar en el desarrollo de las vacunas y en la inoculación con ellas de una parte significativa de la población. El escenario es muy dinámico. Lo inmediato del fenómeno también implica que el análisis ha recurrido a fuentes parciales e incompletas de información y, lo que es quizás más relevante, a ópticas que quizás deban revisarse para el análisis más adelante de este fenómeno y de la transformación que está suscitando.

Segundo, aún al interior de un sector que parece tener cierta homogeneidad, como es la industria manufacturera en el Gran Buenos Aires, hay una enorme heterogeneidad entre ramas, tamaños de empresas y tipos de firmas. De allí que el comportamiento de las empresas y de las ramas de actividad frente a los desafíos de la pandemia ha sido bastante variado. Esto implica que las políticas debieran ser sensibles a estas diferencias y atender, especialmente, a los conjuntos de empresas con menos capacidades y que operan en las ramas más castigadas.

Tercero, la pandemia aparece en un escenario con diversas limitaciones en el aparato productivo del Gran Buenos Aires, algunas de larga data y otras de coyuntura. Esto es, la pandemia desnuda problemas diversos en el aparato productivo e institucional pero también en la sociedad argentina. Por un lado, hay cuestiones de larga data como las limitadas capacidades de muchas firmas. Esto, por ejemplo, les ha dificultado la implementación de protocolos, el acceso a los programas de apoyo o la organización del teletrabajo. Más allá de que la pandemia y la crisis asociada ha generado muchas acciones positivas en las instituciones gubernamentales, empresarias, tecnológicas y educativas vinculadas a la industria, también se ha podido ver las limitaciones y restricciones del aparato institucional y de acompañamiento a la actividad industrial en el Gran Buenos Aires.

Por otro lado, muchas empresas venían trabajando en condiciones recesivas y con bajo uso de su capacidad instalada y seguramente con pocos recursos para invertir en respuestas más creativas a las nuevas condiciones del contexto. La información disponible, tanto a nivel agregado como la que surge de los informes de cámaras y de nuestras propias entrevistas, sugiere que se están alcanzando, en muchas empresas y ramas de actividad, niveles de uso de la capacidad instalada iguales e inclusive mayores

que los que había en el mes de marzo o a fines del 2019. Esto, como dijimos, no alcanza a todas las firmas y todas las ramas y, además, los niveles de comparación son muy bajos. Al lado de estas situaciones relativamente exitosas tenemos otras que se ubican exactamente en el lado opuesto.

Parece plantearse que, en general, son las empresas más pequeñas las que han sido más afectadas por las restricciones asociadas a reducir los procesos de contagio y por la caída de la actividad. Esta particular sensibilidad de las firmas más pequeñas se asociaría con varias cuestiones. Por un lado, estaría vinculada con la menor división del trabajo que se da al interior de estas firmas y, por ejemplo, con la poli-funcionalidad de muchos puestos o con divisiones menos claras entre las tareas de fábrica y las de oficina y dirección. De este modo, tener que licenciar a trabajadores de mayor edad (y, por lo tanto, de más experiencia y con mayor número de funciones) puede afectar mucho más a las firmas más pequeñas. Los mayores costos de producción asociados, por ejemplo, a la necesidad de proveer transporte a los operarios afecta, en mayor medida, a las firmas más pequeñas que no pueden hacer un uso de vehículos más grandes en los que el transporte por persona es más barato. Por último, la bibliografía existente muestra que hay una fuerte asociación entre capacidades y tamaño de tal modo que si bien hay firmas pequeñas con capacidades significativas (y también firmas grandes con bajas capacidades), las bajas capacidades se asocian con las firmas más pequeñas.

Cuarto, es cierto que el Estado –nacional, provincial y local- y muchas instituciones públicas y privadas han mostrado una enorme voluntad de abocarse a resolver los problemas asociados a la pandemia. Se han dedicado, además, cuantiosos recursos a estos esfuerzos. No obstante, las limitadas capacidades son también una característica del conjunto de instituciones vinculadas a la actividad industrial. Las cámaras empresarias de primer grado, por ejemplo, tienden a representar a una fracción muchas veces menor al 20% del total del aparato empresario en cualquier distrito del Conurbano. Esto establece una enorme limitación no sólo respecto a su capacidad para vincular a las empresas sino de desarrollar actividades y servicios de apoyo.

Quinto, la crisis también permitió observar el surgimiento de iniciativas enormemente interesantes desde lo innovador y desde el aprovechamiento de recursos con los que el país cuenta en su sistema empresarial, gubernamental y científico. La crisis no sólo desnuda las debilidades del aparato productivo sino que permite identificar recursos y capacidades que estaban subutilizadas. Esto es algo positivo y que debiera ser parte

explícita de las acciones y políticas que se desarrollen en el momento de la post-pandemia.

En función de estos puntos, es posible visualizar algunas líneas de análisis a futuro a modo de preguntas. Por una parte, respecto al entramado productivo: ¿En qué ramas y tipos de empresas es necesario concentrar esfuerzos para salvar a las empresas de la quiebra? ¿Qué lecciones surgen de la experiencia de las empresas en sostener la producción en un contexto de ASPO? ¿Qué alternativas aparecen como útiles para incrementar la productividad en un escenario de pos-pandemia? Y, por otro lado: ¿En qué medida es posible ampliar el espectro de actividades y firmas que avanzan hacia ramas, productos y servicios con una demanda firme e interesante hacia el futuro? ¿La cuestión institucional es también un ámbito interesante de trabajo y allí se trata no sólo de ver qué han hecho las instituciones vinculadas a la industria sino qué tipo de interfaces se han dado? ¿Qué acciones sería necesario desarrollar a futuro para mejorar las capacidades no sólo de las firmas sino, también, de las instituciones vinculadas a la industria manufacturera?

Respecto a las políticas en particular, parece necesario examinar cómo llegar de manera más completa al conjunto del aparato productivo: ¿Cómo articular mejores relaciones desde el conjunto de instituciones estatales que operan en el territorio, en especial los gobiernos municipales, las universidades y los centros tecnológicos? ¿Cómo concentrar esfuerzos para ampliar la producción del conjunto de productos y servicios demandados en un contexto de pandemia y post-pandemia? ¿En el complejo médico-asistencial qué productos y servicios serán demandados para atender la recuperación de los que se infectaron con la enfermedad? ¿Qué productos y servicios complementarios pueden ser desarrollados para acompañar la vuelta a la normalidad en actividades como el entretenimiento, la educación y el deporte?

Bibliografía

Borello, J. (coord.) (2007); *Aproximaciones al mundo productivo de la Región Metropolitana de Buenos Aires*, Ediciones UNGS

Borello, J.; Carmona, R.; Caride, H.; Bettatis, C. (2004) ¿Qué es lo local en laregión del Gran Buenos Aires? Elementos para definir unidades subregionales que seanútiles para encarar acciones de desarrollo local, con énfasis en el empleo. Buenos Aires:,Oficina Internacional del Trabajo.

Borello, J. A., M. Vio y F. Fritzsche (2000). "La geografía de la industria en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Un análisis de los últimos censos económicos (1985-1994)", Serie Informes de Investigación Nº 10, Instituto del Conurbano, UNGS.

Borello, J. y G. Yoguel (2000) “Algunas reflexiones sobre el ambiente local y las capacidades innovativas de las firmas”, Borello, J. (coord.), *Bulones y Canguros, Los ejes productivos del desarrollo local*, ICO, UNGS.

Carmona, R. y Couto, B. (2020): “Dinámica productiva, laboral e institucional en la esfera urbana. Un análisis crítico en municipios del Conurbano Bonaerense”, *Revista Quid 16*, IIGG, Nro.13, Facultad de Ciencias Sociales, UBA.

Carmona, R. y Couto, B. (2019): “Políticas públicas e intervención institucional en materia de producción y empleo. Algunas consideraciones en municipios del noroeste del Conurbano Bonaerense”, en *Revista Perspectivas de Políticas Públicas*, Universidad Nacional de Lanús. Vol. 8 Núm. 16.

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”, en *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

Fal, J y Carmona, R, (2016): “Instituciones, desarrollo local y políticas para la generación y fortalecimiento del empleo. Un análisis en municipios de la Zona Noroeste de la Región Metropolitana de Buenos Aires”, ponencia presentada en *XXI Reunión Anual de la Red PyMEs Mercosur.*

Fritzsche, F., & Vio, M. (2002). Cambios y enfoques en las pautas de localización industrial en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Sus efectos sobre las PYMES. *Documento de Trabajo*, (2).

EJE 2: Creación y desarrollo de Empresas. Demografía Empresarial.

RISE AND FALL OF THE SINOS VALLEY FOOTWEAR CLUSTER OF RIO GRANDE DO SUL / BRAZIL

Alessandra Roehrig, Janaína Ruffoni y Renato Garcia
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE)
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)
aleroehrig@gmail.com
jruffoni@unisinos.br
rcgarcia@unicamp.br

Introduction

The notion of industrial clusters has been widely used in economic geography and innovation studies. Regional clusters have become a crucial element of local development and innovation strategies in many countries, with strong effects on the competitiveness of small and medium enterprises (Miguel Molina et al., 2019; Trippl et al., 2015). The literature that focuses on the dynamics of industrial clusters development has increasingly focused on the analysis of the main factors that influence the evolution of the cluster.

Some studies have focused on the finding of empirical evidence on how industrial clusters emerge and grow over time (Audretsch & Feldman, 1996; Belussi & Sedita, 2009; Garcia & Scur, 2016), what makes them decline (Østergaard & Park, 2015), as well as they renew (Hervas-Oliver & Albors-Garrigos, 2014; Vale & Caldeira, 2007). In general, the literature has increasingly recognized that the existence and structure of industrial clusters can only be understood through the analysis of their evolution over time (Belussi & Hervás-Oliver, 2016; Martin & Sunley, 2011; Menzel & Fornahl, 2009).

Industrial clusters are often defined as geographic concentrations of interconnected firms, which involves small and medium enterprises, specialized suppliers, service providers, and related industrial sectors, with local institutions on research and training of workforce (Porter, 1998). The adaptive capabilities and the evolution of industrial clusters need to be deeply analyzed, considering the developments in the industry, technology, and institution and the heterogeneity of the actors (Østergaard & Park, 2015). There is a growing perception about the importance of understanding of dynamic perspective on clusters to better analyze the long-term evolution (Menzel & Fornahl, 2009; Trippl et al., 2015).

In this paper, we aim to analyze the recent evolution of the footwear industrial cluster of Sinos Valley, located at Rio Grande do Sul state, in the south of Brazil. This industrial cluster was considered a *supercluster* (Schmitz, 1995) since it had an impressive concentration of local firms, which includes over 400 footwear producers and due to its intense productive specialization in women’s shoes. However, since the mid-1990s this cluster lost its dynamism, which resulted in a large reduction of its productive and entrepreneurial skills, with an important reduction of local employment and, therefore, with deleterious effects on regional development.

We understand that it is important to analyze the transformation that the sector is going through, as it is still important for the region's economy since Vale dos Sinos is responsible for 65% of footwear production in Rio Grande do Sul, and this state represents 20% of footwear national production. In addition, in 2017, Rio Grande do Sul had 79 thousand jobs in the sector.

2. Brief theoretical remarks

There is interesting literature that discusses the evolution of the industrial clusters. The cluster life cycle is presented by different approaches that analyze the main characteristics of it. Despite they vary according to each author and approach, all of them agree that there are different phases, as ‘emergence’, ‘growth’, ‘maturity’ and ‘decline’. Besides that, there are many ways to renew the cluster evolution (Garcia & Scur, 2016; Hervas-Oliver & Albors-Garrigos, 2014).

Recent researches about industrial clusters and regional innovation systems have shown that the evolution of the region’s capabilities is tied into a path-dependence process (Martin & Sunley, 2006), in which the capabilities of local firms can evolve and affect the cluster evolution. In general, the evolution of industrial clusters are related to the evolution of the internal capabilities of the local firms and the way they accumulate new knowledge (Garcia & Scur, 2016). The emergence and the growth of industrial clusters are related to the creation and accumulation of new capabilities among local actors, especially among firms and institutions. Yet the lack of firms´ capabilities to overcome technological and market disruptions is the key issue to explain the cluster decline (Østergaard & Park, 2015). In fact, several theoretical approaches conceptualize’ why some clusters decline and disappear. The starting point is often an exogenous change in the economy, sector, key technology, and/or market (Isaksen, 2018; Østergaard & Park, 2015).

One approach to analyze why some clusters are unable to face and overcome changes in technologies and markets is to combine the meso-perspective directing on lock-in processes at the cluster and regional innovation system level, and a micro-perspective focusing on lock-in processes at the firm level (Giuliani, 2005; Isaksen, 2018). The meso-perspective to cluster decline concentrates on the lock-in of cluster development and the related system failure approach, including the obstacles found in too-strong bonding social capital. The micro-perspective deals with lock-in processes related to conventions in the form of shared norms among local producers and among other cluster institutions about how production should take place, which may not fit changes from external conditions. The micro-perspective also includes the analyses of how local firms' activities as knowledge creation and innovation activity take place, which also do not have to be adapted to changing external circumstances (Isaksen, 2018).

Therefore, to understand cluster decline, it is necessary to look at the cluster's adaptive capabilities in relation to external shocks, such as economic recessions, environmental disasters, market disruptions, and technological disruptions. Technological disruptions in particular change the underlying knowledge base for industry and can easily lead to a decline if the cluster firms are not able to move into the new technology (Østergaard & Park, 2015). The disruptions could also be linked to changes in the industry life cycle during an industry restructuring. During the restructuring phase, exogenous innovations can create less space for new firms and increase the exit of technology laggard firms, which change the industry structure and leave room for fewer clusters.

3. Basic methodological aspects

Our purpose is to explore the cluster evolution. For this reason, we present a longitudinal study. The research comprises the sourcing of 30 years of secondary data, based on official sources. The data analyzed were production, price, industrial structure, labor market, and foreign market. Considering this, an analysis was structured that allowed understand how the Sinos Valley cluster evolved through his life cycle.

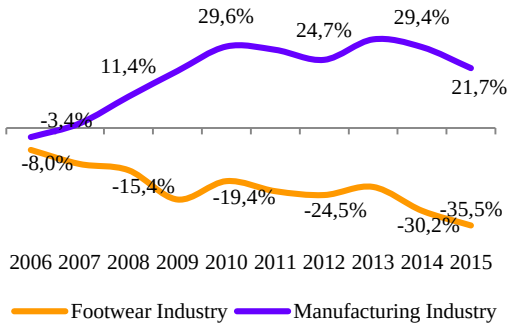
4. Results and conclusions

The main results show that Sinos Valley footwear cluster underwent huge structural change in the last two decades. In general, the main indicators show the decrease in several indicators, as production and employment in the whole footwear local chain. It is possible to assure that the status of *supercluster* ((Schmitz, 1995) has

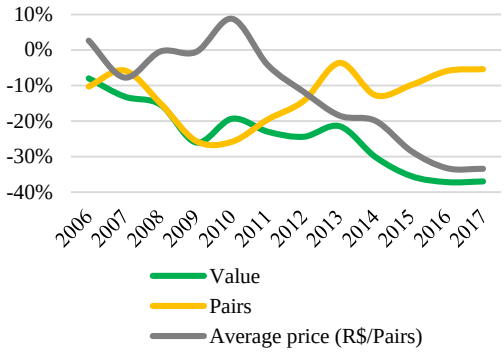
been lost in this period. Figure 1 exhibits six graphs with some indicators that show the downward movement of activity in the footwear sector in Rio Grande do Sul.

Figure 1: Evolution and performance of footwear sector in Rio Grande do Sul.

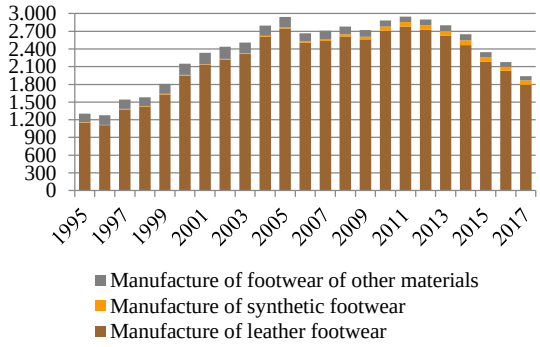
Accumulated variation in production in the manufacturing industry and in footwear manufacturing industry in Rio Grande do Sul, from 2006 to 2015



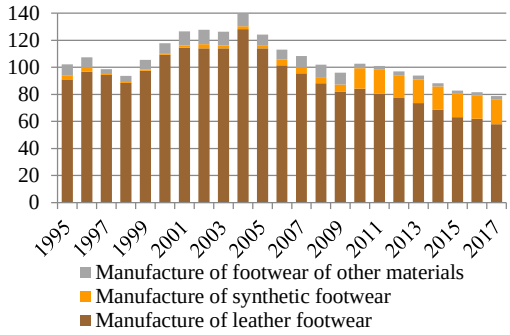
Cumulative variation in footwear production in Rio Grande do Sul, from 2006 to 2017



Footwear industries in Rio Grande do Sul, by main activity, from 1995 to 2017

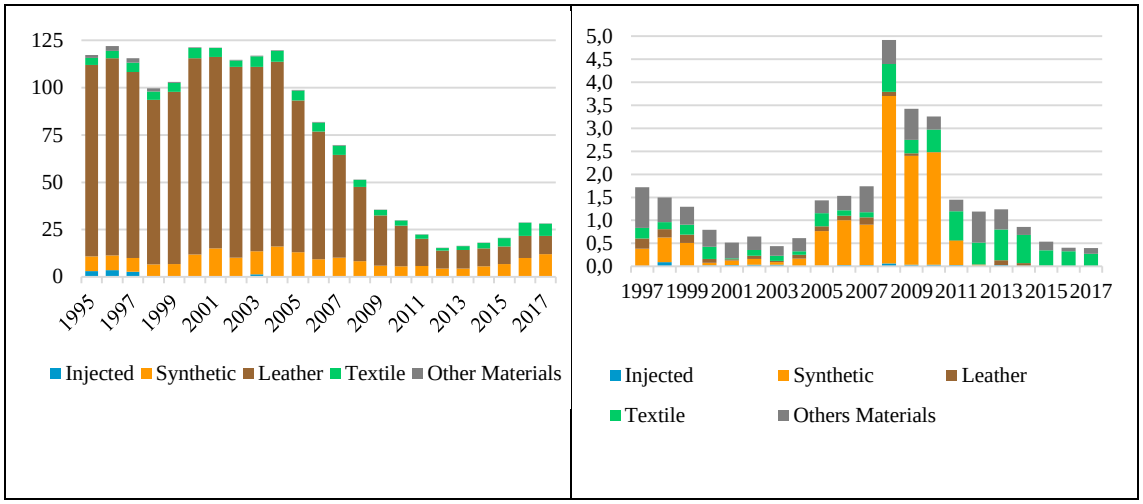


Employes in shoe manufacturing in Rio Grande do Sul, by main activity, thousand, from 1995 to 2017



Footwear exports in Rio Grande do Sul, by predominant material, in millions of pairs, from 1995 to 2017

Footwear imports in Rio Grande do Sul, by predominant material, in millions of pairs, from 1995 to 2017



Source: AUTHOR, 2019; data from IBGE/Abicalçados, FEE DADOS, RAIS/MTE and SECEX (2019).

The structural transformation process of the RS footwear industry, from 1995 to 2017, is characterized by a substantial reduction of footwear production, reflected in the level of employment and the huge decrease of local producers. Much of these losses is related to the drop in footwear exports, especially of female leather footwear, and mainly to the largest destination of the Brazilian footwear exports, the United States. Only between 2005 and 2017, footwear production decreased by 37% in value and 5.4% in volume of pairs. In contrast to other Brazilian footwear producing regions, Sinos Valley performance was inferior to the country´s average, and the physical production, measured by the number of pairs is lower than the beginning of the 2000s.

Findings also show changes in the profile of local production, with a significant increase in manufacturing of non-leather footwear. Brazilian exports in general also change, by the huge decrease of the share of leather shoes, and the growth of synthetic and textile footwear. Results also show the increase of the SME's share in local productive structure, not only in manufacturing but also in employment.

Therefore, an evident loss of dynamism in the Sinos Valley footwear cluster can be noted. This allows us to characterize the declining phase of the life cycle of the cluster, due mainly to the difficulties related to the accumulation of new technical and technological capabilities. In fact, local producers were locked in a form of development that was quite effective over a long period. This form of development involved important increases in technical and manufacturing capabilities, but without the incorporation of new technological capabilities and product development. Moreover, they were trapped in a way of commercializing their products that were highly dependent on procurement from major global buyers.

However, the changes in the international footwear market that have been underway since the mid-2000s have been marked by the growth of China and other Asian countries as the main global suppliers of these products. The rapid growth of these economies meant that local producers were unable to convert the skills they had accumulated throughout their trajectory into new products and process improvements, in order to sustain their insertion in the new competitive scenario of the global footwear value chain.

In summary, it is observed that the current crisis in the Sinos Valley cluster reflects a problem related to the market change that occurred in the world footwear market. Historically, the current export model in the global footwear chain has led local producers to develop productive skills, in order to sell in large volumes, with quality and a strict term. Most producers, then, entered a large-scale production lock-in, failing to develop other competencies in terms of commercial, design and product development, for example. Then, when the external shock came initially and with force from China, local producers were stuck in the high-volume export trajectory through trade companies. This was the main cause of the defeat. Therefore, it is not a problem of technological lock-in, that is, of discontinuity or technological delay of the cluster.

5. References

Author, 2019.

Audretsch, D. B., & Feldman, M. P. (1996). R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production. American Economic Review, 86(3), 630–640.

Belussi, F., & Hervás-Oliver, J. L. (2016). Unfolding cluster and industrial district evolution: into the future. In: Belussi, F., & Hervás-Oliver, J. L. (Org) (2016). **Unfolding Cluster Evolution**. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315648712

Belussi, F., & Sedita, S. R. (2009). Life cycle vs. multiple path dependency in industrial districts. **European Planning Studies**. https://doi.org/10.1080/09654310802682065

Miguel Molina, B., Hervás-Oliver, J.-L., & Boix Domenech, R. (2019). Understanding innovation in creative industries: knowledge bases and innovation performance in art restoration organizations. **Innovation**, 21(3), 421–442. https://doi.org/10.1080/14479338.2018.1562300

Garcia, R., & Scur, G. (2016). Experiences of cluster evolution in the Brazilian ceramic tile industry. In: Belussi, F., & Hervás-Oliver, J. L. (Org) (2016). **Unfolding Cluster Evolution**. Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315648712

Giuliani, E. (2005). Cluster Absorptive Capacity. **European Urban and Regional Studies**, 12(3), 269–288. https://doi.org/10.1177/0969776405056593

Hervas-Oliver, J.-L., & Albors-Garrigos, J. (2014). Are technology gatekeepers renewing clusters? Understanding gatekeepers and their dynamics across cluster life cycles. **Entrepreneurship & Regional Development**, 26(5–6), 431–452.

Isaksen, A. (2018). From success to failure, the disappearance of clusters: a study of a Norwegian boat-building cluster. Cambridge **Journal of Regions, Economy and Society**, 11(2), 241–255. https://doi.org/10.1093/cjres/rsy007

Martin, R., & Sunley, P. (2006). Path dependence and regional economic evolution. **Journal of Economic Geography**, 6(4), 395–437.

Martin, R., & Sunley, P. (2011). Conceptualizing cluster evolution: beyond the life cycle model? **Regional Studies**, 45(10), 1299–1318.

Menzel, M. P., & Fornahl, D. (2009). Cluster life cycles-dimensions and rationales of cluster evolution. **Industrial and Corporate Change**, 19(1), 205–238. https://doi.org/10.1093/icc/dtp036

Østergaard, C. R., & Park, E. (2015). What makes clusters decline? A study on disruption and evolution of a high-tech cluster in Denmark. **Regional Studies**, 49(5), 834–849.

Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. **Harvard Business Review**, 76(6).

Schmitz, H. **(1995). Small shoemakers and Fordist giants: tale of a supercluster.** World Development, 23(1), 9–28.

Trippl, M., Grillitsch, M., Isaksen, A., & Sinozic, T. (2015). Perspectives on Cluster Evolution: Critical Review and Future Research Issues. **European Planning Studies**, 23(10), 2028–2044. https://doi.org/10.1080/09654313.2014.999450.

Vale, M., & Caldeira, J. (2007). Proximity and Knowledge Governance in Localized Production Systems: The Footwear Industry in the North Region of Portugal. **European Planning Studies**, 15(4), 531–548. https://doi.org/10.1080/09654310601134854.

FINANCIAMENTO COLETIVO VIA *BLOCKCHAIN* PARA EMPRESAS *STARTUPS* BRASILEIRAS

Walter Anderson Pillon y Janaina Ruffoni
Mestre em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)
andercont@gmail.com
jruffoni@unisinos.br

Introdução

Um dos elementos fundamentais do progresso tecnológico é o financiamento da inovação e de empresas inovadoras. Recentemente, novas modalidades de financiamento baseadas na tecnologia *blockchain* foram criadas e podem ser consideradas promissoras como uma alternativa para o financiamento coletivo da inovação. É neste cenário que a pesquisa aqui apresentada se insere. O objetivo é analisar se essas novas modalidades de financiamento são conhecidas e utilizadas por empresas *startups* brasileiras.

Como suporte para a relevância do estudo, destaca-se que há uma recente e crescente literatura a respeito de *blockchain* enquanto uma tecnologia para as finanças de um modo geral. Contudo, a produção científica atual praticamente não aborda especificamente a tecnologia *blockchain* associada ao financiamento da inovação e de empresas inovadoras. Associado a isto, a observação empírica de levantamento de vultosos volumes de recursos nos anos recentes em diferentes países por meio de mecanismos baseados na tecnologia *blockchain,* também sugere uma investigação do uso desta modalidade junto às particularidades do financiamento à inovação.

Corder e Salles Filho (2005) são autores especialistas no processo de financiamento da inovação para o contexto brasileiro. Segundo eles, o processo de inovação é repleto de especificidades. A incerteza intrínseca à inovação, a intangibilidade dos ativos, os prazos longos para maturação dos investimentos fazem com que os arranjos financeiros mais tradicionais, como bancos e o mercado de capitais, de um modo geral, não sejam as principais fontes financiadoras.

Nesse sentido, mecanismos alternativos às fontes tradicionais de financiamento assumem o papel de prover recursos a empresas e projetos inovadores. Por alternativos, entende-se o capital de risco (*venture capital)* e, mais recentemente, o financiamento coletivo (*crowdfunding)*. No que diz respeito às empresas *startups*, essas

não possuem um histórico de relacionamento com o sistema financeiro, até pelo pouco tempo de existência, tendo mais dificuldades de acessar recursos do que as firmas já estabelecidas. (MELO, 2010). Isso faz com que as fontes alternativas possam ser interessantes para este tipo de empresa.

Com a criação e os avanços na tecnologia *blockchain* houve também o surgimento de novas formas de *crowdfunding* por meio da oferta pública de *tokens.* Inicialmente, o primeiro modelo de financiamento coletivo baseado em *blockchain* ficou conhecido como ICO (*Inicial Coin Offering*) ou ´oferta inicial de moeda´. (BENEDETTI; KOSTOVETSKY, 2018). O ICO ganhou destaque recentemente pelo expressivo volume de recursos levantados em âmbito global. Contudo, novos modelos seguiram surgindo como o *Security Token Offering* (STO) e, mais recentemente, o *Inicial Exchange Offering* (IEO). Estes mecanismos servem para captar financiamento externo por meio da emissão e oferta de *tokens* baseados em criptografia, tendo sua operação suportada pela tecnologia *blockchain.*

Considerando esse contexto, a pergunta de pesquisa do trabalho é: os modelos de financiamento coletivo baseados na tecnologia *blockchain* são conhecidos e usados como instrumentos de financiamento pelas *startups* brasileiras?

2. Breve discussão sobre financiamento para *startups* e tecnologia *blockchain*

A temática de financiamento à inovação e de empresas inovadoras é central na discussão a respeito do progresso tecnológico e do crescimento dos negócios. Vários são os trabalhos dedicados a esse tema, tal como Paula (2011), Vallim (2014) e Cavalcante et al (2016).

Em temos de mecanismos de financiamento à inovação para as empresas, Melo (2010) informa que há uma diversidade de arranjos, tais como: lucros acumulados, fontes governamentais, recursos próprios, sócios, investidores ‘anjo’, capital de risco, *private equity* e emissões públicas, financiamentos bancários e financiamentos coletivos. Conforme indicado por Couto e Colaço (2015) existe uma tendência de desenvolvimento de meios alternativos às opções tradicionais de financiamento. A proposta do *crowdfunding* (MOLLICK, 2014) representa esta tendência, tendo um destaque particular para a modalidade *equity crowdfunding*.

O *equity crowdfunding* representa um mecanismo apto a prover recursos necessários para iniciar ou consolidar as atividades de empresas em fase inicial de

crescimento (*startups*). Ele visa contribuir para reduzir a dificuldade que estas empresas apresentam para conseguir financiamento bancário ou para atraírem investidores de capital de risco. Estes últimos, se interessam, maiormente, por projetos que apresentem possibilidades mais concretas de resultados. (COUTO; COLAÇO, 2015).

Em nível global, as diferentes modalidades de *crowdfunding* passaram a ser difundidas a partir de 2009. No Brasil, a primeira operação de e*quity crowdfunding* foi realizada em meados de 2014, por meio da plataforma *Broota*. (CORRÊA, 2016). A modalidade ainda representa uma parcela muito pequena do investimento em *startups*, principalmente quando comparado com mercados como EUA e Inglaterra.

Os avanços na tecnologia *blockchain*[54] também levaram a uma nova forma híbrida de *crowdfunding*: a ofertas de *tokens.* O primeiro destes modelos ficou conhecido como ofertas iniciais de moedas (ICO). (BENEDETTI; KOSTOVETSKY, 2018).

Diferentemente do *crowdfunding* tradicional, o *crowdfunding* baseado em *blockchain* possibilita a participação de investidores que não pretendem utilizar o produto ou serviço do empreendedor, podendo revender os *tokens* em um mercado secundário. Os investidores não têm preferência por um método de financiamento, e financiarão o empreendimento desde que percebam expectativa de retorno no investimento. (MALINOVA; PARK, 2018).

O termo ICO, abreviatura para *Inicial Coin Offering*, é uma analogia ao IPO (*Inicial Public Offering*) do mercado financeiro tradicional. (TAPSCOTT; TAPSCOTT, 2016). Um ICO inicia com a comunicação do projeto aos potenciais investidores, a qual se dá através da confecção e divulgação de um documento chamado *white paper*[55]. Um *white paper* é uma divulgação voluntária de informações que normalmente consiste em uma descrição de ideia de negócio, um roteiro incluindo marcos-chave, o uso pretendido dos recursos, a equipe e um cronograma para a venda de *token*. (FLORYSIAK; SCHANDLBAUER, 2018).

Um expressivo crescimento da utilização da modalidade ICO no levantamento de recursos vem sendo observado nos anos recentes. No ano de 2016, calcula-se que o total de recursos levantados girou na ordem de US$ 0.9 bilhões. (FLORYSIAK;

[54] Para Rodrigues (2017) “*Blockchain* é uma tecnologia para armazenamento descentralizado de informações. Essas informações se referem a transações geradas por clientes de aplicações de arquitetura *peer-to-peer* (P2P)”.

[55] Exemplos de *white paper* em https://coinlauncher.io/white-papers.

SCHANDLBAUER, 2018). Apenas dois anos depois, em 2018, mais de novecentas empresas em estágio inicial de desenvolvimento levantaram aproximadamente US$ 21,7 bilhões através de *tokens* ou criptomoedas baseadas em *blockchain*, ignorando a maior parte da indústria financeira tradicional. (MALINOVA; PARK, 2018).

Uma outra forma de *crowdfunding* baseada em *blockchain* são os chamados STO (ANTE; FIEDLER, 2019). O *Security Token Offering* é uma forma de arrecadação digital de recursos sem risco de fraude. Esta modalidade é respaldada por ativos tangíveis e negociáveis (como lucro ou ações de uma empresa. O STO representada uma oferta pública de valores mobiliários *tokenizada*, onde os investimentos são registrados no *blockchain,* mas com lastro em um ativo tangível, com registro fora dele (*off-chain*) — exemplo do caso de ações de uma S/A em um livro ou qualquer outro valor mobiliário de uma empresa. Além disso, a STO é uma modalidade regulada.

Por fim, um dos mais recentes modelos de financiamento coletivo baseado em *blockchain* é o IEO (*Initial Exchange Offering*). Segundo Reuters[56], em 2019, este mecanismo se consolidou como a tendência mais popular para captação de recursos na indústria de criptomoedas. Ele consiste em uma forma de arrecadação de recursos realizada por meio de uma plataforma gerida por operadoras que desempenham funções como diligência prévia e venda de *tokens* apenas para seus clientes. A operadora *Binance* é tida como precursora na captação por meio de sua plataforma *Binance Launchpad*. O IEO são uma forma de eliminar práticas ruins ligadas à manipulação de preços, como acontece com ICO. No momento que o *token* é listado numa corretora, a compra e venda acontece quase que instantaneamente uma vez que os primeiros compradores desejam liquidar seus tokens para elevar os lucros (KONASH, 2020).

3. Procedimentos metodológicos

Para atingir o objetivo da pesquisa foi realizada uma pesquisa exploratória com uso da ferramenta *survey*. Um questionário fechado[57] foi aplicado a startups brasileiras a partir de plataforma *Google Forms*. No questionário foi usada uma escala do tipo Likert, de cinco pontos, permitindo captar o grau de entendimento ou de concordância dos respondentes.

[56] Vide mais em https://www.businessinsider.com/explainer-initial-exchange-offerings-flourish-in-crypto-market-2019-6?r=US&IR=T

[57] Esse instrumento de pesquisa foi submetido à análise de sete especialistas no tema (quatro professores universitários e três profissionais de mercado) e ao processo de pré-teste, antes de ser encaminhado às empresas alvo da pesquisa.

O cadastro de empresas usado foi o *Startupbase* da Associação Brasileira de *Startups* (AB*Startups*). Para a obtenção da relação de endereços eletrônicos das startups cadastradas foi utilizada uma rotina automatizada (um ‘robô de busca’). A partir deste procedimento, foram obtidos com êxito dados de endereço eletrônico de 2.263 *startups* da *Startupbase*. O questionário foi enviado para esse montante de empresas.

Os questionários foram encaminhados entre os meses de outubro e novembro de 2019. Ao final da coleta, excluídas as possibilidades de obtenção de respostas devido a e-mails inexistentes, incompletos ou que tenham sido encaminhados na forma de spam (ainda que tenham sido tomadas providências para evitar tal situação), foram obtidas 97 respostas com preenchimento completo e válido do questionário. A taxa de respondentes foi de 4,3%[58]. Os dados obtidos foram analisados a partir de estatísticas descritivas.

4. Conhecimento e uso do financiamento coletivo de startups via blockchain

Os respondentes foram, predominantemente, os próprios fundadores/co-fundadores das *startups* representando 61% da amostra. Os demais foram CEO (15%), CTO (7%), e CFO (4%); e os 13% restantes representam outros “C-*levels*”.

Quanto ao ano de fundação das *startups,* a maior parte foi fundada a partir de 2016, estando entre 2017 e 2018 a representação de aproximadamente 50% da amostra. Com relação à distribuição geográfica no território nacional, a maior parcela das empresas da amostra está localizada em São Paulo (27,8%), Rio Grande do Sul (22,7%) e Minas Gerais (14,4%). Tal representatividade é semelhante à distribuição geográfica da base geral de empresas, a *Startupbase*. Por fim, em termos de segmentos de atuação, as *startups* da amostra estão distribuídas em Finanças (15,5%), Educação (10,3%), Agronegócio (9,3%) e Saúde e Bem-Estar (7,2%).

As inovações em produto, processo e organizacional são os tipos mais citados pelos respondentes. Nenhuma *startup* informou já ter feito uso do mercado de capitais. Em termos de necessidade de financiamento, as empresas informaram, centralmente, buscar valores entre R$ 100 mil e R$ 5 milhões (33%) ou não buscar recursos financeiros (36,1%) no momento da pesquisa.

[58] Considera-se essa uma taxa adequada de resposta, pois pesquisas com questionários *on-line*, tem maior probabilidade de recusa e baixa taxa de resposta do que aquelas realizadas pessoalmente ou por telefone (Callegaro et al, 2015). Vale destacar aqui que foram feitas tentativas de *follow-up* para obter um volume mais expressivo de respondentes.

Com relação ao modelo ICO, a totalidade da amostra informou não o ter utilizado para captação de recursos. A maior parte dos respondentes (36,1%) também informou não ter conhecimento a respeito desse modelo. Porém, é interessante observar que 13,4% (13 respondentes) indicaram conhecer bem a modalidade ICO e os demais informaram ter graus intermediários de compreensão. A faixa etária dos respondentes que mais compreendem essa modalidade de *crowdfunding* é de 37 a 50 anos. E foram as *startups* do segmento de Finanças que declararam melhor conhecê-lo.

Com relação ao modelo STO, apenas uma *startup* informou já tê-lo utilizado para captação de recurso. Esta *startup* foi fundada em 2017, está sediada em Minas Gerais, atua no segmento de Finanças e sua solução objetiva justamente a descentralização de investimentos através da tecnologia *blockchain*. As demais *startups* indicaram não ter utilizado o STO. A maior parte dos respondentes (46,4%) informou não conhecer o modelo. Porém, 9,3% dos respondentes (o que correspondente a 9 *startups*), indicaram conhecer bem o modelo. Os demais informaram graus intermediários de compreensão. No que se refere à idade dos 9 participantes que mais entendem de STO, 5 destes têm entre 31 e 36 anos de idade e, novamente, foram as *startups* do segmento de Finanças que indicaram melhor conhecê-lo.

No que diz respeito ao modelo IEO, apenas a mesma *startup* atuante no segmento de Finanças que indicou já ter utilizado o modelo STO, informou também já ter utilizado o modelo IEO para captação de recursos. A maior parte dos respondentes (44,3%), informou não conhecer o modelo. Mas também há quem o conheça em elevado grau, que são 7,2% das *startups* respondentes. As demais informaram ter um nível intermediário de conhecimento.

Identificou-se, assim, a pouca utilização dos três modelos de captação investigados. Isso corrobora a situação brasileira de abril de 2018, quando haviam sido registrados somente de 5 ICO no país. Benedetti e Kostovetsky (2018) identificaram um registro um pouco superior a 4.000 ICO ao redor do globo.

Com o objetivo de compreender melhor a questão da pouca captação de recursos por meio dos três modelos investigados, focou-se a análise no grau de conhecimento a respeito dos modelos. Para tanto, foi adotado o critério de considerar as respostas marcadas nas opções “três”, “quatro” e “cinco” na escala *Likert* utilizada para as questões que captaram o grau de entendimento dos três modelos de

financiamento coletivo. Assim, foram utilizadas as respostas de 51,5% das *startups* a respeito do ICO; 37,1% a respeito do STO; e 40,2% respeito de IEO.

Em relação ao modelo ICO, observou-se que a maior parte dos respondentes “concorda parcialmente ou totalmente” (54%) que a captação via modelo ICO permite acessar um maior número de investidores, em relação às fontes tradicionais. Em relação ao modelo STO e IEO, a percepção das startups se modifica, visto que se concentra (62% e 58%, respectivamente) em um entendimento “neutro” (opção “3” da escala *Likert*) ou de “concordância parcial”. Entende-se que, na visão das *startups*, o aspecto da intermediação, seja ela por meio do modelo regulado (STO) ou seja por meio do modelo de financiamento coletivo intermediado por *exchange* (IEO) pode restringir, em parte, o acesso a um maior número de investidores.

O segundo aspecto avaliado foi o de captação de um maior volume de recursos pelos três modelos, quando comparados às fontes tradicionais de financiamento. Para os modelos STO e IEO, a maior ocorrência foi de entendimento “neutro”, informando que estas empresas não entendem que podem captar um volume maior de recursos com as novas modalidades de financiamento. A percepção em relação ao modelo ICO foi um pouco distinta, demonstrando um entendimento mais heterogêneo pelos respondentes. Contudo, é importante destacar que 28% deles indicaram “discordar parcialmente” da possibilidade de obtenção de mais recursos.

A interpretação que se apresenta até o momento é que as *startups* entendem que podem acessar um maior número de investidores, mas, não necessariamente, tal aspecto se reflete na obtenção de um maior volume de recursos. Assim, pode-se inferir que, na ótica das empresas, estes modelos são mais atraentes aos pequenos investidores ou, até mesmo, aos investidores institucionais. Esses últimos, estão acostumados com a segurança oferecida por meio da regulamentação estatal, usualmente encontrada nas formas de investimentos disponíveis no mercado de capitais, por exemplo.

O terceiro aspecto avaliado levou em conta os custos de captação. Para os modelos STO e IEO, a maior ocorrência novamente foi de entendimento “neutro”. A existência de regulamentação e de intermediação nestes dois modelos sugere um maior custo de captação quando comparado ao ICO. Em relação ao modelo ICO, a percepção pode ser entendida como mais positiva. A inexistência de qualquer tipo de

intermediário no processo de captação, se reflete em uma visão positiva em relação a custos menores de quando comparados às fontes tradicionais.

Em síntese, na perspectiva das *startups*, o modelo ICO permite acesso a um maior número de investidores, contudo não significa acesso a um maior volume de recursos para financiamento. No que se refere aos custos de captação, da mesma forma o modelo ICO é o que apresenta uma visão mais positiva, coerente com o fato de ser um modelo sem intermediação entre a empresa e investidor.

No que diz respeito ao questionamento da possibilidade de uso dos modelos de financiamento coletivo, a maioria dos respondentes (54%) considerariam captar recursos por meio de algum dos três modelos, sendo: 26% via ICO, 18% via IEO e 10% via STO. Por outro lado, um montante também considerável (46%) respondeu que não considerariam realizar este tipo de captação.

O último aspecto a observar é a relação entre as opções de captação pelos modelos de *crowdfunding* analisados e os segmentos das startups respondentes. O destaque ocorreu no segmento de Finanças, onde apenas 2 das 15 *startups* respondentes indicaram não considerar captar recursos por meio dos modelos. Conforme já enfatizado, as *startups* deste segmento foram as mesmas que apresentaram maior conhecimento sobre a tecnologia *blockchain* bem como um maior entendimento sobre os três modelos na comparação com as demais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do estudo foi analisar se as novas modalidades de financiamento coletivo via *blockchain* – ICO, STO e IEO - são conhecidas e utilizadas por *startups* brasileiras. Tendo em vista as especificidades dos processos de inovação e financiamento, mecanismos alternativos às fontes de financiamento tradicionais ocupam o papel de prover recursos à atividade inovativa e merece atenção nos estudos acadêmicos.

De forma geral, observou-se que há algum conhecimento por parte das empresas investigadas a respeito dos modelos de financiamento analisados e de suas características de captação. Entretanto, ainda não são modalidades de financiamento utilizadas. Portanto, ainda não é possível afirmar que os três modelos estudados podem ser considerados como instrumentos alternativos de financiamento pelas *startups* brasileiras e, assim, ainda não são influentes no desenvolvimento de negócios no país.

Vale destacar que o modelo ICO não teve nenhuma *startup* que afirmou tê-lo utilizado para captação de recursos. Já os modelos STO e IEO, apenas uma *startup* indicou tê-los utilizado. A partir de uma busca específica a respeito desta empresa, verificou-se que foi fundada em 2017, está sediada em Minas Gerais, é do segmento de Finanças e sua proposta de inovação objetiva a descentralização de investimentos através da tecnologia *blockchain*.

Por outro lado, a identificação de uma intenção positiva de possível captação pelas *startups* por algum dos três modelos, conduz para uma reflexão sobre o potencial deste tipo de mecanismo de financiamento. Quando questionadas se captariam recursos por algum destes modelos de financiando coletivo, 54% indicaram um dos três modelos para captação.

Os resultados aqui sintetizados têm carácter preliminar decorrente de um primeiro estudo exploratório. Entende-se que a pesquisa traz elementos que contribuem para a literatura, principalmente ao identificar a interação das *startups* com o mercado de criptomoedas e compreender o atual grau de conhecimento em relação à tecnologia *blockchain* e seus modelos de financiamento coletivo.

Além dos aspectos de natureza tecnológica, elementos como o avanço nas questões regulatórias relacionadas aos criptoativos de um modo geral, e o próprio crescimento de empresas atuantes no mercado relacionado à *blockchain* (empresas de tecnologia, como as *exchanges*). também podem contribuir para uma alteração no cenário aqui encontrado, favorecendo a consolidação de alguns destes modelos ou até mesmo o surgimento de novos modelos de financiamento que eventualmente possam aperfeiçoar e substituir inclusive os aqui tratados, podendo oferecer um novo retrato a este mercado. Vale frisar que ao longo do desenvolvimento da pesquisa, um novo modelo de financiamento baseado em *blockchain* foi identificado: SCO (*Stacked Coin Output*).

Recomenda-se a realização de novos estudos utilizando outros métodos de pesquisa, como entrevistas semiestruturadas por exemplo, que possam contribuir para confirmar ou validar o que aqui foi inicialmente apresentado. Mas principalmente, indica-se fortemente o acompanhamento do fenômeno social aqui tratado, no intuito de manter uma agenda de pesquisa ativa, possibilitando acompanhar o entendimento sobre os possíveis usos e avanços destes mecanismos nas questões relacionadas ao financiamento à inovação e a *startups*, em especial para o contexto brasileiro.

Como política pública ou privada, sugere-se fortemente o uso de mecanismos de divulgação e capacitação a respeito destas modalidades de financiamento, para que as empresas possam avaliar o potencial de uso das modalidades de financiamento aqui estudadas para seus negócios.

6. Referências bibliográficas

ANTE, L.; FIEDLER, I. Cheap Signals in Security Token Offerings (STO). *BRL Working Paper Series No. 1* (2019). Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3356303> Acesso em: 13 fev. 2020.

BENEDETTI, H. E.; KOSTOVETSKY, L. Digital Tulips? Returns to Investors in Initial Coin Offerings. *SSRN Electronic Journal*, 2018.

BINANCE BLOG. *Binance Launchpad: BitTorrent Token Sale Results*. 2019. Disponível em: <https://www.binance.com/en/blog/296665704096014336/Binance-Launchpad-BitTorrent-Token-Sale-Results>. Acesso em: 12 fev. 2020.

CALLEGARO, M.; LOZAR MANFREDA, K.; VEHOVAR, V. *Web survey methodology*. Londres: Sage, 2015.

CAVALCANTE, A.; RAPINI, M; LEONEL, S. Financiamento da Inovação: uma proposta de articulação entre as abordagens pós-keynesiana e neo-schumpeteriana. In: RAPINI, M.; SILVA, L.; ALBUQUERQUE, E. *Economia da Ciência, Tecnologia e Inovação*: fundamentos teóricos e a economia global.1 ed. Curitiba: Editora Prismas, 2017.

CORDER, S.; SALLES FILHO, S. Aspectos Conceituais do Financiamento à Inovação. *Revista Brasileira de Inovação*, v. 5, n. 1, p. 33, 2005.

CORRÊA, M. M. Público alvo das ofertas públicas de títulos de dívida conversíveis em participação societária ofertados por meio de plataformas de equity crowdfunding. Monografia. *Instituto de Ensino e Pesquisa (INSPER).* São Paulo, 2016.

COUTO, A. S.; COLAÇO, F. R. O *Equity Crowdfunding* e os meios alternativos de financiamento. *Actualidad Jurídica Uría Menéndez*, n. 39, p. 130–136, 2015.

FLORYSIAK, D.; SCHANDLBAUER, A. The Information Content of ICO White Papers. *SSRN Electronic Journal*, 2018.

KONASH, M. *Why IEO is the Most Efficient Method of Fundraising?* 2020. Disponível em: <https://www.coinspeaker.com/ieo-method-fundraising/>. Acesso em: 13 fev. 2020.

MALINOVA, K.; PARK, A. *Token*omics: When *Tokens* Beat *Equity*. *SSRN Electronic Journal*, 2018.

MELO, L. M. DE. O financiamento das empresas inovadoras: alternativas para discussão. *Revista Economia & Tecnologia*, v. 6, n. 1, p. 139–148, 31 mar. 2010.

MOLLICK, E. The dynamics of *crowdfunding*: An exploratory study. *Journal of Business Venturing*, v. 29, n. 1, p. 1–16, 2014.

PAULA, L. F. DE. Sistema Financeiro e o Financiamento da Inovação: Uma abordagem keynesiana-schumpeteriana. *Anais do 39º Encontro Nacional de Economia*, 2011.

RODRIGUES, C. K. DA S. A Simple Analysis of Efficiency and Security of the *Blockchain* Technology. *Computing and System Journal*, v. 7, n. 2, p. 147–162, 2017.

TAPSCOTT, D.; TAPSCOTT, A. *Revolução Blockchain: Como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo*. São Paulo: SENAI - SP, 2016.

VALLIM, R. B. O Financiamento à Inovação nas Empresas no Contexto do Sistema Nacional de Inovação Brasileiro. Dissertação (mestrado em Economia) **-** *Instituto de Economia – UFRJ*, Rio de Janeiro, 2014.

SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES SURVIVAL DURING COVID-19: EVIDENCE FROM BRAZIL

Paulo Henrique Assis Feitosa y Suelene Mascarini de Souza Romero
USP
UNICAMP

Introduction

The COVID-19 has had a major impact on the economy and represents a unique context for the empirical experimentation of theories of different inspirations. In view of the wide range of research agendas, a topic of increasing relevance is the growth and survival of firms in response to extreme events (Linnenluecke 2017). Moreover, the increasing frequency of these events has triggered the debate concerning new challenges for firms due to threats related to the so-called "global society shock" (Papadopoulos, Baltas, and Balta 2020).

While the effects of the crisis are widespread and perceived by a relevant number of firms, there are specificities that need to be recognized (Bartik et al. 2020; Holcombe 2013; Fairlie 2020). Small and medium-sized enterprises (SMEs) have a particular challenge to overcome the simultaneous decrease in demand and the significant reduction in available financial credit. These companies are the backbone of economies worldwide and the pressures from weak demand and restricted credit have resulted in an unprecedented closing rate (Juergensen, Guimón, and Narula 2020).

The institutional and geographical context in which crises emerge is another specificity that requires consideration. The contexts of less developed countries are characterized by high economic volatility, with immature financial and credit systems and their firms are endowed by deficiencies in terms of human and technological capabilities. However, these SMEs account for a large share of international economic production and many of them are embedded in global value chains.

Despite recent initiatives to take advantage of the context of the current crisis to shed light on research agendas in different fields there remains a gap in investigations on the factors that affect the growth and survival of firms through an economic downturn. This article aims to fill this gap exploring the determinants for the survival of SMEs during the COVID-19 crisis. Therefore, the article contributes to the existing literature by producing

original evidence of this phenomenon from a representative group of SMEs based in Brazil.

Theoretical framework

The economic downturn caused by COVID-19 is perceived by existing literature as an unexpected event since it causes abrupt changes that surprise organizations. Accordingly, some organizations are expected to be more effective in responding to (or even surviving) unexpected, abrupt, and/or extreme events than others under similar contexts. Studies have used the term “resilience” to explain these different performances, which means inherent characteristics of those firms that are able to respond more quickly, recover faster or develop more unusual ways of doing business under duress than others (Amore 2015; Aristei, Sterlacchini, and Venturini 2017; Lee, Sameen, and Cowling 2015; OECD 2009; Sidorkin and Srholec 2014; Paunov 2012; Linnenluecke 2017)

In the case of SMEs, there are reasons to expect them to be more vulnerable when dealing with a crisis context. First, SMEs have scarcer financial resources, need to deal with greater obstacles when accessing bank financing and are more likely to pay higher interest rates (Mulhern 1996; Domac and Ferri 1999; Özar, Özertan, and Irfanoğlu 2008). Second, these firms have relative deficiencies in terms of technological, managerial and human capabilities, which can reduce their ability to deal adequately with the course of an economic crisis (Forbes 2002; Beck, Demirgüç-Kunt, and Maksimovic 2005; Butler and Sullivan 2005; Das and Pradhan 2009). Finally, the relative dependence of SMEs on a limited set of customers and suppliers and markets can result in greater obstacles to sustaining their activity during the crisis (Nugent and Yhee 2002; Butler and Sullivan 2005; Narjoko and Hill 2007).

The literature also identifies further characteristics of SMEs that can determine their performance during a recession. Small to medium sized companies are more flexible when adapting to an economic downturn since they are relatively less resistant to inertia, rigidity, and sunk costs (Tan and See 2004; Varum and Rocha 2013). SMEs are also less dependent on formal credits when compared to their larger counterparts, who tend to be more encumbered with debts (Sato 2000; Ter Wengel and Rodriguez 2006). Accordingly, despite the usual deficiencies, SMEs can be more effective in sustaining their employment levels and thus contribute to the process of economic recovery. This brief context leads us to our first conjecture:

Hypothesis 1. The weak restriction of people circulation in SMEs municipality is positively associated with the probability of survival of SMEs.

Hypothesis 2. In response to the restrictions imposed by the crisis, the higher length of existence or invoicing average of SMEs is positively associated with the probability of survival of them.

Hypothesis 3. The age and the education of the person in charge level determine the probability of survival of SMEs.

Methodology

3.1 Data and sample

We use a unique database from an online survey undertaken by the Brazilian Micro and Small Business Support Service (SEBRAE) to test the proposed hypotheses. The survey aims to investigate or impact the coronavirus pandemic in small businesses and was elaborated at the level of 6,470 firms based in Brazil. The survey was conducted between 25 and 30 June 2020 and the sampling error is approximately 1% and 95% confidence interval.

3.2 Empirical Strategy

The basic structure of the empirical model is as follows:

$$Survive = Restriction + Length + Invoicing + Sector + Age + Educ + Gender + \varepsilon$$

The dependent variable is the capacity of SMEs to survive during the COVID-19 (***Survive***). We have four possibilities: (i) firms that close operation; (ii) firms that interrupted operation; (iii) firms operating with changes; and (iv) firms operating as usual.

Regarding the explanatory variables, we have in deferments dimensions (municipality; firms and person). The first variable refers to the restriction of people circulation in SMEs municipality (***Restriction***) and we have four categories: lockdown; quarantine; reopening process; and without restriction.

Second explanatory variable denotes length of existence of SME (***Length***) and it is categorized by SME with less 1 year; SMEs between 2 and 5 years; SMEs between 5 and 10 years; and SMES with more 10 years.

The third variable is invoicing average during 6 months previous restrictions imposition (***Invoicing***) and it is categorized by: until R$ 6 mil by month; from R$ 7 mil to R$ 60 mil by month; from R$ 60 mil to R$ 200 mil by month; more than R$ 200 mil by month; and not informed. Fourth variable (***Sector***) is the sectors categorized by Agriculture, Manufacturing, Construction, Service and Retail. The fifth (***Reg***) is the region of localization of SMEs and it is divided by Northeast, Midwest, North, Southeast and South.

The sixth refers to the age of the person in charge (***Age***) and categorized by: more than 56 years; from 36 to 55 years; until 35 years. The seventh defines the education of the person (***Educ***) in charge and categorized by: under high school; high school; and more than graduation. The eighth defines the gender of the person (***Gender***): female or male.

We apply the generalized form of the ordered probit model. This approach allows us to estimate different coefficients for different survival categories. This is indicated in cases in which the dependent variable is categorical, and the proportional odds assumption is violated. The benefit of the generalized ordered probit model (GOPM) over a standard (OPM) is that we can use the information contained in the ordinal dependent variable without the restriction of parallel regressions for the different categories of the dependent variable. The parallel regression assumption sometimes referred to as the proportional odds assumption, of an OPM is where all the βj's are restricted to be equal across the different categories of the dependent variable. Relaxing this restriction is warranted because the explanatory variables may not affect all groups equally (Williams, 2016).

3.3 Descriptive and exploratory analysis

Table 1 shows the descriptive statistics of the operation of the firm at the time of the survey. The majority (59.4%) is operating with changes due to the crisis and 28.5% of firms had their operations interrupted. In the remainder, 8.18% firms operated as usual and 3.9% decided to close the firm.

Table 1. Firm's operation due to crisis.

	Freq.	**Percent**	**Cum.**
Operating as usual	529	8.2	8.2
Operating with changes	3,841	59.4	67.5
Temporarily closed	1,846	28.5	96.2
Permanently closed	254	3.9	100.0

Total	6,470	100	

Results

Table 2 shows the results of the model. The model gives us three coefficients for each explanatory variable since we estimate generalized ordered probit and the dependent variable is divided into four categories (firms that permanently closed operation; firms that temporarily closed; firms operating with changes; and firms operating as usual). The first column (I) contrast firms that permanently close operations with other firms. The second column (II) contrasts firms that permanently and temporarily close operation with firms operating with changes and operating as usual. The third column (III) contrasts all others with firms operating as usual.

Table 2: GOPM estimates of the determinants of SME survival

Variables	**Models**		
	I	**II**	**III**
Lockdown[a]			
Quarantine	0.494***	0.862***	0.239
	(0.125)	(0.0927)	(0.160)
Reopening process	0.526***	1.004***	0.376**
	(0.129)	(0.0937)	(0.160)
Without restriction	0.621**	1.488***	1.115***
	(0.251)	(0.164)	(0.191)
Less 1 year[a]			
From 2 to 5 years	0.131	0.0925	0.200**
	(0.103)	(0.0613)	(0.0927)
From 5 to 10 years	-0.0158	0.100	0.0296
	(0.102)	(0.0627)	(0.0968)
More than 10 year.	0.214*	0.284***	0.191*
	(0.117)	(0.0673)	(0.0980)

Variables	Models		
	I	II	III
Until R$ 6 mil by month[a]			
From R$ 7 mil to R$ 60 mil by month	0.141*	0.327***	-0.0522
	(0.0803)	(0.0449)	(0.0627)
From R$ 60 mil to R$ 200 mil by month	0.430***	0.582***	0.0518
	(0.150)	(0.0715)	(0.0847)
More than R$ 200 mil by month	0.429*	0.479***	-0.0343
	(0.240)	(0.113)	(0.130)
Not informed	-0.187**	-0.109*	-0.101
	(0.0924)	(0.0588)	(0.0922)
Service[a]			
Commerce	-0.0708	0.383***	0.117**
	(0.0679)	(0.0385)	(0.0542)
Construction	0.101	0.399***	0.409***
	(0.195)	(0.107)	(0.124)
Manufacturing	0.115	0.503***	0.393***
	(0.170)	(0.0892)	(0.0962)
Agriculture	-0.0895	0.362	0.486
	(0.504)	(0.295)	(0.310)
Northeast[a]			
Midwest	0.222*	0.115	0.358***
	(0.128)	(0.0723)	(0.104)
North	0.176	0.0713	-0.0450
	(0.141)	(0.0800)	(0.133)
Southeast	0.134	0.119**	0.232***
	(0.0852)	(0.0509)	(0.0807)
South.	0.146	0.358***	0.351***
	(0.106)	(0.0627)	(0.0904)

Variables	Models		
	I	II	III
More than 56 years[a]			
From 36 to 55 years	-0.0504	0.197***	0.0773
	(0.0958)	(0.0509)	(0.0693)
Until 35 years	0.0223	0.363***	0.0542
	(0.114)	(0.0627)	(0.0861)
Under high school[a]			
High school	0.214**	0.0653	0.208**
	(0.0928)	(0.0565)	(0.0869)
More than graduation.	0.0958	0.0675	0.268***
	(0.0946)	(0.0579)	(0.0877)
Male	0.0599	0.177***	0.165***
	(0.0672)	(0.0376)	(0.0525)
Constant	0.925***	-1.441***	-2.515***
	(0.200)	(0.130)	(0.206)
Observations	5,575	5,575	5,575
ll_0	-5537	-5537	-5537
p	0	0	0
chi2	776.9	776.9	776.9
ll	-5148	-5148	-5148

Standard errors in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

[a]Reference group.

Estimates show that a weaker restriction of people circulation is positively associated with a higher probability of survival for SMEs, which confirms the first hypothesis of this work. The length also positively affects the survival of firms, but our results find statistical significance only for firms with more than 10 years of existence, when the reference group is composed of firms with less than a year of existence. Firms with higher invoicing average are expected to survive longer in most simulated cases. An exception is when we compare all groups with the firms operating the usual ones (Model III).

Other estimates reveal that firms in the service sector are less likely to survive when compared to other sectors. Firms established in the northeast of the country are also less likely to survive when compared to other regions. When analysing the characteristics of those responsible for the firms, the least probability of survival is concentrated in those over 56 years old (considered risk group), with less education and female gender.

Discussion and conclusion

This paper modelled the survival of SMEs during the COVID-19 outbreak. Results obtained help to understand some factors that explain the survival of SMEs in response to these types of extreme events and can guide the action of these entrepreneurs and policy makers. We find that, overall, enhances survival of SMEs is related to certain conditions, which can be summarized as follows: a) the weak restriction of people circulation is positively associated with the probability of survival; b) the higher length of existence or invoicing average of SMEs is positively associated with the probability of survival of them; and c) the age and the education of the person in charge level determine the probability of survival of SMEs. Although the results tend to confirm the available literature and our own initial intuitions, the production of evidence from latecomer economic environments remains relevant, since most of the available studies are conducted in developed countries. Accordingly, this article also highlights the risks of low survival rates for SMEs on employee job losses, further income inequality, and contributing to a prolonged recession.

References

Amore, Mario Daniele. 2015. "Companies Learning to Innovate in Recessions." *Research Policy* 44 (8): 1574–83. https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.05.006.

Aristei, David, Alessandro Sterlacchini, and Francesco Venturini. 2017. "Effectiveness of R&D Subsidies during the Crisis: Firm-Level Evidence across EU Countries." *Economics of Innovation and New Technology* 26 (6): 554–73. https://doi.org/10.1080/10438599.2016.1249543.

Bartik, Alexander W., Marianne Bertrand, Zoe Cullen, Edward L. Glaeser, Michael Luca, and Christopher Stanton. 2020. "The Impact of COVID-19 on Small Business Outcomes and Expectations." *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 117 (30): 17656–66. https://doi.org/10.1073/pnas.2006991117.

Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt, and Vojislav Maksimovic. 2005. “Financial and Legal Constraints to Growth: Does Firm Size Matter?” *Journal of Finance* 60 (1): 137–77. https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00727.x.

Butler, John E., and Jeremiah J. Sullivan. 2005. “Crisis Response Tactics: US SMEs’ Responses to the Asian Financial Crisis.” *Journal of Business and Entrepreneurship* 17 (2).

Das, Keshab, and Jaya Prakash Pradhan. 2009. “Externally-Oriented Small and Medium Enterprises: Predicament and Possibilities.” 15522. MPRA Paper.

Domac, I., and G. Ferri. 1999. “Did the East Asian Crisis Disproportionately Hit Small Businesses in Korea?” *Economic Notes* 28 (3): 403–29. https://doi.org/10.1111/1468-0300.00020.

Fairlie, Robert W. 2020. “The Impact of COVID-19 on Small Business Owners: Continued Losses and the Partial Rebound in May 2020.” 27462. *NBER Working Paper Series*. NBER Working Paper Series. Cambridge, MA.

Forbes, Kristin J. 2002. “How Do Large Depreciations Affect Firm Performance?” 9095. *NBER Working Paper Series*. NBER Working Paper Series. Cambridge, MA.

Holcombe, Randall G. 2013. “South Korea’s Economic Future: Industrial Policy, or Economic Democracy?” *Journal of Economic Behavior and Organization* 88: 3–13. https://doi.org/10.1016/j.jebo.2011.07.021.

Juergensen, Jill, José Guimón, and Rajneesh Narula. 2020. “European SMEs amidst the COVID-19 Crisis: Assessing Impact and Policy Responses.” *Journal of Industrial and Business Economics* 47 (3): 499–510. https://doi.org/10.1007/s40812-020-00169-4.

Lee, Neil, Hiba Sameen, and Marc Cowling. 2015. “Access to Finance for Innovative SMEs since the Financial Crisis.” *Research Policy* 44 (2): 370–80. https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.09.008.

Linnenluecke, Martina K. 2017. “Resilience in Business and Management Research: A Review of Influential Publications and a Research Agenda.” *International Journal of Management Reviews* 19 (1): 4–30. https://doi.org/10.1111/ijmr.12076.

Mulhern, Alan. 1996. “Venezuelan Small Businesses and the Economic Crisis:

Reflections from Europe." *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research* 2 (2): 69–81. https://doi.org/10.1108/13552559610119340.

Narjoko, Dionisius, and Hal Hill. 2007. "Winners and Losers during a Deep Economic Crisis: Firm-Level Evidence from Indonesian Manufacturing." *Asian Economic Journal* 21 (4): 343–68. https://doi.org/10.1111/j.1467-8381.2007.00261.x.

Nugent, Jeffrey B., and Seung Jae Yhee. 2002. "Small and Medium Enterprises in Korea: Achievements, Constraints and Policy Issues." *Small Business Economics* 18 (1–3): 85–119. https://doi.org/10.1023/A:1015181911497.

OECD. 2009. "Policy Responses to the Economic Crisis: Investing in Innovation for Long-Term Growth." Paris.

Özar, Şemsa, Gökhan Özertan, and Zeynep Burcu Irfanoğlu. 2008. "Micro and Small Enterprise Growth in Turkey: Under the Shadow of Financial Crisis." *Developing Economies* 46 (4): 331–62. https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2008.00069.x.

Papadopoulos, Thanos, Konstantinos N. Baltas, and Maria Elisavet Balta. 2020. "The Use of Digital Technologies by Small and Medium Enterprises during COVID-19: Implications for Theory and Practice." *International Journal of Information Management*, no. June: 102192. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102192.

Paunov, Caroline. 2012. "The Global Crisis and Firms' Investments in Innovation." *Research Policy* 41 (1): 24–35. https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.07.007.

Sato, Yuri. 2000. "How Did the Crisis Affect Small and Medium-Sized Enterprises? From a Field Study of the Metal-Working Industry in Java." *Developing Economies* 38 (4): 572–95. https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2000.tb00891.x.

Sidorkin, O, and M Srholec. 2014. "Surviving the Times of Crisis: Does Innovation Make a Difference?" *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development* 7 (2): 124–46. https://doi.org/10.1504/IJTLID.2014.065881.

Tan, Hwee Hoon, and Hai Hui See. 2004. "Strategic Reorientation and Responses to the Asian Financial Crisis: The Case of the Manufacturing Industry in Singapore." *Asia Pacific Journal of Management* 21 (1–2): 189–211. https://doi.org/10.1023/b:apjm.0000024083.66366.b1.

Varum, Celeste Amorim, and Vera Catarina Rocha. 2013. "Employment and SMEs

during Crises.” *Small Business Economics* 40 (1): 9–25. https://doi.org/10.1007/s11187-011-9343-6.

Wengel, Jan Ter, and Edgard Rodriguez. 2006. “SME Export Performance in Indonesia after the Crisis.” *Small Business Economics* 26 (1): 25–37. https://doi.org/10.1007/s11187-004-6491-y.

"AGROGENÉTICA RIOJANA SAPEM: CREACIÓN Y DESARROLLO DE UNA EMPRESA CON PARTICIPACIÓN DEL ESTADO DE BASE TECNOLÓGICA"

Manuel Gonzalo, Patricia Gutti, Yamila Kababe y Gabriela Starobinsky
Universidad Nacional de General Sarmiento
Universidad Nacional de Chilecito
Universidad Nacional de Quilmes
gonzalo.manolo@gmail.com
patricia.gutti@gmail.com
ykababe@gmail.com
gstarobinsky@gmail.com

I. Introducción

A pesar de acaparar menos atención que las grandes corporaciones, las empresas públicas o con participación del Estado (EPE) ocupan un lugar destacado a nivel global. En 2002, más del 10% de las mayores empresas a nivel internacional eran EPE, con ventas equivalentes al 6% del PBI mundial (Kowlaski et al, 2013). En China e India, y en los BRICS en general, a pesar del fomento en los niveles de competencia doméstica e internacional, el rol de las EPE continúa siendo central (The Guardian, 2019; Henriques de Carvalho y Pimentel, 2019; Nagaraj, 2013; Gonzalo y Cassiolato, 2016; Gonzalo et al, 2019; Cassiolato et al, 2013). En Argentina, en 2015, las EPE representaron el 15% del PBI y generaron un nivel de empleo equivalente al 10% del empleo manufacturero (Valsangiacomo et al., 2016). Entre 2015 y 2019, la política hacia las EPE nacionales se basó en reducir las transferencias de parte del Estado Nacional, pasando estas de 1,51% a 0,74% del PBI (Presidencia de la Nación, 2019).

En la literatura internacional, la discusión sobre el rol de los Estados en los procesos de innovación, desarrollo tecnológico y fomento de la empresarialidad ha sido reintroducida a partir del trabajo de investigación y divulgación de Mariana Mazzucato (2013), continuando con la línea del Estado Desarrollista[59]. Mazzucato reposiciona al Estado como un actor clave en el desarrollo de los sistemas de innovación y emprendimiento

[59] El Estado Desarrollista es comúnmente entendido como aquel que interviene en la economía no solo por medio de la regulación sino también de forma directa, a través de la inversión pública; cuenta con una burocracia calificada; brinda apoyo a la ciencia y la tecnología; se enraíza en la comunidad empresarial, etc. (Skocpol, 1985; Amsden, 2001; Kohli, 2004; Johnson, 1982, 1999; Evans, 1995).

(Gonzalo, 2015). Sin embargo, y paradójicamente, poco indaga sobre las empresas públicas o con participación estatal (EPE).

Asimismo, es también limitado el conocimiento que existe en Argentina sobre las EPE del nivel nacional, y más aún sobre las EPE del nivel provincial, que no son menos de 100. Comenzando a cubrir este hueco empírico y conceptual, la presente reflexión tiene por objetivo analizar los desafíos de la creación y el desarrollo de una EPE de base tecnológica (EPEBT) presentando un caso de estudio original como el de Agrogenética Riojana SAPEM, una empresa de propiedad de la Provincia de La Rioja, ubicada en el Departamento de Chilecito, en el NOA argentino, una de las regiones más pobres del país[60].

II. Marco conceptual

Los trabajos sobre EPE en Argentina fueron principalmente realizados 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; Ugalde, 1984; Vansalgiacomo et al., 2016; Chavez & Torres, 2013). Dada la escasa investigación relativa al tema y la consecuente falta de marcos conceptuales definidos, a modo exploratorio, en esta reflexión se propone trabajar a partir de tres niveles conceptuales.

En lo relativo al desarrollo hacia el interior de la EPEBT y su conexión con las oportunidades productivas, se entiende que más allá de las particularidades de la gestión estatal, un punto básico para la EPEBT es la conexión entre sus recursos y las oportunidades. Así, se adopta una visión de base penroseana/evolucionista, en la cual los gerentes tienen el rol clave de combinar recursos, conocimiento y habilidades para desarrollar capacidades internas y conectarlas con las oportunidades del entorno (Penrose, 1959; Garnsey et al, 2006; Gonzalo, 2013; Gonzalo et al, 2014). Complementariamente con el enfoque penrosiano, los autores evolucionistas entienden que las rutinas de la firma van a depender de su facultad para poner en práctica procedimientos organizacionales sujetos a procesos de aprendizaje y construcción de capacidades que no son automáticos sino acumulativos y requieren tiempo y recursos (Nelson y Winter, 1982; Lundvall y Johnson, 1994).

[60] La Rioja ocupó el puesto 18 en el Índice de Desarrollo Humano (2016) y el puesto 22 en términos de ingreso per cápita familiar (2016). Se encuentra entre las provincias con menor cantidad de empresas cada mil habitantes y de las que presentan mayor proporción de puestos de trabajo en el sector público cada mil habitantes (SSPE 2018).

En segundo lugar, para analizar el proceso de difusión de las innovaciones desde la EPEBT hacia su entorno productivo se propone un análisis sistémico a partir de un modelo que contiene cuatro dimensiones. La primera dimensión está conformada por los atributos relacionados con la demanda (usuarios potenciales); la segunda, por las características propias de las innovaciones (cuestiones intrínsecas de la innovación); la tercera, contiene los atributos asociados con la oferta (productores y distribuidores de la innovación); y la cuarta dimensión, incluye aquellos del entorno (vinculados a las políticas públicas y la estructura del sistema) (Gutti et al, 2017; Gutti, 2018). Particularmente para el estudio de las EPEBT adquieren mayor importancia las dimensiones de la oferta y del entorno, ya que implican el análisis de las instituciones o empresas productoras de tecnologías en vinculación con el ámbito en que se desenvuelven. Asimismo, otro aspecto central es el flujo de la información (boletines informativos, publicidad en los medios, etc.) para que las innovaciones sean conocidas por los potenciales usuarios, sobre todo en el caso de los innovadores y los adoptantes tempranos; así como la transmisión “boca a boca” o a través de “referentes” son los canales más utilizados por los adoptantes tardíos (Rogers, 2003).

En tercer término, cabe destacar las particularidades de los Sistemas Regionales de Innovación de menor desarrollo relativo en los que se insertan estas empresas ya que su dinámica y características influyen sobre la posibilidad de absorber, construir y difundir conocimientos. Los SRI periféricos se caracterizan por las débiles capacidades tecno-productivas de los actores, la escasa articulación entre ellos, las falencias de las políticas científico-tecnológicas locales y su articulación con el nivel nacional, la heterogeneidad estructural inter e intra-sectorial, entre otras (Cassiolato y Lastres 1999, 2005; Yoguel et al, 2009; Erbes y Suárez, 2016).

III. Metodología y presentación del caso

La metodología de investigación propone el estudio de caso y los métodos para recopilar la información son la entrevista semi-estructurada a informantes clave (Yin, 2014). A la fecha se ha indagado sobre diferentes fuentes de información secundarias y se realizaron cuatro entrevistas a los responsables de las diferentes áreas de la empresa. La elección de la empresa Agrogenética Riojana SAPEM se basó en su condición de empresa pública provincial que produce tecnología avanzada en una de las economías regionales que, si bien posee características geográficas excepcionales para el cultivo de la vid, el olivo, la nuez y el pistacho, es una de las zonas más pobres del país.

Vivero del Oeste Riojano S.A.P.E.M. (Agrogenética Riojana) es una Sociedad Anónima con Participación Estatal Mayoritaria creada en 2009 que se dedica a la producción de plantines de cultivos regionales, tales como, olivo, vid, nogales, jojoba y forestales, por medio de diversas técnicas de propagación (semilla, microestaquillado, micropropagación, entre otras). En los comienzos, su actividad giró en torno al Proyecto Forestal Provincial por el cual se abasteció de plantas forestales a todos los municipios de la Provincia, y se reforestaron caminos, rutas y espacios públicos. En 2012 adquirió la firma Vivero San Gabriel S.A., la cual contaba con más de veinte años en la producción de plantas de olivo. En 2013 construyó un Laboratorio de Micropropagación y Genética Vegetal financiado a través de aportes de capital del Gobierno Provincial de La Rioja y un crédito del Fondo Tecnológico Argentino de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

El principal objetivo de la SAPEM es desarrollar tecnología agrícola para mejorar todas las etapas de los cultivos a partir de la provisión de plantas de alta calidad y prestando asistencia técnica y servicios tecnológicos especializados. Actualmente, la empresa está conformada por seis unidades productivas: el Centro de Biotecnología Vegetal Biovida, Vivero San Gabriel (plantines frutícolas), Genes del Futuro (banco de germoplasma), Raíces Riojanas (plantines hortícolas), Savias Riojanas (plantas forestales) y Laboratorio de Suelos (análisis de suelos, agua y foliares). El Vivero San Gabriel es la más importante en términos de facturación mientras que para el desarrollo tecnológico la apuesta es el centro de biotecnología donde se trabaja para poner a punto la tecnología de producción de cultivos a partir de la micropropagación in vitro.

IV. Análisis de resultados y reflexiones finales

En lo relativo a la conexión entre recursos, capacidades y oportunidades productivas, un elemento que surge del caso es que los principales límites al crecimiento orgánico de Agrogenética no se encuentran ni en la disponibilidad de máquinas y equipos ni en la detección de oportunidades, sino en la captación y retención de recursos humanos calificados y en el desarrollo de capacidades tecnológicas específicas, tal como lograr la micropropagación para diferentes cultivos. Si bien estos procesos requieren de tiempo, se desprende que existe un cuello de botella en la gestión del laboratorio, el desarrollo de rutinas de micropropagación, la contratación y retención de recursos humanos adecuados, el acceso a insumos críticos y servicios técnicos de apoyo, así como el elevado nivel de costos debido a la lejanía de los centros comerciales y productivos. De hecho, en diversas oportunidades Agrogenética contó con pedidos que

no logró cumplir con los plazos debido a inconvenientes relacionados al proceso de micropropagación.

Existe también una dificultad para la consolidación de segundas líneas. Los vaivenes políticos a nivel provincial condicionan el desempeño gerencial ya que envían señales y controles difusos o variables. Si bien el gerente general y algunos cuadros gerenciales han desarrollado habilidades para interactuar con los distintos estamentos políticos provinciales, la falta de incentivos, las debilidades en materia de formación y los vaivenes en la función objetivo de la firma dificultan la consolidación gerencial.

En lo que respecta a la difusión de las innovaciones y, específicamente, al papel de la oferta de la tecnología y la estructura de mercado que enfrenta la empresa, se destaca que Agrogenética Riojana tiene un elevado conocimiento sobre la estructura productiva local brindándole una ventaja para el diseño de innovaciones con mejores posibilidades de inserción en el mercado. En el caso de la innovación referida a la producción de plantas micropropagadas, si bien aún no se encuentra plenamente ajustada la tecnología, Agrogenética es la única proveedora de este tipo en la provincia y es una de las cuatro instituciones públicas[61] que desarrollan esta tecnología a nivel nacional, posicionándose como un referente tecnológico. A su vez, a través de la unidad de negocio del Vivero San Gabriel, es una de las principales proveedoras de plantas de olivo y hortícolas criadas con el método tradicional de cultivo en competencia con otros proveedores locales y de la región de Cuyo, obteniendo plantas de olivo micorrizadas con un mejor desarrollo radicular y plantines de tomate de alta calidad sanitaria, lo que representa ventajas competitivas[62]. Sin embargo, el flujo de información sobre las innovaciones generadas queda restringido a los canales “boca a boca” o a través de “productores referentes”, ya que se observan escasos canales de comunicación institucional y son débiles las articulaciones con otros actores del SRI.

En relación con el tercer eje conceptual, se pudieron identificar una serie de factores relacionados con las condiciones del SRI que influyen sobre el desarrollo Agrogenética tales como las débiles articulaciones entre el sector productivo y el sistema científico-tecnológico, la falta de competencias tecno-productivas de los pequeños productores, la escasa articulación con otras organizaciones de CTI, etc. Asimismo, en la dimensión

[61] Las otras tres instituciones son la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) de Tucumán, la Biofábrica Misiones S.A., y la Escuela de Educación Agropecuaria N°13 “Ingeniero Agrónomo José Alberto Ruchesi” del Chaco.

[62] En el caso del tomate, la difusión de la tecnología a los productores locales se ha dado mediante la empresa Agroandina que tiene contacto directo con sus proveedores de materia prima.

amplia del sistema, la lejanía de los centros comerciales y productivos, el costo de la energía y los factores políticos también condicionan su accionar.

Esta aproximación preliminar permite reflexionar sobre el rol de las EPEBT dentro de una estrategia de desarrollo y, particularmente, de política científico-tecnológica en regiones de menor desarrollo relativo. El éxito de estas experiencias no se encuentra garantizado por la voluntad política ni la disposición de recursos físicos y financieros, sino que deben tenerse en cuenta cuáles son las condiciones necesarias para desencadenar procesos de aprendizajes y acumulación de capacidades y el diseño de las estrategias de política, especialmente, en el marco de sistemas de innovación periféricos, con fuertes restricciones en sus capacidades y articulaciones.

V. Referencias bibliográficas

Amsdem, A. (2001). *The Rise of "The Rest": Challenges to the West From Late-Industrializing Economies*. Oxford University Press.

Belini, C. y Rougier, M. (2008). *El Estado Empresario en la Industria Argentina: Conformación y Crisis*. Manantial.

Cassiolato, J. y Lastres, H. (2005). Sistemas de Inovação e Desenvolvimento: as implicações de política. *São Paulo em Perspectiva*, *19*(1), 34-45.

Cassiolato, J. E., y Lastres, H. M. (1999). Globalização e inovação localizada. Experiências de sistemas locais no Mercosul. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Brasília.

Cassiolato, J., Szapiro, M., Maxnuck, E. Podcameni, M., Hausmann, J., Pessoa de Matos, M. y Fontaine, P. (2013). Dimensões estratégicas do desenvolvimento brasileiro: as fronteiras do conhecimento e da inovação: oportunidades, restrições e alternativas estratégicas para o Brasil (v. 2). Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.

Chavez, D. y Torres, S. (Eds.) (2013). *La Re-invensión del Estado. Empresas públicas y desarrollo en Uruguay, América Latina y el mundo*. TNI, ANTEL y MIEM-DNI.

Erbes, A. y D. Suárez (Comps.) (2016). *Repensando el desarrollo latinoamericano. Una discusión desde los sistemas de innovación*. Ediciones UNGS.

Evans, P. (1995). *Embedded Autonomy: States and Industrial Transformation*. Princeton University Press.

Garnsey, E., Stam, E. y Heffernan, P. (2006). New firm growth: exploring processes and paths. *Industry and Innovation*, *13*(1): 1–20.

Gonzalo, M. (2013). El proceso de crecimiento de las gacelas tecnológicas en Argentina: cuatro casos de estudio. Tesis de Maestría en Economía y Desarrollo Industrial (UNGS).

Gonzalo, M. (2015). El estado Emprendedor: El aporte de Mazzucato. Ni a Palos, 17 de Mayo de 2015, http://www.niapalos.org/?p=19851.

Gonzalo, M. y Cassiolato, J. (2016). Evolução do Sistema Nacional de Inovação da Índia e seus Desafios Atuais: uma primeira leitura a partir do pensamento latino-americano. *BRICS Policy Center – BPC*, *4*(4).

Gonzalo, M., Federico, J. y Kantis, H. (2014). Crecimiento y adaptación en un contexto de crisis internacional: el caso de tres empresas jóvenes dinámicas argentinas. *Boletín Informativo Techint*, (343).

Gonzalo, M., Possas Gomes, E., von Bochkor Podcameni, M. G. y Cassiolato, J. E. (2019). State- led Responses to the Indian Energy Challenge: Infrastructure Expenditure, Central Public Sector Enterprises and Electrification. BPC Papers, January - April/2019, Rio de Janeiro.

Gutti, P., Kababe, Y. y Peirano, F. (2017), Diffusion of innovations in the sectors based on biological processes. The case of sugarcane in Tucumán, Argentina. 15th Globelics International Conference. 11-13 October. Laboratory of Industrial and Energy Economics of the National Technical University of Athens. Athens. Greece.

Gutti, P., (2018). La difusión de las innovaciones en las cadenas globales de valor. En López López; Guimón de Ros y Salazar Elena (Ed.). *Innovación, capital intelectual y desarrollo económico*. Ensayos en honor a Paloma Sánchez. (Cap. 8, pp. 107-121). UAM Ediciones.

Henriques de Carvalho, M. y Pimentel, K (2019). La larga marcha: continuidades y rupturas de las estructuras políticas y económicas chinas en el período 1949-2016. *Márgenes Revista de Economía Política*, Año III(3).

Johnson, C. (1982). *MITI and the Japanese Miracle*. Stanford University Press.

Johnson, C. (1999). The estado desarrollista: odyssey of a concept. En M. Woo-Cumings (Ed.). *The Estado desarrollista*. University Press.

Kohli, A. (2004). *State Directed-Development: Political Power and Industrialization in the Global Periphery*. Cambridge University Press.

Lundvall, B. y Johnson, B. (1994). The learning economy. *Journal of Industry Studies*, *1*(2).

Mazzucato, M. (2013). *O estado empreendedor (E. Serapicos, Trans.)*. Portfolio Penguin.

Nagaraj, R. (2006). Public Sector Performance since 1950. A Fresh Look. Economic and Political Weekly. June 24, 2006.

Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. The Belknap Press of Harvard University Press.

Penrose, E. (1959). T*he Theory of the Growth of the Firm*. Oxford University Press.

Presidencia de la Nación (2019). Mejora del desempeño de empresas de propiedad estatal. Punto de partida y resultados 2015-2018. Jefatura de Gabinete de Ministros, 2019.

Regalsky, A. y Rougier, M. (Ed.) (2015). *Los derroteros del estado empresario en la Argentina (siglo XX).* Eduntref.

Skocpol, T. (1985). ‘Bringing the State back in: Strategies of analyses in current research’. In Evans, P. Rueschemeyer, D. y Skocpol, T. *Bringing the State back in*. Cambridge University Press.

The Guardian (2019). How the state runs business in China. 25 de Julio de 2019. Último acceso 5 de febrero de 2019.

Ugalde (1984). Las empresas públicas en la Argentina. Su magnitud y origen. Documento de Trabajo N° 3, CEPAL.

Valsangiacomo, A., Brosio, M., Montaño, F., y Nuñez, P. (2016). Mapeo de empresas públicas en Argentina: 2003-2015. Principales características e impacto económico. Informe final. BID-CIPPEC.

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

Páginas web consultadas

https://www.cippec.org/tag/empresas-publicas/

EXPANSÃO E RETRAÇÃO NO BRASIL: EVOLUÇÃO DO EMPREGO FORMAL E DO NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS NO PERÍODO 2002-2017

Roberto A. Z. Borghi y Miguel Juan. Bacic
Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas
razb@unicamp.br
bacic@unicamp.br

1.Introdução

Após crescimento na primeira década dos anos 2000, o Brasil vivenciou uma de suas piores e mais profundas recessões econômicas no período 2014-2016. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a taxa de crescimento brasileira em 2017 e 2018 foi de apenas 1,3%.

Ainda que sob condicionantes bastante distintos, a crise vivenciada pelo país no período 2014 a 2016 foi comparável a outros momentos de menor dinamismo econômico na história brasileira, como na década de 1930, no bojo da Grande Depressão, e na década de 1980, no contexto da crise da dívida externa. Um fato distintivo, porém, consistia no prolongamento da crise ou, em outras palavras, na dificuldade em se retomar níveis de atividade pré-crise (Barbosa, 2020; Bastos e Aidar, 2019).

Diante deste cenário, o artigo busca, com base nos dados dos registros da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), divulgada pelo Ministério da Economia do Brasil, analisar a evolução do emprego formal e do número de estabelecimentos no país, ao longo do processo de expansão da economia experimentado a partir de 2002 até 2013 e na fase de retração que se sucede. As informações são apresentadas por grande setor de atividade econômica e por subsetor da indústria de transformação. Adicionalmente, é analisada a evolução da indústria por porte de empresa. O recorte temporal compreende os anos de 2002 a 2017, conforme a disponibilidade de dados da RAIS.

2. Marco teórico de referência

Este é um trabalho de demografia empresarial. Os estudos de demografia empresarial permitem obter informação sobre a evolução do número de empresas por porte e do emprego por setor e subsetor de atividade econômica. Dependendo dos dados disponibilizados pela fonte, é possível criar diversos indicadores, tais como as taxas de nascimento e mortalidade de empresas, a distribuição de empresas e emprego por porte e setor, a evolução do número de empresas e emprego por ano, a taxa de sobrevivência

das empresas e as taxas de produtividade. Fariñas y Huergo (2015) apresentam, a partir dos dados do Directorio Central de Empresas (DIRCE) do Instituto Nacional de Industria de España um estudo das entradas e saídas de empresas no período 2005 a 2014, além da informação de empresas e empregos por porte e setor. Para o Brasil, Bacic, Souza e Gorayeb (2001) apresentaram a evolução do emprego e dos estabelecimentos por porte e setor para os anos 1989 a 1999.

3.Metodologia

A RAIS (Relatório Anual de Informações Sociais) do Ministério da Economia do Brasil[63] foi utilizada como fonte dos dados, visto que, apesar de limitações em informações que disponibiliza, constitui base confiável e atualizada de forma anual quanto ao número de estabelecimentos formais e número de empregados com vínculo formal. A RAIS inclui estabelecimentos com empregados, separando-os por porte. As informações também são apresentadas por setor e subsetor, de acordo com o Código de Atividade Econômica (CNAE). O comportamento dos estabelecimentos e do emprego é analisado para o período 2002 a 2017.

A RAIS é uma base de dados constituída pelo Decreto nº 76.900 de 23/12/1975. Os dados têm como fonte os relatórios enviados anualmente pelas empresas ao Ministério da Economia. O sistema RAIS é um censo administrativo sobre o mercado de trabalho, que registra o emprego formal no município onde o trabalhador executa sua atividade. A unidade básica de pesquisa da RAIS é o estabelecimento, definido como qualquer órgão sujeito à inscrição fiscal (CGC). Os órgãos de administração pública devem fornecer a informação separadamente por local de trabalho. Os dados de estabelecimentos e emprego correspondem à situação em 31/12 de cada ano.

A utilização de informações administrativas, no lugar de informações obtidas a partir de censos (no caso do Brasil, o IBGE), traz a vantagem da continuidade da série histórica e a possibilidade de obter dados em períodos curtos (anuais), o que representa uma vantagem em termos de análise com relação aos dados informados pelos censos, que são geralmente de periodicidade maior (por exemplo, a cada 5 ou 10 anos).

No referente à evolução do PIB, foram usadas as informações do IBGE.

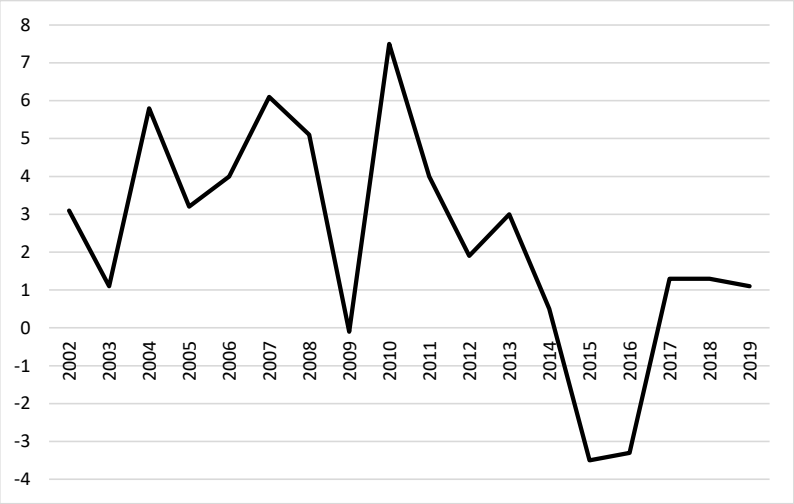
[63] Antes do governo Bolsonaro, a RAIS estava localizada no Ministério do Trabalho, o qual foi reunido, junto com outros ministérios, sob a pasta do Ministério da Economia.

4. Resultados

4.1 Evolução da economia brasileira no período

A taxa de crescimento média da economia brasileira no período de 2002 a 2019 foi de 2,3% ao ano. Entre 2002 e 2013, apenas nos anos de 2003, 2009 e 2012 as taxas de crescimento estiveram abaixo da média, registrando, respectivamente, 1,1%, -0,1% e 1,9%. A média de crescimento para aquele período foi de, aproximadamente, 3,7% ao ano. Em contrapartida, teve-se um longo período de crescimento baixo ou mesmo negativo a partir de 2014 (Figura 1). É importante destacar que após 2010, sob efeito da crise econômica internacional, o desempenho da economia brasileira se mostrou em forte desaceleração, para o que contribuiu também os desdobramentos posteriores no cenário doméstico, do ponto de vista político e econômico. A recuperação que se esboça a partir de 2017 é tímida, flutuando a taxa de crescimento do PIB em torno de 1% ao ano.

Figura 1. Brasil: Taxa de crescimento do PIB, 2002-2019 (%)



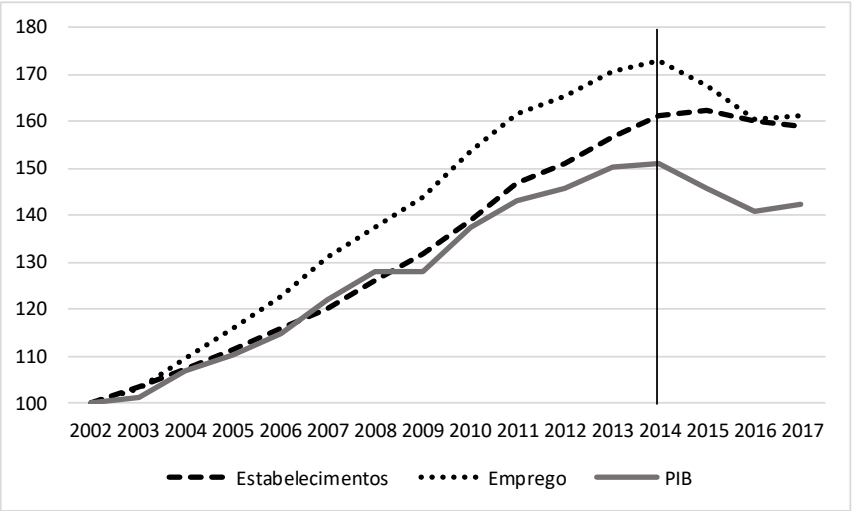
Fonte: elaboração própria. Dados IBGE.

4.2. Empregos e estabelecimentos no período

O PIB e o emprego formal cresceram até fins de 2014 enquanto o número de estabelecimentos continuou se expandindo até 2015, já em meio à crise brasileira. No período subsequente, porém, o número de estabelecimentos não mostrou sinais de

recuperação em 2017, como nos casos do PIB e do emprego formal (Figura 2). Esse comportamento é esperado, dado que os estabelecimentos tendem a reduzir o número de empregados e outros custos possíveis, sob a possibilidade de retomada das vendas, antes do completo encerramento das atividades, assim como novos estabelecimentos passam a ser criados somente quando as perspectivas acerca do cenário econômico começam a melhorar de forma a justificar a abertura de novos empreendimentos.

Figura 2. Brasil: Evolução do número de estabelecimentos, empregos formais e PIB, 2002-2017 (2002 = 100)



Fonte: elaboração própria. Dados RAIS e IBGE.

Verificou-se um movimento de expansão do emprego formal até 2014, enquanto o número de estabelecimentos no Brasil continuou crescendo até 2015. No auge, havia mais de 49 milhões de empregos formais, em comparação aos cerca de 28 milhões existentes em 2002, e mais de 3,9 milhões de estabelecimentos, frente aos 2,4 milhões do início do período analisado (Tabela 1).

No entanto, a crise brasileira em 2015-2016 colocou a economia em “marcha ré”, de modo que o volume de emprego formal retornou em 2017, mesmo com uma breve recuperação em relação ao ano anterior, a níveis de 2011. Já o número de estabelecimentos, mais resiliente ao ciclo econômico, voltou a patamares absolutos de 2013, da ordem de 3,8 milhões de estabelecimentos (Tabela 1).

Cabe a ressalva de que, durante todo o período, embora o número de estabelecimentos e empregos formais na administração pública tenha aumentado em termos absolutos, houve uma queda relativa aos montantes totais. Os estabelecimentos do setor público

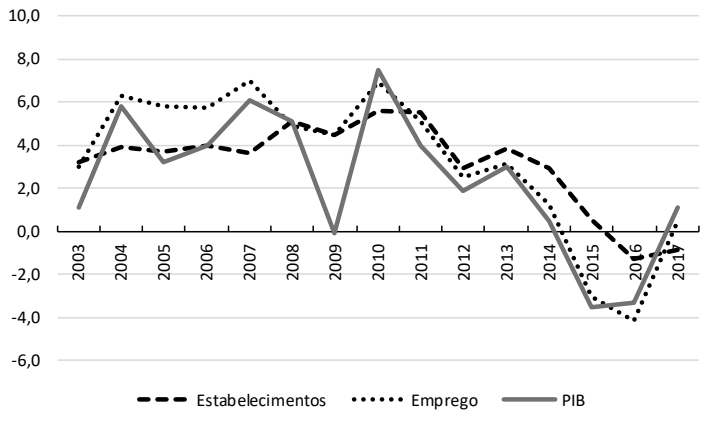
representavam 0,6% do total em 2002 e passaram a 0,4% em 2017. Já o emprego formal, que correspondia a 23,7% do total em 2002, chegou a 19,9% em 2017.

Tabela 1. Brasil: Evolução do número de estabelecimentos e de empregos formais, total e setor público, 2002-2017

	Estabelecimentos Totais	Estabelecimentos Setor Público	Emprego Total	Emprego Setor Público
2002	2.447.865	14.233	28.683.913	6.787.302
2003	2.527.285	14.457	29.544.927	6.991.973
2004	2.626.176	14.639	31.407.576	7.099.804
2005	2.724.172	14.811	33.238.617	7.543.939
2006	2.833.567	14.889	35.155.249	7.721.815
2007	2.935.448	15.019	37.607.430	8.198.396
2008	3.085.470	15.103	39.441.566	8.310.136
2009	3.223.514	15.256	41.207.546	8.763.970
2010	3.403.448	15.909	44.068.355	8.923.380
2011	3.590.616	16.363	46.310.631	9.103.601
2012	3.695.735	16.389	47.458.712	8.937.443
2013	3.836.771	16.719	48.948.433	9.340.409
2014	3.949.979	16.760	**49.571.510**	**9.355.833**
2015	**3.971.108**	**17.046**	48.060.807	9.198.875
2016	3.921.448	16.793	46.060.198	8.826.040
2017	3.887.449	17.303	46.281.590	9.195.215

Fonte: elaboração própria. Dados RAIS.

Figura 3. Brasil: Taxa de crescimento anual do número de estabelecimentos, empregos formais e PIB, 2003-2017 (%)



Fonte: elaboração própria. Dados RAIS e IBGE.

Entre 2003 e 2008, período de crescimento econômico mais forte, a taxa de crescimento do emprego formal se manteve ainda maior do que a taxa de crescimento do produto brasileiro. Contudo, após a crise econômica global, é nítido o movimento declinante das

taxas de crescimento do PIB e do emprego formal, caminhando de forma bastante próxima. Ao mesmo tempo, a taxa de crescimento do número de estabelecimentos apresentou menor oscilação, demorando um pouco mais para iniciar o movimento de queda bem como de recuperação posterior (Figura 3).

Evidencia-se que a reversão econômica que marca o período posterior a 2014 tem caráter mais acentuado na indústria de transformação e na construção civil. Salienta-se também o forte retrocesso causado pela crise de 2015-2016 no número de estabelecimentos e, sobretudo, no emprego formal, para o qual se constatou, em média, um retorno ao final do período a patamares de 6 a 7 anos anteriores.

Durante o período, observou-se uma expansão do emprego formal para o conjunto da economia brasileira até 2014, enquanto o número de estabelecimentos cresceu até 2015. Com a reversão a partir de então, verificou-se que o patamar alcançado em 2017 equivalia a níveis próximos ao registrado em 2011, no caso dos empregos formais, e em 2013, no caso do número de estabelecimentos. É interessante observar que a indústria de transformação apresentou expansão do emprego até o ano de 2013, porém perdendo importância relativa em função do crescimento proporcionalmente maior dos setores de serviço, comércio e construção civil. No início do período analisado, participava com 19% do emprego, enquanto no final do período sua importância foi de 15%. O emprego entre 2002 e 2017 aumentou 36%.

Quanto à evolução dos empregos, o padrão é distinto segundo os grandes setores econômicos. (tabela 2). Acerca dos empregos formais, por exemplo, o pico para a economia como um todo ocorreu em 2014, principalmente em função da tendência nos setores de comércio e de serviços. Para a indústria de transformação e construção civil, contudo, o pico foi em 2013. Ademais, em ambos os casos, o patamar do volume de emprego formal ao final de 2017, para esses dois setores, era equivalente ao nível de dez anos antes, ou seja, semelhante ao observado somente em 2007 (Tabela 2).

Tabela 2. Brasil: Evolução do número de empregos formais, por grande setor de atividade econômica e total, 2002-2017[64]

Ano	Indústria de Transformação	Construção Civil	Comércio	Serviços não Adm. Pública	Agropecuária	Total
2002	5.209.774	1.106.350	4.826.533	9.182.552	1.138.235	28.683.913
2003	5.356.159	1.048.251	5.119.479	9.378.566	1.207.672	29.544.927
2004	5.926.857	1.118.570	5.587.263	9.901.216	1.305.639	31.407.576
2005	6.133.461	1.245.395	6.005.189	10.510.762	1.310.320	33.238.617
2006	6.594.783	1.393.446	6.330.341	11.229.881	1.357.230	35.155.249
2007	7.082.167	1.617.989	6.840.915	11.935.782	1.382.070	37.607.430
2008	7.310.840	1.914.596	7.324.108	12.581.417	1.420.100	39.441.566
2009	7.361.084	2.132.288	7.692.951	13.235.389	1.427.649	41.207.546
2010	7.885.702	2.508.922	8.382.239	14.345.015	1.409.597	44.068.355
2011	8.113.805	2.750.173	8.842.677	15.372.455	1.483.790	46.310.631
2012	8.148.328	2.832.570	9.226.155	16.167.385	1.464.257	47.458.712
2013	**8.292.739**	**2.892.557**	9.511.094	16.726.013	1.479.564	48.948.433
2014	8.171.022	2.815.686	**9.728.107**	**17.313.495**	1.479.663	**49.571.510**
2015	7.566.900	2.422.664	9.532.622	17.151.312	**1.500.561**	48.060.807
2016	7.148.013	1.985.404	9.264.904	16.708.852	1.476.219	46.060.198
2017	7.105.206	1.838.958	9.230.750	16.772.645	1.501.052	46.281.590

Fonte: elaboração própria. Dados RAIS.

Isso exemplifica o profundo impacto da crise sobre tais setores e a dificuldade em se promover uma recuperação aos níveis pré-crise.

Na média, para o conjunto da economia brasileira, é possível notar que o montante de estabelecimentos em 2017 equivalia ao patamar de 2013, não apresentando, como esperado, uma reversão do processo de expansão tão acentuada como no caso dos empregos formais. De todo modo, vale ressaltar diferenças importantes entre os grandes setores de atividade econômica acerca do número de estabelecimentos em cada um deles (Tabela 3).

[64] O total desta tabela e da próxima, não corresponde à soma das colunas apresentadas, dado que não mostra todos os setores da RAIS. A RAIS apresenta os seguintes setores: Extrativa Mineral, Indústria de Transformação, Serviços de Utilidade Pública, Indústria (dividida em Extrativa Mineral e Transformação), Construção Civil, Comércio, Serviços não Adm. Pública, Serviços Adm. Pública, Serviços, Agropecuária, não classificado, Total. O presente texto mostra somente Indústria de Transformação, Construção Civil, Comércio, Serviços não Adm. Pública, Agropecuária, Total.

Tabela 3. Brasil: Evolução do número de estabelecimentos, por grande setor de atividade econômica e total, 2002-2017

Ano	Indústria de Transformação	Construção Civil	Comércio	Serviços não Adm. Pública	Agropecuária	Total
2002	257.728	102.039	935.293	851.205	274.208	2.447.865
2003	262.706	97.190	979.110	876.193	284.192	2.527.285
2004	271.437	96.604	1.028.016	904.664	297.580	2.626.176
2005	280.618	96.662	1.081.948	932.705	303.691	2.724.172
2006	298.619	102.987	1.126.294	966.491	309.801	2.833.567
2007	306.682	110.643	1.173.362	1.004.166	310.935	2.935.448
2008	320.769	127.370	1.234.338	1.055.859	316.878	3.085.470
2009	331.359	138.206	1.287.967	1.115.205	320.098	3.223.514
2010	337.651	161.666	1.367.446	1.180.213	324.783	3.403.448
2011	354.511	183.436	1.433.650	1.257.212	328.904	3.590.616
2012	365.355	194.248	1.470.345	1.309.450	322.641	3.695.735
2013	377.292	206.860	1.513.884	1.376.455	327.702	3.836.771
2014	**384.721**	**219.406**	**1.544.847**	1.435.246	330.772	3.949.979
2015	382.472	214.415	1.540.637	1.466.892	**331.230**	**3.971.108**
2016	372.521	197.188	1.512.637	1.473.196	330.662	3.921.448
2017	364.188	183.308	1.492.954	**1.481.002**	330.336	3.887.449

Fonte: elaboração própria. Dados RAIS.

Como destacado, o setor de serviços foi o único com contínua expansão do número de estabelecimentos, mesmo diante da profunda crise brasileira. O setor de agropecuária apresentou relativa estagnação no número total de estabelecimentos entre 2014 e 2017.

4.3 Comportamento da indústria de transformação

4.3.1. Evolução por subsetor

Na sequência, analisa-se com maior detalhe a indústria de transformação. Na grande maioria dos subsetores industriais, verificou-se uma redução do emprego formal a partir de 2013 ou mesmo antes. No caso da indústria metalúrgica, a inflexão ocorreu em 2011, ao passo que nos setores têxtil e de calçados isso se verificou em 2010. Nos mais diversos subsetores industriais, presenciou-se retrocesso de vários anos no montante de emprego formal, o que acompanhou o declínio da participação da indústria no produto e no emprego total brasileiro. Porém, todos os setores, com exceção de madeira e mobiliário, apresentam ganho líquido de emprego com relação ao início da série em 2002 (Tabela 4).

Para o número total de estabelecimentos, também se observou a mesma tendência em termos de perda de participação relativa da indústria, ainda que de modo menos significativo em comparação ao emprego formal (Tabela 5).

Tabela 4. Brasil: Evolução do número de empregos formais, por subsetor da indústria de transformação, 2002-2017

	Ind. de Transformação Total	Prod. Mineral Não Metálico	Indústria Metalúrgica	Indústria Mecânica	Elétrico e Comunic.	Material de Transporte	Madeira e Mobiliário	Papel e Gráf.	Borracha, Fumo, Couros	Indústria Química	Indústria Têxtil	Indústria de Calçados	Alimentos e Bebidas
2002	5.209.774	282.486	511.911	302.876	182.065	316.414	415.004	307.540	239.222	547.399	732.559	262.537	1.109.761
2003	5.356.159	278.549	529.627	313.297	185.896	331.629	412.757	307.829	247.935	563.697	729.697	272.124	1.183.122
2004	5.926.857	293.209	588.738	350.640	210.559	383.303	450.011	324.878	275.326	610.457	796.482	312.579	1.328.673
2005	6.133.461	308.861	603.961	366.600	225.437	411.394	429.044	338.155	277.578	635.730	833.365	298.659	1.404.677
2006	6.594.783	321.177	647.335	415.775	243.071	437.293	443.034	360.367	298.529	673.587	874.488	306.791	1.573.336
2007	7.082.167	340.850	712.045	482.620	267.294	495.278	451.969	372.058	305.925	689.686	929.387	316.508	1.718.547
2008	7.310.840	358.869	746.994	515.379	269.401	524.544	439.846	385.555	306.841	715.515	955.408	306.584	1.785.904
2009	7.361.084	369.736	720.968	502.063	261.793	513.326	432.645	386.324	300.763	730.106	966.764	319.174	1.857.422
2010	7.885.702	410.734	796.617	566.490	281.779	583.777	468.744	406.074	327.271	902.703	**1.036.949**	**348.691**	1.755.873
2011	8.113.805	436.482	**824.240**	609.245	304.053	606.102	479.514	408.132	327.246	920.209	1.024.960	342.218	1.831.404
2012	8.148.328	448.671	812.455	628.272	**310.541**	600.843	485.421	**408.885**	335.042	934.633	1.011.714	334.055	1.837.796
2013	**8.292.739**	**457.617**	808.909	**653.809**	308.612	**631.129**	**485.543**	407.051	**341.875**	**952.017**	1.017.429	327.895	1.900.853
2014	8.171.022	454.512	770.894	633.030	297.181	591.072	480.545	405.698	337.446	950.919	997.677	309.288	**1.942.760**
2015	7.566.900	425.225	688.457	565.645	253.526	514.289	440.037	378.054	309.411	896.245	890.478	283.065	1.922.468
2016	7.148.013	384.754	631.589	519.432	234.951	453.885	408.573	354.468	304.603	865.053	846.566	284.995	1.859.164
2017	7.105.206	363.112	623.423	511.873	231.890	453.284	402.984	343.308	296.574	864.076	841.605	276.643	1.896.434

Fonte: elaboração própria. Dados RAIS.

Tabela 5. Brasil: Evolução do número de estabelecimentos, por subsetor da indústria de transformação, 2002-2017

	Ind. de Transformação Total	Prod. Mineral Não Metálico	Indústria Metalúrgica	Indústria Mecânica	Elétrico e Comunic.	Material de Transporte	Madeira e Mobiliário	Papel e Gráf.	Borracha, Fumo, Couros	Indústria Química	Indústria Têxtil	Indústria de Calçados	Alimentos e Bebidas
2002	257.728	19.691	29.618	12.033	5.229	5.067	31.364	19.183	12.368	20.840	48.540	7.603	46.192
2003	262.706	20.008	30.767	11.752	5.204	5.074	31.411	19.671	12.736	21.599	49.303	7.927	47.254
2004	271.437	20.073	32.080	12.416	5.342	5.192	31.682	20.409	13.282	22.356	50.903	8.433	49.269
2005	280.618	20.330	33.080	13.213	5.513	5.350	31.790	21.547	13.762	23.152	52.859	9.032	50.990
2006	298.619	20.316	34.864	15.710	5.846	5.664	32.504	22.780	14.941	23.869	55.497	9.389	57.239
2007	306.682	21.036	35.778	16.507	5.896	5.972	32.822	23.467	15.191	23.801	57.687	9.733	58.792
2008	320.769	21.934	37.902	17.671	6.221	6.338	33.436	24.360	15.879	24.160	60.735	10.116	62.017
2009	331.359	22.748	39.205	18.742	6.403	6.591	33.747	25.255	16.442	24.250	62.733	10.010	65.233
2010	337.651	24.006	41.269	20.742	6.728	6.914	34.944	25.932	17.482	25.148	66.206	10.351	57.929
2011	354.511	25.457	44.239	22.857	7.145	7.351	36.419	26.835	18.552	25.793	69.661	**10.655**	59.547
2012	365.355	26.750	46.269	24.669	7.479	7.790	37.695	27.165	19.292	26.079	70.379	10.597	61.191
2013	377.292	27.802	48.559	26.566	7.684	8.084	39.003	**27.410**	20.007	26.265	**71.203**	10.379	64.330
2014	**384.721**	28.291	**49.775**	27.906	7.916	**8.257**	**39.860**	27.317	**20.474**	**26.329**	70.735	10.114	67.747
2015	382.472	**28.315**	49.542	**28.266**	**7.952**	8.251	39.386	26.505	20.410	26.033	67.662	9.411	70.739
2016	372.521	27.637	47.814	28.178	7.833	7.944	37.998	25.333	20.093	25.620	63.091	8.766	72.214
2017	364.188	26.619	46.543	28.175	7.775	7.782	36.714	24.174	19.627	25.302	60.093	8.164	**73.220**

Fonte: elaboração própria. Dados RAIS.

4.3.2. Indústria de transformação: empregos e estabelecimentos por porte

As Tabelas 6 e 7 mostram, respectivamente, a evolução do emprego formal e dos estabelecimentos por porte de empresa dentro da indústria de transformação.

Tabela 6. Brasil: Evolução do número de empregos formais na indústria de transformação por porte de empresa, 2002-2017

Ano	De 1 a 4	De 5 a 9	De 10 a 19	De 20 a 49	De 50 a 99	De 100 a 249	De 250 a 499	De 500 a 999	1000 ou Mais	Total - Indústria de Transformação
2002	231.510	323.754	489.338	749.414	611.059	818.430	659.103	549.690	777.476	5.209.774
2003	234.915	328.680	502.001	763.362	625.764	834.795	664.314	569.855	832.473	5.356.159
2004	239.576	345.186	534.575	820.248	693.117	891.816	741.824	625.800	1.034.715	5.926.857
2005	249.939	356.315	555.375	857.819	714.523	896.813	762.161	644.193	1.096.323	6.133.461
2006	266.002	382.121	588.467	907.968	759.731	972.441	805.634	683.145	1.229.274	6.594.783
2007	269.648	388.951	607.816	952.600	801.363	1.031.542	850.134	733.082	1.447.031	7.082.167
2008	283.422	408.781	628.935	997.914	830.742	1.056.247	866.269	746.315	1.492.215	7.310.840
2009	295.679	420.191	646.342	1.003.247	826.533	1.051.798	856.042	731.519	1.529.733	7.361.084
2010	297.427	422.753	666.689	1.061.355	884.114	1.138.899	924.768	826.990	1.662.707	7.885.702
2011	312.726	441.914	681.497	1.093.414	888.159	1.152.341	935.176	850.681	1.757.897	8.113.805
2012	325.674	453.023	698.083	1.094.165	**908.968**	1.147.646	947.693	862.075	1.711.001	8.148.328
2013	337.302	461.323	700.414	**1.109.460**	891.089	**1.160.843**	**966.262**	**900.644**	**1.765.402**	**8.292.739**
2014	347.771	**467.513**	**704.458**	1.096.843	864.399	1.138.189	956.651	878.408	1.716.790	8.171.022
2015	**350.373**	459.266	681.172	1.021.283	797.971	1.057.706	869.186	803.830	1.526.113	7.566.900
2016	343.286	443.927	651.027	958.183	745.546	991.590	823.291	773.175	1.417.988	7.148.013
2017	335.037	433.004	638.706	935.302	740.985	999.365	810.181	784.325	1.428.301	7.105.206

Fonte: elaboração própria. Dados RAIS.

Tabela 7. Brasil: Evolução do número de estabelecimentos na indústria de

Ano	0 Empregados	De 1 a 4	De 5 a 9	De 10 a 19	De 20 a 49	De 50 a 99	De 100 a 249	De 250 a 499	De 500 a 999	1000 ou Mais	Total - Indústria de Transformação
2002	23.536	107.895	48.747	35.857	24.536	8.790	5.275	1.911	792	389	257.728
2003	24.603	109.151	49.475	36.862	25.083	9.012	5.368	1.919	826	407	262.706
2004	22.869	111.338	51.829	39.132	26.991	9.980	5.754	2.140	906	498	271.437
2005	23.018	115.596	53.536	40.619	28.159	10.253	5.791	2.197	924	525	280.618
2006	23.985	123.280	57.403	43.035	29.810	10.924	6.306	2.305	978	593	298.619
2007	25.372	124.758	58.410	44.512	31.197	11.540	6.700	2.438	1.066	689	306.682
2008	26.479	130.826	61.472	46.124	32.832	11.931	6.855	2.473	1.078	699	320.769
2009	27.829	136.972	63.235	47.376	32.957	11.909	6.832	2.464	1.055	730	331.359
2010	26.889	138.989	63.524	48.735	34.746	12.740	7.394	2.660	1.192	782	337.651
2011	30.406	147.008	66.369	49.851	35.814	12.819	7.503	2.688	1.227	826	354.511
2012	30.281	154.587	68.132	51.102	35.912	**13.113**	7.428	2.712	1.253	835	365.355
2013	32.584	162.156	69.393	51.405	**36.450**	12.872	**7.522**	**2.760**	**1.306**	**844**	377.292
2014	33.636	168.381	**70.329**	**51.638**	36.038	12.480	7.386	2.740	1.265	828	**384.721**
2015	36.392	**170.108**	69.179	50.142	33.833	11.547	6.852	2.494	1.167	758	382.472
2016	**36.526**	168.027	67.016	47.900	31.658	10.742	6.438	2.378	1.123	713	372.521
2017	34.886	164.899	65.325	46.892	30.905	10.695	6.421	2.329	1.127	709	364.188

transformação por porte de empresa, 2002-2017

Fonte: elaboração própria. Dados RAIS.

Dois aspectos chamam a atenção na análise das tabelas anteriores. Em primeiro lugar, é interessante notar que o emprego total nas empresas de menor porte (até 50 empregados) é levemente superior ao emprego das grandes empresas (500 ou mais empregados).

Em segundo lugar, é possível perceber diferenças importantes no movimento na indústria ao longo do período por porte de empresa. Tanto no caso de emprego formal como no caso do número de estabelecimentos, destaca-se que as empresas da indústria de transformação de menor porte (até 19 empregados) permaneceram se expandindo por mais tempo, de modo que o processo de contração se mostrou

relativamente mais tardio para essas empresas quando comparado às empresas com maior número de empregados. Este fato mostra o poder de permanência das empresas menores. Estes dois aspectos, portanto, alertam sobre a importância de considerar às empresas menores na formulação de políticas de apoio ao setor industrial especialmente nas épocas de crise.

Tais conclusões se tornam ainda mais importantes diante do desafio colocado atualmente em decorrência da nova crise, ocasionada pela Covid-19 em todo o mundo. A recuperação da economia brasileira, que já se mostrava lenta e preocupante, sobretudo para diversos setores industriais, deve se tornar ainda mais desafiadora nos próximos anos.

Bibliografia

BACIC, M. J., SOUZA, M. C. A. F., GORAYEB, D. S. (2001). *Emprego e estabelecimentos segundo porte e setores de atividade econômica no Brasil*. Anales 6ª Reunión Anual de la Red PYMES Mercosur, Rafaela.

BARBOSA, N. (2020). *Evolução do PIB per capita e situação política*. Blog do IBRE, Instituto Brasileiro de Economia (IBRE), Fundação Getúlio Vargas (FGV), Rio de Janeiro. Disponível em: https://blogdoibre.fgv.br/posts/evolucao-do-pib-capita-e-situacao-politica.

BASTOS, C. P., AIDAR, G. (2019). *Brazil’s economy: recent trends and perspectives*. Texto para Discussão, n.15, Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

FARINAS, J. C., HUERGO, E. (2015). *Demografía empresarial en España: tendencias y regularidades*. Studies on the Spanish Economy, 2015-24, FEDEA.

ANÁLISIS DEL ECOSISTEMA EMPRENDEDOR UNIVERSITARIO DESDE UNA DOBLE PERSPECTIVA. ESTUDIO DE CASOS

Camino, María Paz, Oliveras, Guadalupe, Petz, Flavia, Zwenger, Nayla Y Jimenez Moreno, Juan J.
mpcamino@hotmail.com
guadalupe.oliveras@upso.edu.ar
flaviaipetz@gmail.com
nzwenger@upso.edu.ar
juan.jimenez@uclm.es

1. Introducción

Desde hace varias décadas, y reconociendo el lugar y la importancia que ocupa el emprendedorismo en la actualidad, el Sistema Universitario en general, ha asumido un rol primordial para la formación y generación de nuevos conocimientos referidos al tema. Asimismo, ha respondido a las demandas internas y externas, y a las oportunidades y desafíos de los agentes del entorno como medio de apoyo al desarrollo económico y social (Rice, Fetter y Green, 2014).

En ese marco, tanto en la Argentina como en España, las Universidades han comenzado a incluir materias, especializaciones, y diversos servicios para promover la actividad emprendedora entre sus estudiantes, haciéndola más notoria y logrando que sea considerada una opción a la hora de encaminar la carrera profesional (Torres de Carbonell, 2013; Oliveras, 2015; Hernández Mogollón, 2017). Sin embargo, de acuerdo con el relevamiento GUESSS 2018, son pocos los estudiantes que utilizan el abanico de opciones y recursos que las Universidades ofrecen. Mientras que en la Argentina el 48% no ha participado de ningún curso, en España no lo ha hecho el 62% (Fuente: Informe GUESSS España 2018). Esto evidenciaría cierta paradoja entre el desarrollo de la oferta y la demanda, de estas actividades con orientación emprendedora.

El presente trabajo tiene como principal objetivo estudiar el desempeño de dos ecosistemas emprendedores universitarios, comparando la oferta existente (es decir todas las actividades desarrolladas y su interconexión) con la demanda (es decir, con la percepción de los estudiantes). Se espera que dichos resultados brinden información adecuada para la toma de decisiones y la definición de políticas que promuevan el desarrollo emprendedor en la comunidad universitaria.

2. Marco teórico de referencia

El modelo emprendedor universitario, que deviene en lo que hoy se conoce como “Universidad Emprendedora” ha sido definido por diversos autores (Etzkowitz, 1983; Dill, 1995; Clark, 1998; Subotzky, 1999; Etzkowitz, 2003; Kirby, 2012; Hannon, 2013; Gibb, 2013; HEInnovate, 2018) y se ha caracterizado por ciertos aspectos fundamentales:

- La creación de un ambiente dentro del cual el desarrollo de la cultura y los comportamientos emprendedores de la comunidad estén integrados, alentados, apoyados, incentivados e incluso, tal vez recompensados.
- El estímulo a la investigación científica y el registro de patentes a fin de contribuir a una verdadera cultura de la investigación y la transferencia.
- El desarrollo de una visión de liderazgo y empoderamiento en cuanto a su estructura organizacional y de gobierno, hecho que implica un cambio radical en la política institucional y de educación superior.
- La formación y la capacitación del staff en cuanto al trabajo en equipo y a la innovación como actitud para responder a los nuevos desafíos que requieren el fomento de una cultura emprendedora.
- La relación con el tejido productivo y el territorio, ya que la Universidad se transforma en un agente de cambio y tiene un impacto real y tangible en el ecosistema en el que se inserta, constituyéndose como motores de transformación económica y social.

Ese modelo, ha admitido diferentes formas de llevarse a la práctica, desde un curso de emprendedorismo aislado hasta la aplicación de diversos programas integrales. De todos modos, siguiendo a Feld (2012) debe pensarse como una conexión de componentes que funcionan de una forma sistémica y dinámica. En otras palabras, el desafío sería la construcción de un Ecosistema Emprendedor Universitario (EEU).

Un EEU puede ser definido como el conjunto de acciones que lleva a cabo una Universidad de forma interconectada y dinámica, en sus tres misiones académicas (investigación, docencia y extensión-transferencia-), teniendo como horizonte estratégico la promoción del emprendedorismo y concediendo un acompañamiento a toda su comunidad académica para tal fin (Camino et al., 2019). Esta definición obliga, implícitamente, a realizar un análisis más exhaustivo de cada una de esas actividades, las cuales se plantea agrupar en cinco grandes dominios:

- *Idea rectora*: aquí se incluyen todas las acciones destinadas a fijar un lineamiento y brindar un marco institucional vinculado con la temática emprendedora en todas las funciones académicas (investigación, docencia y extensión -transferencia-), garantizando una plena comunicación de dicha política entre todos los agentes de la Universidad.
- *Enseñanza-aprendizaje*: incluye todas las actividades a fin de instalar en los estudiantes universitarios la temática emprendedora como una alternativa profesional, brindando las herramientas y fortaleciendo las competencias necesarias para que desarrollen su potencial emprendedor.
- *Soporte*: involucra todas aquellas acciones destinadas a impulsar y asistir en la definición de ideas de negocio, de oportunidades innovadoras y/o de proyectos en marcha, que surjan dentro de la comunidad universitaria.
- *Investigación*: incluye todas aquellas acciones dedicadas a construir y ampliar el conocimiento vinculado con la cuestión emprendedora a fin de buscar soluciones a problemas específicos y/o reformular planteamientos sobre el tema en armonía con el ámbito territorial al cual pertenece.
- *Extensión y vinculación tecnológica*: encierra todas las actividades llevadas a cabo con el propósito de favorecer la interacción entre la Universidad y los demás agentes de la trama social en la cual se inserta, gobierno, empresa y sociedad.

En lo que hace a su evaluación, en la actualidad existen varios indicadores aglutinados a través de herramientas que permiten realizar un buen diagnóstico (HEInnovate, 2011; Gibb 2012; Graham, 2014; Camino et al 2019).

Asimismo, hoy surgen otras corrientes que incluyen la mirada de los estudiantes. Al respecto, se destaca las encuestas GUESSS que incorporan en el relevamiento realizado en el año 2018, nuevas preguntas referidas al “Clima Universitario” con el propósito de profundizar el estudio, desde la mirada de los estudiantes, sobre el ecosistema emprendedor universitario.

3. Metodología

3.1. Casos de estudio

Para llevar a cabo el análisis se eligieron dos Universidades. Una situada en la provincia de Buenos Aires, Argentina y otra de la región de Castilla La Mancha, España. Ambas son Universidades públicas y trabajan en temas de emprendedorismo desde

hace varios años. En este caso, no se trata de comparar ambas realidades, sino de estudiar cada caso y vincularlo con la percepción de los estudiantes.

3.2. Análisis de los EEU desde el lado de la oferta: el desarrollo de los dominios del EEU en las Universidades

Para cada uno de los dominios definidos en el marco teórico (“Idea Rectora”, “Enseñanza-aprendizaje”, “Extensión y Vinculación Tecnológica”, “Investigación” y “Soporte), se relevó información secundaria disponible en Internet, aplicando como término clave el “nombre de la universidad” con el propósito de identificar la página web oficial y, en el caso de que tuviere, se usó el buscador de la página con las palabras clave: Emprendedorismo, Emprendimiento, Emprendedor/a, Emprende.

Asimismo, cada dominio fue completado con entrevistas con referentes clave a fin de sumar mayor especificidad en el análisis. Una vez registradas todas las actividades, se renombraron en términos comunes a fin de unificar conceptos. Recopilada toda la información, se analizaron las frecuencias de los términos encontrados a través de la nube de etiquetas (Tags) con el software gratuito “Wordart”.

3.2. Análisis del EEU lado de la demanda: la percepción de los estudiantes

Se utilizaron los datos pertenecientes a las encuestas GUESSS del año 2018 de las dos instituciones bajo análisis. En particular, se seleccionaron las preguntas referidas al “Clima Emprendedor”.

Con una escala Likert de 7 puntos (1= Muy en desacuerdo, 7= Muy de acuerdo), las siguientes afirmaciones.

- El clima de mi Universidad me inspira a desarrollar ideas para crear nuevos negocios.
- En mi Universidad existe un clima favorable para convertirme en emprendedor.
- En mi Universidad se motiva a los estudiantes para participar en actividades emprendedoras.

Los cursos y servicios que he recibido...

- ... aumentaron mi conocimiento de las actitudes, valores y motivaciones de los emprendedores.

- ... aumentaron mi conocimiento de las actividades que hay que realizar para crear una empresa.
- ... mejoraron mis habilidades prácticas de gestión para la creación de una empresa.
- ... mejoraron mis habilidades para crear redes de contactos.
- ... mejoraron mis habilidades para identificar oportunidades de negocio.

Y con respuestas binarias (si – no) las siguientes afirmaciones respecto a la relación estudiante/ Universidad

- Hasta ahora nunca he asistido a cursos de emprendimiento.
- He asistido por lo menos a un curso voluntario sobre emprendimiento.
- He asistido por lo menos a un curso obligatorio sobre emprendimiento que formaba parte de mi plan de estudios.
- En la actualidad estoy haciendo un curso específico sobre emprendimiento.
- He elegido mi Universidad, fundamentalmente, por su alta reputación en emprendimiento.

4. Resultados

De acuerdo con la información obtenida desde el sitio web de la Universidad situada en la Argentina, se observa una presencia significativa de cuestiones vinculadas con el dominio: Extensión y Vinculación Tecnológica. Al utilizar en la búsqueda las palabras “Emprendimiento y Emprendedorismo”, los resultados se corresponden con descripciones de distintas jornadas y charlas orientadas a estudiantes o profesionales de diversas carreras. Asimismo, surge información acerca de cursos y actualización tecnológica para una de sus carreras de pregrado: la Tecnicatura en Emprendimientos Audiovisuales. En tanto al ingresar el término “Emprendedor”, los resultados están orientados a la mención de charlas, seminarios y acciones desarrolladas en el “Programa de Apoyo y Aceleración de Pymes y Emprendedores”. También se evidencian participaciones en conferencias y/o eventos vinculados con el día del emprendedor. En su extensión hacia la comunidad se ha brindado capacitación a formadores del nivel medio a través del programa: “Capacitación emprendedora para Docentes de Nivel Secundario”, que se llevó a cabo en diversas sedes de la Universidad.

Cuando se analiza el dominio *Soporte*, la Universidad propone un Programa de Apoyo y Aceleración de Pymes y Emprendedores que contiene: aceleración de emprendedores y empresarios, asistencia y acompañamiento en la elaboración de

proyectos y su vinculación con fuentes de financiamiento. También se encuentran desarrollados casos de emprendimientos de estudiantes en el cual se reconoce la transformación emprendedora, así como la estimulación a la creatividad. En lo que hace al dominio *Enseñanza/Aprendizaje*, se promueve el emprendedorismo a través del dictado de materias obligatorias, transversales a todas las carreras, con contenido emprendedor, haciendo hincapié en cuestiones prácticas, como la capacidad de trabajar en equipo, el liderazgo y la flexibilidad. Dichos talleres también son impartidos para los docentes de la Universidad. Por último, se cuenta con un Centro de Emprendedorismo y Desarrollo Territorial Sostenible (CEDETS) que tiene el propósito de investigar el emprendedorismo como proceso social tendiente a contribuir al aumento del bienestar de la comunidad, generando conocimiento original y promoviendo su aplicación para resolver las necesidades del medio. Ahí mismo, se destaca una línea de investigación específica denominada: “Emprendedorismo y formación para el empleo”.

En la Universidad situada en España, se observa una gran cantidad de resultados relacionados con el dominio *Soporte*. Al efectuar la búsqueda de la palabra “Emprendimiento”, se encuentra el vínculo con el sitio dedicado de manera exclusiva a la cuestión emprendedora[65], donde se visualizan los términos Estudiantes Emprendedores, Red de Profesores emprendedores, Espacio “Ideas”, Incubadora de Proyectos Emprendedores, Programa Explorer y Spin-Off. Hacen referencia a ideas y proyectos en marcha y el modo en el cual la Universidad puede intervenir para llevarlos a cabo mediante: asesoramiento, formación, acceso a espacios de trabajo y a redes de contacto. A través del dictado de jornadas y talleres se profundiza en técnicas que sirven para resaltar las actitudes que los alumnos poseen, y así estimular la motivación para afrontar proyectos emprendedores cuyo objetivo final será la puesta en marcha de una empresa. En lo que hace al dominio *Extensión y Vinculación Tecnológica*, se encontraron resultados asociados a jornadas, charlas, congresos y eventos, entre otros. De la charla con informantes clave surge que también existe asesoramiento y apoyo al emprendimiento social, financiación, formación, fundaciones especializadas, redes de emprendedores, etc. Además de convenios de colaboración para la promoción del emprendimiento con los principales agentes sociales, económicos y empresariales de la Región. Con respecto al dominio *Enseñanza/Aprendizaje*, se desprende de la búsqueda la existencia de una Red de Profesores que tiene como objetivo principal

[65] De la entrevista surge que se trata de una Unidad adscrita al Vicerrectorado de Transferencia e Innovación. También están adscritas las unidades Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) y el Centro de Información y Promoción del Empleo (CIPE)

fomentar el emprendimiento desde cada una de las disciplinas, entre los estudiantes de las titulaciones impartidas en la Universidad. Así mismo, existen proyectos de innovación y mejora docentes sobre la enseñanza del emprendimiento. Otro concepto que se menciona es el de “Promotor de emprendimiento”, con funciones de impulsar actividades formativas y de estimulación del emprendimiento entre los estudiantes de su centro. Finalmente, en lo que respecta al dominio *Investigación*, la UCLM manifiesta realizar acciones dedicadas a construir y ampliar el conocimiento mediante grupos de investigación, que incluyen el tópico “emprendimiento” y están vinculados con la cuestión emprendedora. Asimismo, participan del GUESSS como de los estudios GEM.

Todo lo anterior se resume en el Esquema 1.

Esquema 1: Actividades ofrecidas por ambas en la temática emprendedora

Fuente: Elaboración Propia

Al relacionar las actividades identificadas en el Esquema 1, se observa que los dominios más representados son “Soporte” y las “Extensión y Vinculación Tecnológica”. Estos resultados coinciden con el estudio realizado por Camino y Oliveras (2019) y Oliveras, Vigier y Porras (2013), que establecen que es frecuente encontrar que las temáticas emprendedoras son abordadas desde la extensión, es decir, en el trabajo hacia la comunidad, y no tanto en la investigación.

Respecto a la percepción de los estudiantes sobre el clima generado por la Universidad en materia de emprendedorismo, se observa en los alumnos de la Universidad de la Argentina una percepción favorable, ya que los valores se encuentran cercanos a los máximos de la escala, incluso el valor medio (5,64) se ubica por encima del promedio para la Argentina (5,2). En el caso de España, los medios valores

registrados por los estudiantes, referidos al clima emprendedor en su Universidad, se ubican en el medio de la escala (3,86) y, comparado con el promedio de España, se registra en los estudiantes una percepción menor (4,1).

En lo que hace a los efectos generados por los cursos y servicios ofrecidos por la Universidad, se observa para la Universidad de Argentina, en promedio, valores cercanos al máximo de la escala (5,41), incluso superiores al promedio del país (5). Para el caso de la Universidad de España, las percepciones tienden a un valor medio de la escala (3,75).

En relación con la formación emprendedora en la Universidad, se observa que la Institución de la Argentina presenta un porcentaje relativamente bajo (35,11%) de estudiantes que nunca han asistido a un curso de emprendedorismo. Se lo considera bajo en comparación con la media de la Argentina (48%), y la media mundial del estudio GUESSS (52%), que alcanzan niveles superiores. Ese porcentaje, se supone puede representar a estudiantes del primer año, puesto que en dicha Universidad la educación emprendedora es obligatoria. En lo que hace a Universidad de España, si bien la proporción de estudiantes que aún no participó de ningún curso de emprendedorismo resulta ser de 57,72%, se ubica por debajo de la media de España (62%). Por último en lo que hace a la reputación de la Universidad, se observa a nivel general que las Universidades de la Argentina son elegidas en mayor porcentaje (24%) por su alta reputación en emprendimiento, comparado con España (6,10). Respecto a las Universidades analizadas, estos valores representan un 18,09% para la perteneciente a la Argentina, y de un 13% para la perteneciente a España.

5. Conclusiones

Teniendo en cuenta los resultados alcanzados, se observa en el caso de la Universidad de la Argentina, un ecosistema afianzado, que se fue gestando desde el origen de la Institución. Si bien es una Universidad joven, ubicó el emprendedorismo en el corazón del diseño de su programa educativo. Tiene una base de materias obligatorias relacionadas con la cuestión emprendedora en casi todas las carreras universitarias ofrecidas y, a lo largo de los años, fue incorporando más actividades de investigación, hoy materializadas a través de la fundación de un centro de investigación dedicado a la temática. De acuerdo al relevamiento realizado, también se observa una fuerte presencia de actividades de soporte y extensión, a través de jornadas, charlas, proyectos y la existencia de una incubadora de emprendimientos. Toda esta fuerte actividad pareciera ser percibida de manera favorable por los estudiantes, ya que en

general se registra un alto grado de acuerdo respecto a que en su Universidad se los motiva a realizar actividades emprendedoras, se crea un ambiente propicio para convertirse en emprendedor y se los motiva a desarrollar ideas para nuevos negocios. Incluso los valores registrados superan al promedio de la Argentina.

Por otro lado, se conoce que su fundación surge para evitar que los estudiantes migren hacia grandes poblaciones, ofreciendo carreras universitarias con perfil emprendedor en pequeñas localidades. En varias de ellas se presenta como la única alternativa para continuar los estudios de nivel superior. Esto se ve reflejado en que muchos de sus estudiantes no han elegido la Universidad por su reputación emprendedora. De todas maneras, el valor registrado para esta afirmación supera al de la media GUESSS. Esto abre a la reflexión sobre la importancia de crear una identidad más consolidada de Universidad Emprendedora, teniendo en cuenta que hay presencia de acciones en todos los dominios de un EEU. Esto es una fortaleza que sería interesante capitalizar.

En lo que hace a la Universidad de España, se encuentra un ecosistema también consolidado, con múltiples actividades en soporte y extensión universitaria, como así también en investigación a través de la participación en GEM, GUESSS y la existencia de proyectos de investigación competitivos. Se observa una amplia trayectoria en la temática que si bien no surge desde la gestación de la institución, la misma sí se ha adaptado a las nuevas exigencias del entorno, ofreciendo diferentes opciones vinculadas con el emprendimiento. De todas maneras, pareciera que los estudiantes no perciben dichos esfuerzos puesto que los valores encontrados referidos al ambiente de su Universidad tienden a los valores medios de la escala, incluso en promedio, inferiores a la media de España. Esto refleja la importancia de trabajar en acciones pensadas en conjunto con sus propios destinatarios, a fin de incluir en las mismas aquellas cuestiones consideradas necesarias para afianzar un clima emprendedor adecuado a su demanda. Asimismo, en lo que hace a las asignaturas específicas vinculadas con la temática, los estudiantes en general valoran que han conocido sus propias actitudes y valores emprendedores y han aumentado sus redes de contacto, lo que habla de haber otorgado herramientas útiles para el momento en que los estudiantes decidan (si es que lo hacen) llevar a cabo su emprendimiento. Por otro lado, el hecho de que varias de las asignaturas sean de carácter optativo genera que más de la mitad de los estudiantes (en 2018) no han participado de ninguna actividad. De hecho, solo el 14% ha asistido a un curso obligatorio. Si bien el debate sobre si la condición de los cursos debiera ser de carácter “optativo” u “obligatorio” no está cerrada, ya que hay voces a favor o en contra, lo cierto es que dejar librada la elegibilidad de una capacitación al estudiante puede

generar que se reduzcan las probabilidades que ampliar la base de potenciales emprendedores capacitados.

Si bien se trata de una investigación preliminar, los hallazgos identificados resultan de utilidad. Se considera interesante para futuras investigaciones realizar nuevas entrevistas en profundidad con referentes de ambas instituciones que permitan profundizar el diagnóstico y así contar con información más precisa para el diseño de nuevas acciones que permitan consolidar aún más cada uno de los ecosistemas.

Bibliografía

Camino, M. P., 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.

Camino, M. P., Oliveras, G., (2019, septiembre). El Ecosistema Emprendedor Universitario de las Universidades Argentinas. XXIV Reunión Anual de la Red Pymes Mercosur. Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Argentina.

Clark, B. R. (1998). The entrepreneurial university: Demand and response. Tertiary Education and Management, 4(1), 5-16.

Feld, B. (2012). Startup communities: Building an entrepreneurial ecosystem in your city. EEUU: John Wiley&Sons.

Fernández, C. H. (2015). Nuevos recursos para la investigación cualitativa: Software gratuito y herramientas colaborativas. Opción, 31(5), 453-471.

Gibb, A. (2012). Exploring the synergistic potential in entrepreneurial university development: towards the building of a strategic framework. Annals of Innovation& Entrepreneurship, 3(1), 16742.

Gibb, A., &Hannon, P. (2006). Towards the entrepreneurial university. International Journal of Entrepreneurship Education, 4(1), 73-110.

Gibb, A., Hofer, A. R., & Klofsten, M. (2018). The entrepreneurial and innovative higher education institution. HEInnovate-A Review of the concept and its relevance today.

Graham, R. (2014). Creating university-based entrepreneurial ecosystems: evidence from emerging world leaders. Massachusetts Institute of Technology.

Hannon, P. D. (2013). Why is the entrepreneurial university important? Journal of innovation management, 1(2), 10-17.

Hernández Mogollón, R. (2017). *El gran desafío de la educación emprendedora. Propuesta de un modelo para la educación superior. Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras*. Barcelona, España.

Kirby, D. A., Guerrero, M., & Urbano, D. (2011). Making universities more entrepreneurial: Development of a model. Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration, 28(3), 302-316.

Mcmullan, W. E., & Long, W. A. (1987). Entrepreneurship education in the nineties. Journal of Business Venturing, 2(3), 261-275.

Oliveras, G. (2015). La educación emprendedora en la universidad: Análisis y propuestas para la inserción de estas actividades en las currículas. Tesis doctoral. Universidad Nacional del Sur. http://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/2517

Oliveras G.; Jiménez, J. J. Vigier, H. (2011, noviembre).*The impact of entrepreneurship education on the entrepreneurial intention. Analysis of university students with diferents educational orientations.* Ponencia presentada en XXV Research in Entrepreneurship and Small Business (ISSN: 2219-5572*)*. Universidad de Norway, Bodo, Noruega.

Rice, M. P., Fetters, M. L., &Greene, P. G. (2014). University-based entrepreneurship ecosystems: a global study of six educational institutions. *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, *18*(5-6), 481-501.

Rosa, S. F. (2000). Enterprise Education and its relationship to Enterprising Behaviours: a conceptual and methodological investigation (Doctoral dissertation, Durham University).

Vigier, H.; Jiménez, J. J.; Oliveras, G. (2011, septiembre).*El impacto de la educación emprendedora en la intención empresarial. Análisis en alumnos universitarios con diferente orientación educativa.* Ponencia presentada en XXI Congreso Nacional de ACEDE (ISBN: 978-84-615-3531-6). Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Wilson, K.E.; Vyakarnam, S.; Volkmann, C.; Mariotti, S.; Rabuzzi, D. (2009, April). Educating the next wave of entrepreneurs: Unlocking entrepreneurial capabilities to meet

the global challenges of the 21st century. En World Economic Forum: A Report of the Global Education Initiative.

COMPARACIÓN DE SEÑALES DE EMPRENDEDORISMO ENTRE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ANTES Y DURANTE LA RECESIÓN

Dr. Benjamin Danko*, Prof. Dr. Walter Ruda y Dr. Rubén Ascúa
Universidad Nacional de Rafaela, Argentina
Universidad de Ciencias Aplicadas de Kaiserslautern, Alemania
benjamin.danko@unraf.edu.ar
walter.ruda@hs-kl.de
rubenascua@unraf.edu.ar

Introducción

Según el Fondo Monetario Internacional (FMI), en el año 2018 la Argentina presentó un retroceso de 2,5 % de la actividad económica en total y una tasa de inflación de 34,3 %, y para el año 2019 estas cifras llegaron a 2,2 % y 53,5 % respectivamente (FMI 2020c; FMI 2020d). Los pronósticos del producto interior bruto para el año 2020 revelan una disminución entre 5,7 % (FMI 2020d) y 9,9 % (FMI 2020a), corroborando la situación de esta reciente recesión económica en la Argentina. Basado en estos parámetros y comparado con los datos de 2018/2019, las condiciones económicas de la Argentina habían sido generalmente mejor desde hace el año 2003, como muestran las tasas anuales de crecimiento, excepto de 2009 y 2014, y las tasas anuales de inflación continuamente más bajas que en 2018 y 2019 (FMI 2020c; FMI 2020d). Asimismo, con 10,6 % en el segundo trimestre de 2019, la Argentina llegó a su más alto nivel de desempleo desde hace el primer trimestre de 2006 (Trading Economics 2020). Además, en febrero de 2020, el FMI evaluó "que la deuda de Argentina no es sostenible" (FMI 2020b).

Un análisis sobre la economía argentina de Ferrer revela, que "la Argentina carecía de enfrentar desafíos actuales como 'el transito necesario desde una economía primario-exportadora a un sistema industrial integrado y abierto' (2015: 156), a pesar de que dispone de los materiales y recursos humanos necesarios para el desarrollo nacional (2015: 157)" (López/Danko 2019: 322). En el resumen ejecutivo del último Global Entrepreneurship Monitor (GEM) sobre la Argentina, la autora deduce, que este país "necesita retomar su camino hacia un proceso de recuperación en el que el tejido empresario sano y sólido es clave y en ese tejido los emprendedores que se convertirán en empresarios y los empresarios que no deben dejar de ser emprendedores juegan un

* Profesor Visitante en la Universidad Nacional de Rafaela de noviembre de 2018 a marzo de 2020.

rol central” (Torres Carbonell 2019: 31). Por lo tanto, se postula un proceso de recuperación basado en actividades emprendedoras.

Para poder conseguir esto, por un lado, la política económica de la Argentina requiere focalizar la atención en reducir los obstáculos para la innovación e introducción de nuevas tecnologías (Motta/Moreno/Ascúa 2019). Por otro lado, considerando que la escasez de puestos de trabajo afecta principalmente a la joven generación de personas realizando o recientemente terminando su enseñanza (superior) y buscando opciones de trabajo; desde una perspectiva económica, surge la oportunidad de sensibilizar a este grupo destinatario para los temas de desarrollo de emprendimientos y creación de empresas como alternativa a la actividad asalariada para generar ingresos (Ruda/Martin/ Danko 2009), además de la necesidad de ofrecer a los nacientes emprendedores asistencia y fomento adecuados durante sus procesos de creación empresarial. En este contexto, el trabajo se focaliza en estudiantes universitarios y graduados; ya que personas con educación superior crean más frecuentemente empresas basadas en conocimientos y crecimiento con impactos positivos en la generación de empleo muy cualificado, por ejemplo, mediante el aprovechamiento de resultados de investigación universitaria (Uebelacker 2005; Acs/Szerb 2007; Aldrich/Martinez 2010; Danko 2018).

El objetivo de este trabajo consiste en examinar los efectos de la recesión económica argentina en 2018/2019 sobre señales de emprendedorismo de los estudiantes universitarios para generar conocimientos de los potenciales cambios de factores influyentes y requerimientos en cuanto a sus procesos de creación emprendedora, durante un contexto macroeconómico desafiante y difícil. Los conocimientos de tal índole ofrecerán conclusiones sobre el diseño de un apoyo al emprendedorismo, que se oriente en la necesidad de los posibles emprendedores y, con ello, facilite aprovechar más apropiadamente el potencial emprendedor de los estudiantes universitarios y graduados (Braukmann 2003; Henrekson/Johansson 2010) y crear más emprendimientos basados en las oportunidades (Shane 2003; Ucbasaran/Westhead/ Wright 2008; Danko 2018) con sus influencias favorables sobre el desarrollo económico (Acs/Varga 2005; Acs/Desai/Hessels 2008).

Marco Teórico de Referencia

La dinámica del retroceso en sectores industriales que pierden competitividad y sufren una intensa presión competitiva, estimula la reasignación de recursos y el cambio estructural por actividades económicas más innovadoras (Brixy/Hundt/Sternberg 2010),

lo cual requerirá una tasa alta de creación de empresas (Acs/Carlsson/Karlsson 1999). Durante recesiones económicas, el trabajo autónomo está considerado, en general, más frecuentemente como una alternativa profesional (Weber 2009). Así, un incremento de la tasa de la fundación de empresas, las cuales crean puestos de trabajo de alta calificación, podría afrontar el vacío de innovación de la Argentina (Reinemann 2007; Danko/Ruda/Martin/Ascúa/Gerstlberger 2013; Lepratte/Pietroboni/Blanc s.f.; Torres Carbonell 2019). En esta línea, el resumen ejecutivo del GEM Argentina destaca que en este país la Tasa de Actividad Emprendedora en Etapa Temprana (TEA) aumentó en el año 2018 a 9,11 % de 5,97 % en 2017, no obstante, la TEA por oportunidad en 2018 se recuperó del 36 % de la tasa respecto al año anterior, mientras que la TEA por necesidad en 2018 se duplicó respecto al 2017 (Torres Carbonell 2019). “En momentos de crisis es esperable que el emprendimiento por necesidad aumente, y lo destacable es que ha vuelto a subir tanto en cantidad absoluta como en su valor relativo a la TEA. Esta tendencia habla de una caída en la calidad del emprendimiento, refleja la búsqueda de parte de la población de nuevas fuentes de ingresos debido a las condiciones macroeconómicas y sociales en situación” (Torres Carbonell 2019: 14) crítica (Torres Carbonell 2019). Sin embargo, emprendedorismo por necesidad y emprendedorismo por oportunidad no tienen que ser entendidos como alternativas que se excluyen, sino que pueden y deben estar combinados para realizar (todavía) un emprendimiento de alta calidad; o mejor dicho, en general, precisamente la vinculación de los “factores de push”, como condiciones negativas referente al trabajo asalariado, con los “factores de pull”, como intenciones de acto positivo referente al trabajo autónomo, aumenta la probabilidad de que estudiantes universitarios y graduados consideren la creación de empresas como una alternativa profesional (Gerdsmeier/Keidel/Kuss 2003; Danko 2018).

Por consiguiente, en el marco de la promoción del emprendedorismo, tanto más importante es colocar el foco de atención sobre el grupo destinatario de este trabajo; es decir, estudiantes universitarios y graduados – personas generalmente con mayores calificaciones –, los cuales deben ser considerados y fomentados como posibles fundadores de empresas de alto potencial, que desarrollan nuevos mercados y generan puestos de trabajo muy calificados basados en actividades innovadoras, incluso durante recesiones económicas, cuando recursos están reasignados (Danko/Ruda/Martin/Ascúa/ Gerstlberger 2013). Por un lado, como postulado por el enfoque de función de producción de conocimientos (Jaffe 1986; Jaffe 1989; Griliches 1979), se observa a la investigación y el desarrollo industrial y universitario como fuentes

de innovaciones (Qian/Acs 2013), por otro lado, los “knowledge spillovers” (Acs/Braunerhjelm/ Audretsch/Carlsson 2009) de universidades a la economía de mercado representan un factor determinativo de innovaciones en el sector privado (Qian/Acs 2013; Danko 2018). Universidades e institutos de investigación son reconocidos como fuentes fundamentales de la generación de conocimientos (Acs/Audretsch/Lehmann 2013; Mueller 2006), y, según la “Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship” (Acs/Braunerhjelm/Audretsch/Carlsson 2009; Acs/Audretsch/Lehmann 2013), los emprendedores aprovechan nuevos conocimientos, asimilados por “spillovers”, como oportunidades emprendedoras (Acs/Audretsch/Lehmann 2013; Acs 2010), especialmente en el marco de la creación de nuevas empresas (Acs/Plummer 2005; Mueller 2006; Danko 2018).

Metodología

Basado en un sistema de referencia teórico y orientado a los recursos del proceso de la creación de empresas (Ruda/Martin/Danko 2008), un cuestionario estandarizado ha sido desarrollado para analizar estudiantes universitarios durante sus clases universitarias con respecto a señales de emprendedorismo, como factores socioeconómicos, motivacionales, impeditivos y de asistencia. En este contexto, se aplica una tipología de la propensión fundadora (Ruda/Martin/Ascúa/Danko 2008), que tiene en cuenta el carácter procedural de la creación de empresas y facilita diferenciar entre sus distintas fases (Baron 2007; Mellewigt/Schmidt/Weller 2006; Low/MacMillan 1988). El suministro personal de las encuestas se considera un método favorable para contrarrestar la desventaja de encuestas por internet (Müller-Böling/Klandt 1993; Schnell/Hill/Esser 1995).

En el marco del proyecto empírico, 1574 estudiantes universitarios han sido encuestados en los años 2008, 2010, 2012 y 2019 durante sus lecciones en siete universidades argentinas, es decir: Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Rafaela; Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales, Sede Rafaela; Universidad Católica de Santiago del Estero, Sede Rafaela; Universidad Nacional del Litoral; Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe; Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Francisco; Universidad Nacional de Rafaela. Con el fin de analizar potenciales efectos de la recesión económica argentina en 2018/2019 sobre las señales de emprendedorismo de los estudiantes universitarios en la Argentina, dos muestras han sido creadas, una “muestra pre-recesión” (MPR) y una “muestra durante la recesión” (MDR). La MDR engloba a los 1043 estudiantes

encuestados durante los años entre 2008 y 2012, mientras que la MDR incluye a los 531 estudiantes encuestados recientemente en 2019 y, por lo tanto, durante la recesión económica argentina en 2018/2019.

Resultados y Conclusiones

De los estudiantes encuestados antes de la recesión económica argentina en 2018/2019 (MPR) 48 % son mujeres, dentro del cual el 73 % tiene una edad entre 20 y 25 años, y en promedio estudian por 6,7 cuatrimestres, mientras que de los estudiantes encuestados durante esta recesión (MDR), 52 % son mujeres, con 42 % dominando también el grupo etario entre 20 y 25 años (pero los contingentes de los otros grupos de edad son más altos) y estudian 3,5 cuatrimestres en promedio. Sin sorpresa, una cuota mayor (43 %) de la MPR valora el clima nacional para la creación de empresas como favorable, comparado con el 30 % de la MDR. Referente a la primera muestra, los estudiantes han pensado más frecuentemente (78 %) en la posibilidad de crear su propia empresa que los 68 % de su grupo de comparación.

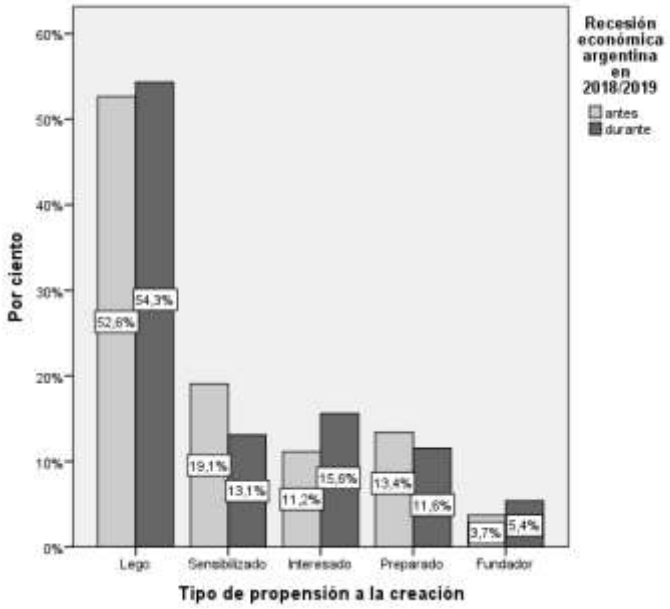
Sin embargo, los últimos representan, en conjunto, una propensión a la creación emprendedora mayor que los estudiantes de la MPR, aunque con una diferencia no significativa. Como muestra la Figura 1, más de la mitad de los estudiantes en ambas muestras representan el tipo del *lego* (quien hasta el momento no se ha ocupado del tema de la creación de empresas). En la MPR los contingentes de los estudiantes categorizados como *sensibilizado* (aquel que todavía no piensa en la fundación pero que ha recibido información) y como *preparado* (aquel que ya se ha involucrado concretamente en la fundación empresaria) son mayores que en la MDR, la cual, por el contrario, engloba porcentajes más altos de los tipos *interesado* (aquel que ya ha considerado el tema pero que todavía no está preparado) y *fundador* (quien ya ha lanzado su empresa).

En lo que concierne a la actitud para con el riesgo, los estudiantes encuestados antes de la recesión económica en 2018/2019 marcan una tendencia al riesgo insignificante más alto que su grupo de comparación, la cual es de ambas partes, en promedio, casi equilibrada con tendencias mínimas a la aversión. Una idea para la creación de una empresa tiene 34 % de la MPR, comparado con un 39 % de los estudiantes encuestados durante la recesión enfocada. La probabilidad de la creación empresarial es estimada en un 52 % de promedio para los estudiantes encuestados antes de la recesión y con un 53 %, un punto porcentual mayor por la MDR. Como momento de la fundación

emprendedora, la MPR señala 4,1 años por término medio, comparado con medio año menos (3,6 años) en caso de la MDR.

Figura 1

Tipología de la propensión emprendedora de los grupos de comparación



En lo que se refiere a los motivos para la creación de empresas, ambas muestras evalúan los mismos ítems como los tres más importantes, aunque con jerarquía diferente: la MPR destaca *autorrealización* como el motivo más importante, seguido por *instrumentar propias ideas* y *generar ingresos*, mientras que para la MDR el principal es *generar ingresos*, seguido por *autorrealización* e *instrumentar propias ideas*. Comparando la intensidad de los motivos emprendedores entre las dos muestras, se demuestra que para los estudiantes encuestados antes de la recesión analizada, los ítems *autorrealización*, *instrumentar propias ideas*, *prestigio*, *ser su propio jefe* y *poder,* son más importantes que para el grupo de comparación, y en cambio, para los estudiantes examinados durante esta recesión, los motivos *generar ingresos*, *salida del desempleo*, *otros*, *horarios de trabajo flexibles* y *generar altos ingresos* son más relevantes en comparación con la MPR.

En el contexto de las dificultades para la creación empresarial, para la MPR la más impeditiva es *carencia de capital propio*, seguido por *ambiente de política económica* y *carencia de capital de terceros*. Los estudiantes encuestados durante la recesión observada valoran también *carencia de capital propio* como dificultad más alta, seguido

por *costosa regulación para el inicio* y *ambiente de política económica*. La comparación de la intensidad de las dificultades emprendedoras entre las dos muestras, indica que la MPR evalúa los ítems *carencia de capital propio*, *ambiente de política económica*, *carencia de capital de terceros*, *coyuntura*, *déficit de know-how* y *ausencia de tiempo,* como más inhibitorios que para el grupo de comparación, mientras que la MDR estima las dificultades *costosa regulación para el inicio*, *reducida ganancia*, *temor a perder el capital propio*, *reducido volumen de ventas*, *ausencia de contactos con clientes*, *ausencia de una correcta idea de negocios*, *ausencia de un adecuado socio para el lanzamiento*, *temor al fracaso*, *ausencia de calificación emprendedora*, *ausencia de valor (ánimo)* y *apoyo familiar y/o de amigos* como más altas, comparado con los estudiantes encuestados antes de la recesión analizada.

Con referencia a los apoyos universitarios para la fundación empresarial deseados, ambas muestras evalúan el ítem *capacitación* como el más importante, y *ejercicios de planeamiento* como segundo más relevante. El tercer lugar es ocupado en caso de la MPR por el apoyo *bolsa de contactos con emprendedores,* y en caso de la MDR por *coaching y asesoría*. Comparando la intensidad de las demandas estudiantiles de los apoyos emprendedores universitarios entre los dos grupos analizados, se explicita que los estudiantes encuestados antes de la recesión económica argentina en 2018/2019 desean más intensamente sólo los ítems *otros* y *seminarios sobre business plan*, mientras que para la MDR los apoyos *capacitación*, *ejercicios de planeamiento*, *coaching y asesoría*, *bolsa de contactos con emprendedores*, *impulso financiero inicial*, *oficina universitaria de apoyo*, *encuentros de análisis con profesores* e *incubadora* parecen más importantes.

Los estudiantes de la MDR indican haberse ocupado más con el tema de la fundación empresarial que su grupo de comparación, sin embargo, han usado, en promedio, una cantidad menor (1,5) de fuentes de información en cuanto de la creación de empresas que ellos de la MPR (1,7). De los últimos, un 31 % señala no tener personas autónomos/independientes en el entorno privado, comparado a un 44 % de la MDR. Sólo hay una diferencia insignificante entre los grupos analizados referente a la experiencia en el manejo de recursos humanos, la cual es, en término medio, mínimamente mayor en caso de los estudiantes encuestados antes de la recesión enfocada, de los cuales 82 % no tienen esta experiencia, comparado al 84 % de la MDR. De la MPR, un 23 % prefiere crear su empresa solo y un 34 % lo focaliza en un ámbito secundario, respecto al trabajo autónomo, comparado al 33 % y 37 %, respectivamente, del otro grupo analizado. Con relación al sector de su actividad emprendedora potencial,

con 36 % la mayoría de la MPR prefiere los servicios, mientras que la mayoría de la MDR favorece el comercio (39 %). De los estudiantes encuestados durante la recesión económica argentina en 2018/2019, un 21 % piensa atender el mercado internacional en caso de emprender, comparado a un 10 % de la MPR. Como tiempo estimado para estar establecido de manera firme en el mercado con su propia empresa, ambos grupos analizados indican 5,9 años de promedio. La MPR estima necesitar para su emprendimiento, por término medio, un capital inicial de 81932 euros, mientras que la MDR indica 141757 euros. Y en lo que se refiere a la disposición de pagar por asesoramiento para la creación de un emprendimiento, con un 73 % de la MPR y un 72 % de la MDR, las cuotas de afirmación de ambos grupos son casi iguales.

Aunque los resultados indican que los estudiantes universitarios encuestados durante la recesión económica argentina en 2018/2019 pueden ser caracterizados como menos sensibilizados y preparados que su grupo de comparación de la muestra pre-recesión, representan mayores contingentes referente a los legos, interesados y fundadores. El hecho de que, en ambos grupos analizados, más de la mitad de los estudiantes, hasta el momento, no se ha ocupado del tema de la creación de empresas, explicita el potencial enorme en las universidades argentinas de instruir a estos legos con conocimientos básicos de los temas de emprendedorismo y creación empresarial para que puedan iniciar sus procesos emprendedores y comprender la creación de empresas como alternativa a un trabajo asalariado y dependiente. Además, por medio de observar las señales de emprendedorismo de las dos muestras más detalladamente, lleva a la suposición de que los estudiantes encuestados están presionados por la recesión, por lo menos en cierto modo, para la creación de empresas como alternativa vocacional. Esto es indicado, por un lado, por un más pronunciado motivo de actividad emprendedora por necesidad (con una diferencia sumamente significativa entre los dos grupos analizados) de la MDR, comparado a más altos motivos de actividad emprendedora basados en oportunidades (es decir, autorrealización e instrumentar propias ideas) de la MPR. Por otro lado, los estudiantes encuestados durante la recesión observada evalúan la ausencia de calificación emprendedora como una mayor dificultad para la creación de empresas, y desean la mayoría de los apoyos emprendedores universitarios analizados, más intensamente que los estudiantes del grupo de comparación, los cuales, en cambio, valoran más positivamente el clima nacional para la creación emprendedora en la Argentina.

Basado en estos resultados, por el momento, parece en efecto exigente y dudoso esperar muchos emprendimentos desarrollados por estudiantes universitarios y

graduados en la Argentina con el potencial de generar empleo muy cualificado y contrarrestar el vacío de innovación del país. Para facilitar el surgimiento de emprendimientos de alto potencial, las universidades son exigidas a ayudar a sus estudiantes y graduados sistemáticamente durante sus enteros procesos de creación emprendedora, de la sensibilización a la realización; entre ellos, capacitación emprendedora, generación de ideas, coaching, seminarios sobre plan de negocio, networking con partes implicadas e impulso financiero inicial, sin desatender soporte adicional en la fase de desarrollo de los emprendimientos de sus estudiantes y graduados. En este contexto, los estudiantes universitarios y graduados como fundadores potenciales de emprendimientos innovadores requieren una asistencia de emprendedorismo integrada y orientada a las necesidades en sus universidades en la Argentina, la cual habilita un proceso de aprendizaje continuo que crea cualificaciones emprendedoras fundamentales. Como indican los resultados de este trabajo, por el momento, un primer inicio prometedor debe ser el foco en el incentivo de los motivos de pull de los estudiantes, no por desatender sus intenciones emprendedoras por necesidad, sino, más bien, mediante la asistencia a los fundadores potenciales, conectando los motivos de push con los de pull para la creación de empresas.

Bibliografía

- Acs, Z. J. (2010): High-Impact Entrepreneurship, en: Acs, Z. J./Audretsch, D. B. (eds.), Handbook of Entrepreneurship Research. An Interdisciplinary Survey and Introduction, 2ª edición, New York, NY: Springer, 165-82.

- Acs, Z. J./Audretsch, D. B./Lehmann, E. E. (2013): The knowledge spillover theory of entrepreneurship, en: Small Business Economics, Vol. 41(4), 757-74.

- Acs, Z. J./Braunerhjelm, P./Audretsch, D. B./Carlsson, B. (2009): The knowledge spillover theory of entrepreneurship, en: Small Business Economics, Vol. 32(1), 15-30.

- Acs, Z. J./Carlsson, B./Karlsson, C. (1999): The Linkages Among Entrepreneurship, SMEs and the Macroeconomy, en: Acs, Z. J./Carlsson, B./Karlsson, C. (eds.), Entrepreneurship, Small and Medium-Sized Enterprises and the Macroeconomy, Cambridge: Cambridge University Press, 3-42.

- Acs, Z. J./Desai, S./Hessels, J. (2008): Entrepreneurship, economic development and institutions, en: Small Business Economics, Vol. 31(3): 219-34.

- Acs, Z. J./Plummer, L. A. (2005): Penetrating the “knowledge filter” in regional economies, en: The Annals of Regional Science, Vol. 39(3), 439-56.

- Acs, Z. J./Szerb, L. (2007): Entrepreneurship, Economic Growth and Public Policy, en: Small Business Economics, Vol. 28(2-3), 109-22.

- Acs, Z. J./Varga, A. (2005): Entrepreneurship, agglomeration and technological change, en: Small Business Economics, Vol. 24(3): 323-34.

- Aldrich, H. E./Martinez, M. A. (2010): Entrepreneurship as Social Construction: A Multilevel Evolutionary Approach, en: Acs, Z. J./Audretsch, D. B. (eds.), Handbook of Entrepreneurship Research. An Interdisciplinary Survey and Introduction, 2ª edición, New York, NY: Springer, 387-427.

- Baron, R. A. (2007): Entrepreneurship: A Process Perspective, en: Baum, J. R./Frese, M./Baron, R. A. (eds.), The Psychology of Entrepreneurship, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 19-39.

- Braukmann, U. (2003): Zur Gründungsmündigkeit als einer zentralen Zielkategorie der Didaktik der Unternehmensgründung an Hochschulen und Schulen, en: Walterscheid, K. (ed.), Entrepreneurship in Forschung und Lehre. Festschrift für Klaus Anderseck, Frankfurt/Main: Peter Lang, 187-203.

- Brixy, U./Hundt, C./Sternberg, R. (2010): Unternehmensgründungen in Krisenzeiten, en: IAB-Kurzbericht, Nro. 8/2010.

- Danko, B. (2018): Unternehmensgründung durch Studierende – Eine ressourcenbasierte Analyse des Informationsprozesses im Vorfeld der Gründungsrealisation, en: Klandt, H./Frese, M./Brüderl, J./Sternberg, R./Braukmann, U./Koch, L. T. (eds.), FGF Entrepreneurship-Research Monographien, Vol. 74, Siegburg: Josef Eul.

- Danko, B./Ruda, W./Martin, Th. A./Ascúa, R./Gerstlberger, W. (2013): Comparing entrepreneurial attributes and internationalization perceptions of business students in Germany before and during the economic crisis, en: Etemad, H./Madsen, T. K./Rasmussen, E. S./Servais, P. (eds.), Current Issues in International Entrepreneurship, The McGill International Entrepreneurship Series, Cheltenham; Northampton, MA: Edward Elgar, 317-45.

- Ferrer, A. (2015): La economía argentina en el siglo XXI. Globalización, desarrollo y densidad nacional, Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Capital Intelectual.
- FMI (2020a). Argentina, en: https://www.imf.org/en/Countries/ARG [acceso 02/09/2020].
- FMI (2020b): Declaración del equipo técnico del FMI sobre Argentina, en: https://www.imf.org/es/News/Articles/2020/02/19/pr2057-argentina-imf-staff-statement-on-argentina [acceso el 02/09/2020].
- FMI (2020c): Inflation rate, average consumer prices, en: https://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO/ARG?year=2020 [acceso el 02/09/2020].
- FMI (2020d): Real GDP growth, en: https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/ARG?year=2020 [acceso el 02/09/2020].
- Gerdsmeier, G./Keidel, T./Kuss, S. (2003): Der Weg in die unternehmerische Selbständigkeit als Prozess der Identitätsentwicklung, en: Walterscheid, K. (ed.), Entrepreneurship in Forschung und Lehre. Festschrift für Klaus Anderseck, Frankfurt/Main: Peter Lang, 107-19.
- Griliches, Z. (1979): Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth, en: Bell Journal of Economics, Vol. 10(1), 92-116.
- Henrekson, M./Johansson, D. (2010): Gazelles as job creators: a survey and interpretation of the evidence, en: Small Business Economics, Vol. 35(2), 227-44.
- Jaffe, A. B. (1986): Technological Opportunity and Spillovers of R&D: Evidence from Firms’ Patents, Profits, and Market Value, en: American Economic Review, Vol. 76(5), 984-1001.
- Jaffe, A. B. (1989): Real Effects of Academic Research, en: American Economic Review, Vol. 79(5), 957-70.
- Lepratte, L./Pietroboni, R./Blanc, R. (*sin fecha*): Pymes, capacidades tecnológicas y sistemas locales de innovación. Reflexiones desde Argentina, en: http://ria.utn.edu.ar/bitstream/handle/123456789/881/2011.2.lepratte.mexico.innovacion.pymes.y.desarrollo.local.pdf?sequence=1&isAllowed=y [acceso el 13/05/2019].
- López, M./Danko, B. (2019): Capacidades para innovar y oportunidades tecnológicas: Tres casos de empresas industriales de Rafaela, en: Federico, J./Báscolo, P./Roitter, S./Kataishi, R./Brixner, C./Curcio, S. (eds.), Lecturas seleccionadas de la XXIV Reunión Anual Red Pymes Mercosur – “Innovación en

PyMEs y nuevos modelos productivos”, Rafaela 2019: Asociación Civil Red Pymes Mercosur, 321-42.

- Low, M. B./MacMillan, I. C. (1988): Entrepreneurship: Past Research and Future Challenges, en: Journal of Management, Vol. 14(2), 139-61.
- Mellewigt, T./Schmidt, F./Weller, I. (2006): Stuck in the Middle – Eine empirische Untersuchung zu Barrieren im Vorgründungsprozess, en: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Special Issue 4/2006, Entrepreneurship, 93-115.
- Motta, J./Moreno, H./Ascúa, R. (2019): Industria 4.0 en mipymes manufactureras de la Argentina, Santiago: United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (CEPAL).
- Mueller, P. (2006): Exploring the knowledge filter: How entrepreneurship and university-industry relationships drive economic growth, en: Research Policy, Vol. 35(10), 1499-508.
- Müller-Böling, D./Klandt, H. (1993): Methoden empirischer Wirtschafts- und Sozialforschung. Eine Einführung mit wirtschaftswissenschaftlichem Schwerpunkt, Köln; Dortmund: Förderkreis Gründungs-Forschung.
- Reinemann, H. (2007): Erfolgspotenziale mittelständischer Unternehmen im Innovationswettbewerb, en: Wirtschaftsstudium, Nro. 2/07, 217-21.
- Ruda, W./Martin, Th. A./Ascúa, R./Danko, B. (2008): Foundation Propensity and Entrepreneurship Characteristics of Students in Germany, Proceedings of the 53th World Conference of the International Council for Small Business, Halifax.
- Ruda, W./Martin, Th. A./Danko, B. (2008): Essential Attitudes in Founding of New Ventures and Cultivating Entrepreneurship among Students: the German Experience, en: Scientific Papers University of Latvia. Management, Vol. 721, 360-76.
- Ruda, W./Martin, Th. A./Danko, B. (2009): Target Group-Specific Design of Student Entrepreneurship Support – A German Example Focusing on Start-Up Motives and Barriers, en: Acta Polytechnica Hungarica, Journal of Applied Sciences, Special Issue on Management, Enterprise and Benchmarking, Vol. 6(3), 5-22.
- Schnell, R./Hill, P. B./Esser, E. (1995): Methoden der empirischen Sozialforschung, 5ª edición, München; Wien: Oldenbourg.
- Shane, S. (2003): A General Theory of Entrepreneurship. The Individual-Opportunity Nexus, Cheltenham; Northampton, MA: Edward Elgar.
- Torres Carbonell, S. (2019): GEM 2018 Resumen Ejecutivo – Argentina, en: https://www.gemconsortium.org/economy-profiles/argentina [acceso el 02/09/2020].

- Trading Economics (2020): Argentina Unemployment Rate, en: https://tradingeconomics.com/argentina/unemployment-rate [acceso el 02/09/2020].
- Ucbasaran, D./Westhead, P./Wright, M. (2008): Opportunity Identification and Pursuit: Does an Entrepreneur’s Human Capital Matter?, en: Small Business Economics, Vol. 30(2), 153-73.
- Uebelacker, S. (2005): Gründungsausbildung. Entrepreneurship Education an deutschen Hochschulen und ihre raumrelevanten Strukturen, Inhalte und Effekte, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Weber, S. (2009): Gründer gesucht, en: Süddeutsche Zeitung, Nro. 5, 23.

INNOVANDO CON PRODUCTOS TRADICIONALES: “LA CASITA DE LOS BOMBONES”

Gabriela Lagos y Juan J. Jiménez
UCLM.
Gabriela.Lagos@uclm.es
Juan.Jimenez@uclm.es

Este trabajo presenta la historia de un nuevo negocio innovador que elabora bombones artesanalmente utilizando como materia prima productos agroalimentarios típicos de la región, acogidos a Denominación de Origen y conocidos internacionalmente (queso, vino y miel). El emprendedor tiene formación y conocimientos técnicos sobre el sector y cuenta con la experiencia profesional de su padre (maestro artesano chocolatero). El resultado es una nueva empresa con un producto innovador y diferenciado, bien posicionado en un segmento de tiendas especializadas en productos gourmet al que se le plantean retos para su crecimiento. Analizamos el perfil de la empresa, sus antecedentes familiares, la creación y sus primeras etapas, su estrategia de desarrollo y sus desafíos y oportunidades a futuro.

Perfil de la empresa

“La Casita de los Bombones” es una pequeña fábrica dedicada a la elaboración artesana de bombones de chocolate con rellenos especiales. Se localiza en la ciudad de Albacete, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (España), entre las empresas del sector agroalimentario del Polígono Industrial de Romica. José Manuel Cuenca Cano (42) es su gerente. La actual empresa es el resultado de un proyecto conjunto de José Manuel Cuenca Campos (Maestro artesano chocolatero) y José Manuel Cuenca Cano (su hijo, artesano chocolatero). Como consecuencia de tener que realizar su proyecto fin de carrera como Ingeniero Agrónomo, en la especialidad de industrias agroalimentarias, José Manuel Cuenca Cano va perfilando, con la ayuda de su padre, el proyecto de una fábrica de chocolates, en la que la principal característica es el relleno de los bombones. Lo particular de tal relleno es que está elaborado con productos típicos, como son: el queso manchego, la miel de romero y el vino, todos ellos productos con denominación de origen. Se aúnan el perfil técnico de José Manuel Cuenca Cano con el saber hacer tradicional y artesano de José Manuel Cuenca Campos, para dar lugar a tres tipos de bombones: los “quesicos de La Mancha”, el “bombón de bodega” y las “rocas artesanas”.

Los “quesicos de La Mancha” son el producto estrella, es un bombón muy original, con forma de queso manchego, relleno con una crema resultado de la mezcla especial y secreta de queso manchego, miel de romero y vino tinto de crianza de la Denominación de Origen La Mancha. El “bombón de bodega” es un bombón con forma de barrica de vino, relleno de una crema elaborada con tres tipos de vino: fino seco de la Denominación de Origen Jerez, dulce Pedro Ximénez de la Denominación de Origen Málaga y tinto “crianza” de la Denominación de Origen Rioja y cobertura de tres tipos de chocolate: blanco, con leche y negro, respectivamente. Las “rocas artesanas” es un bombón tradicional de Albacete resultado de mezclar chocolate negro (70% de cacao) y almendras enteras tostadas. Dadas las características especiales del producto, sus clientes son tiendas gourmet y especializadas.

Los antecedentes familiares del negocio

Los antecedentes familiares se remontan al abuelo de José Manuel Cuenca Cano, Rafael Cuenca, de origen cordobés, panadero y propietario de un obrador (“La Cordobesa”) a finales de los años 40 y comienzos de los años 50 del S.XX, en la ciudad de Albacete. A finales de los años 50 y comienzos de los años 60 decide incorporar a su negocio la pastelería, contratando a un maestro pastelero que realiza la producción, en una época en la que los pasteles eran un producto exclusivo y de lujo para una sociedad empobrecida, que comenzaba a desarrollarse socioeconómicamente en una capital de provincias del interior de España. De sus 4 hijos, 3 de ellos se marchan a trabajar a otra región, pero José Manuel, tras estudiar Magisterio, decide dedicarse a la pastelería, aprendiendo primero del maestro pastelero del negocio paterno y posteriormente de maestros artesanos pasteleros del Levante español, de gran tradición pastelera. Su conocimiento, autodidacta, le lleva a introducir en los trabajos de pastelería y chocolate del negocio paterno técnicas y productos no conocidos en la región, en la década de los años 70. Para entonces el nombre del negocio pastelero era “Dulcinea”, ubicado en un lugar muy céntrico de la ciudad. Tras diferentes vicisitudes personales y familiares, a comienzos de los años 90 del S.XX, retoma el negocio de la pastelería, con el nombre de “La Casita de Turrón”, alcanzando gran fama por las elaboraciones de pasteles y chocolates que realiza José Manuel. José Manuel tiene dos hijos, los hermanos Cuenca Cano: un hijo y una hija.

En 2003 José Manuel Cuenca Cano comenta con su padre la orientación que le quiere dar a su trabajo de fin de carrera. Dado el amplio conocimiento, experiencia y contactos de su padre, encuentra un gran apoyo para perfilar sus ideas y concretar detalles.

Finalmente, decide diseñar una fábrica de bombones y es en el estudio de los diferentes tipos de bombones que hay en el mercado (dependiendo de su relleno, la forma de elaboración y los estilos según su procedencia) cuando repara en el hecho de que no hay bombones típicos de la región de Castilla-La Mancha o que tengan un relleno especial, característico de la zona. Piensan en un bombón relleno de productos típicos de la región: queso, vino y miel. Tras diferentes pruebas hechas por padre e hijo en el obrador de la pastelería, obtienen un tipo de bombón que deciden poner a la venta, para probar, con gran éxito. Analizan la posibilidad de incorporarlos a la oferta de la pastelería de manera permanente. El problema es que para producirlos en mayor cantidad requieren otro tipo de equipamiento y una gran inversión, de modo que la idea solo sería rentable si realmente se hiciera una fábrica para elaborar *ex profeso* los bombones. El proyecto fin de carrera incluye un plan de empresa que analiza la viabilidad económico-financiera del mismo, José Manuel (hijo) decide presentarlo al premio “Joven Empresario” de la Asociación de Jóvenes Empresarios de Albacete, en la categoría de ‘proyectos’, puesto que no se ha realizado y al programa IDEA de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (gobierno regional) en la edición de 2004. El proyecto es aprobado y dotado con 15.000€, condicionados a la puesta en marcha del negocio.

En el verano de 2004, la decisión es valorada y finalmente tomada por padre e hijo. Crean una empresa, con una aportación de capital del 50% cada uno. Se registra la patente del modelo industrial, del relleno y el nombre comercial, y se compran los equipos. José Manuel Cuenca Cano será el gerente del negocio y artesano chocolatero, José Manuel Cuenca Campos será el maestro artesano chocolatero. La nueva empresa es una ‘spin-off’ de la pastelería familiar, inicialmente todavía localizada en el obrador de la pastelería. El primer cliente de los nuevos bombones es la propia pastelería familiar. Se inicia un periodo de difusión del nuevo producto en ferias de artesanía, en ferias de productos agroalimentarios, gourmet, productos regionales, etc. y se comienza la distribución a nivel regional y nacional.

Vistos los resultados de la primera campaña, en octubre de 2005 se enfrentan a una decisión estratégica, la demanda necesita mayor producción, más espacio de elaboración y más dedicación. Se ubica en la actual localización, haciendo un nuevo obrador. Se decide usar el nombre comercial de “La Casita de los Bombones”. José Manuel (padre) vende la pastelería y se dedica en exclusiva al nuevo negocio como maestro artesano chocolatero. Padre e hijo inician una nueva andadura empresarial.

Tras años trabajando juntos, José Manuel (padre) ha dejado las labores de elaboración de bombones y en la actualidad es solamente copropietario.

Desafíos y Oportunidades

Los principales retos que se plantean “La Casita de los Bombones” son dos: a) la progresiva expansión hacia nuevos mercados, entre ellos los internacionales, y b) la diversificación, en este caso, relacionada, la incorporación de nuevos productos que refuercen la posición en los mercados y favorezcan su crecimiento. Respecto a la expansión, dada la reducida dimensión del negocio y su escasa dotación de personal, cualquier esfuerzo en esta dirección requiere una gran dedicación, que actualmente es posible en función de la estacionalidad, pero que limita la ampliación de mercados. Por otro lado, la especialización de José Manuel Cuenca Cano, como maestro artesano chocolatero, igualmente dificulta la delegación de funciones, bien hacia la producción o bien hacia la búsqueda de nuevos mercados. El actual modelo de comercialización, basado en un cliente mayoritario pero disperso (tiendas gourmet), la gestión comercial directa con los clientes y la distribución directa del producto es adecuado para la dimensión actual, pero requeriría un ajuste para soportar el crecimiento, que debería ser escalonado y muy controlado.

Respecto a la diversificación, la constante innovación para la búsqueda de nuevos productos complementarios es una buena estrategia, pero no exenta de riesgos. Por ejemplo, el hecho de haber incorporado recientemente un producto tradicional como son las “rocas artesanas”, quizás pueda animar a sus competidores chocolateros a elaborar un bombón con un relleno de una mezcla similar a la suya, es decir, un producto que entraría a competir directamente con su producto estrella (representa el 50% de su producción), que ofrece en exclusiva, dado que, hasta ahora, existía cierta especialización en productos y formatos entre las empresas locales del sector. “La Casita de los Bombones” elabora “rocas artesanas” con un chocolate al 70% de cacao, frente al 50% de otros fabricantes chocolateros, pero esto no parece una diferencia significativa para que no sea percibido por sus competidores como una competencia directa. Además, hasta la fecha no ha habido imitadores, que es otra potencial amenaza, pero, incluso con el registro industrial del producto y del proceso, “La Casita de los Bombones” no está libre de que surjan empresas imitadoras atraídas por el cada vez mayor éxito del negocio. Igual sucede con sus competidores de productos y postres típicos regionales, que podrían entran a competir ofreciendo también bombones. La mejor opción para evitar estas reacciones es, tal y como está haciendo actualmente,

diseñar nuevos productos. Hay 5-6 productos sobre los que se están realizando ensayos que, de tener éxito, mantendrían esa ventaja por diferenciación, basada en el saber hacer artesano de José Manuel Cuenca, e irían a cubrir nuevos mercados.

En cuanto a la internacionalización, además de vender en Europa, ya ha vendido su producto en Estados Unidos, de modo que tiene el número de registro de la FDA (*Food and Drug Administration*) y sería sencillo entrar en este mercado, de la mano de otros productos típicos artesanos españoles.

La dimensión empresarial

La principal ventaja competitiva de “La Casita de los Bombones” es la especialización en la fabricación de un producto muy diferenciado, cuya clave es la mezcla para el relleno, basado en la combinación de productos típicos regionales: queso, vinos y miel. El ‘secreto’ de la mezcla está en el conocimiento y la experiencia alcanzada por el maestro artesano chocolatero (José Manuel -padre-) que ha transmitido a su hijo. Sus proveedores para los rellenos son importantes empresas líderes regionales de productos de muy alta calidad y una empresa especializada, para los chocolates. Cabe destacar el uso de vinos de las Denominaciones de Origen La Mancha, Jerez, Málaga (Pedro Ximénez) y Rioja. La principal característica es que se trata de un producto innovador, original, muy cuidado en su elaboración artesana y en el diseño de su presentación (quesos, toneles y rocas).

La temporada de producción abarca desde septiembre hasta enero, con dos leves periodos más de demanda (19 de marzo, con la celebración del “Día del Padre” y el primer domingo de mayo, con la celebración del “Día de la Madre”). Es decir, alrededor de 30 semanas de producción, con un ritmo de 2.000 unidades por día, como promedio. La producción se centra en tres productos: los “quesicos de La Mancha” (50%), el “bombón de bodega” (30%) y las “rocas artesanas” (20%) -un producto complementario, recientemente introducido, que refuerza la presencial comercial de los otros dos-. El resto de la temporada se dedica más intensamente a labores de mantenimiento, ensayo de nuevos productos y labores administrativas y comerciales.

Sus principales clientes son las tiendas de productos gourmet y selectos (60%), tiendas especializadas de vinos -vinotecas- (20%), pastelerías (10%), hoteles, restaurantes y servicios de catering (7%) y venta directa on-line (3%). En su mayoría son clientes locales (10%), regionales y nacionales (85%) y una pequeña proporción son clientes internacionales (5%, fundamentalmente de Reino Unido). A ellos llega mediante gestión

comercial directa, asistiendo a ferias, muestras y mercadillos de productos gourmet, artesanos, típicos, navideños, etc., participando en mercados gastronómicos y mediante anuncios en revistas especializadas del sector. La principal forma de distribución es entrega directa (60%), a través de distribuidores (20%) y mediante agentes comerciales multi-cartera independientes (20%). Su principal apoyo son sus proveedores y sus clientes especializados.

Lecciones y conclusiones

Las claves del éxito de “La Casita de los Bombones” son: a) Contar con el gran **conocimiento** y la larga **experiencia** de José Manuel Cuenca Campos como maestro artesano chocolatero, que ha sabido transmitir a su hijo, José Manuel Cuenca Cano. b) Haber encontrado un producto que permite una alta **especialización** (solo bombones) y una **diferenciación** exclusiva (por innovación), basada en un **‘secreto’**, la mezcla del relleno de los bombones, una combinación virtuosa de materias primas seleccionadas. c) La originalidad y **calidad** de los productos empleados para la mezcla, todos ellos de procedencia garantizada, provenientes de productores acogidos a Denominación de Origen. d) El **modelo de comercialización**, basado en un cliente tipo mayoritario (tiendas gourmet), con un público objetivo muy definido, la gestión comercial directa con estas tiendas, y la distribución directa del producto. e) La previsión de un **crecimiento** progresivo controlado y programado, mediante la incorporación de otras variedades de bombones **(estrategia de diversificación relacionada)** basadas en la innovación, con nuevos productos y diseños destinados a nuevos mercados, entre ellos los **mercados internacionales**.

Este trabajo se enmarca en el *Intellectual Output* 2 del proyecto Erasmus+ ARTISAN (*Aspiring Entrepreneurial Families to Perpetuate Cultural Business Across Generations* 2016-1-CY01-KA204-017335, de la Unión Europea.

RESILIENCIA EMPRESARIAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: UNA MIRADA DESDE LAS CAPACIDADES DINÁMICAS Y EL SENSEMAKING

Daniela Medina, Paola Andrea Alvarez Martinez y Sabrina Borracchia
UNRaf-UNGS,
Prodem-IdeI- UNGS
IdeI-UNGS.
dmedina@campus.ungs.edu.ar
pamartin@campus.ungs.edu.ar
sabrigb@gmail.com

Palabras clave: COVID; pandemia; resiliencia; capacidades dinámicas; sensemaking; empresas jóvenes; Argentina.

COVID-19: algunas cifras de su impacto.

La pandemia del COVID-19 ha traído una serie de consecuencias económicas y sociales a nivel mundial de una magnitud inconmensurable, cuya profundidad desconocemos aún. Según informe de la CEPAL[66] para abril de 2020, los impactos en las economías de América Latina y el Caribe conducirán a la peor contracción que la región ha sufrido desde 1914 y 1930.

De acuerdo a una consulta hecha por Prodem y BID[67] en el mes de abril 2020 para América Latina, ocho de cada diez emprendimientos están siendo fuertemente afectados por esta crisis. En particular, la mitad de quienes aún no habían puesto en marcha su emprendimiento interrumpieron el proceso, mientras que un 53% de los que ya vendían, dejaron de hacerlo. Y lo más preocupante, solo la mitad podría resistir hasta dos meses sin cerrar la empresa. El mismo estudio muestra que la pandemia también repercute en el ánimo general de los emprendedores y sus equipos. Dos de cada tres emprendimientos han visto decaer significativamente el ánimo de su equipo emprendedor, algo que se da de forma aún más acentuada entre sus empleados (71%).

Al revisar el estudio realizado por Facebook, la OCDE y el Banco Mundial a 30.000 empresarios pymes, gerentes y empleados de más de 50 países, indica que el 26% de

[66]https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/200421_ultima_version_2004120_covid-19_reporte_2.pdf
[67] Los emprendimientos, empresas y organizaciones que respondieron las encuestas forman parte de la base de datos de Prodem y del BID, las que a su vez las replicaron entre sus redes en una estrategia de bola de nieve. Las encuestas fueron respondidas hasta el 13 de abril de 2020. Se obtuvo un total de 2.232 respuestas de 19 países. De este grupo, poco más de la mitad (58%) abarca emprendimientos en gestación y de menos de 3 años de vida, mientras que el restante 42% comprende empresas jóvenes (de 3 a 15 años), todos de diversos sectores.

las empresas encuestadas ha cerrado sus negocios entre enero y mayo de 2020. El impacto sobre las empresas lideradas por mujeres ha sido mayor. Además, entre las que siguieron subsistiendo, 2 de cada 3 empresas han reducido sus ventas, de las cuales el 57% reportó una caída del 50% respecto al mismo año que el año anterior. Todo esto ha tenido un correlato directo sobre la destrucción del empleo. Aun así, las expectativas hacia el futuro eran positivas. De hecho, el 74% piensa reabrir sus negocios, y reformular sus modelos de negocios con mayor presencia *on line* (Facebook, OCDE y World Bank, 2020).

En la misma línea un reporte de la OCDE que resume más de 40 diferentes estudios sobre el impacto del COVID-19 sobre las empresas pequeñas y medianas en los países más avanzados concluye que con matices según la economía, más del 50% de las empresas registraban caídas en sus ventas y una de cada tres no esperaba sobrevivir más allá de un mes (OCDE, 2020).

En el caso de los Estados Unidos, el cierre de negocios entre febrero y abril de 2020 llegó al 22%, unas 3,3 millones de empresas (Fairlie, 2020), mientras que otros reportes hablan de porcentajes de cierres de 43% (Bartik e al, 2020). Más recientemente, en mayo 2020, un estudio del Bureau of Census afirmaba que un 90% de los pequeños negocios se vio afectado negativamente por la crisis, con tres de cada cuarto reportando caídas en sus ventas (Buffington et al, 2020).

Para el caso específico de las nuevas empresas, un estudio reciente de Mason y Hruskpva (2020) en Reino Unido, muestra que el 60% de las nuevas empresas analizadas tuvo una caída de las ventas mayor al 50%. Además, 4 de cada 10 negocios debieron frenar sus planes de inversiones. En gran medida, esta suspensión de planes de inversión tiene relación con el incremento en las dificultades para acceder al financiamiento ya que, según este artículo, los inversores están concentrando sus inversiones en las empresas donde ya invirtieron para asegurar su continuidad y conservar el valor de su cartera. En el caso de la India, un reporte de NASSCOM publicado en julio 2020, advertía que un 40% de las nuevas empresas de ese país habían suspendido sus operaciones o estaban a punto de hacerlo, al tiempo que señalaba que 70% tenía menos de tres meses de flujo de fondos.

En Estados Unidos, la información del registro de empresas mostraba una continua y sostenida caída en las solicitudes de altas hasta finales de junio con un rebote pronunciado que llega hasta nuestros días últimas semanas (US Census, 2020). De

todas formas, en un interesante ejercicio de estimación del impacto de esta caída en las nuevas empresas del Centre for Economic Policy Research (CEPR), Sedláček y Sterk (2020) estiman que aún en un escenario de rebote pronunciado y recuperación del número de nuevas empresas, los efectos positivos sobre el empleo tardarán en observarse.

Haciendo foco en Argentina es preciso considerar que, al igual que en otros países de Latinoamérica, esta situación de crisis se ve aún más agravada por la situación de recesión económica que se venía atravesando en los últimos años. En los 4 años anteriores (2015-2019), el PIB se contrajo en torno al 4% y 8,8% el PIB per cápita[68], mientras el salario evidenció una caída sustancial en términos reales (20%) en el marco de un acelerado proceso inflacionario (la inflación de 2019 fue del 53,8%, el índice más alto de los últimos 28 años). Paralelamente, los índices de pobreza e indigencia treparon a un 35,4% y 7,7%[69], respectivamente. Otro dato relevante durante los últimos 4 años, se refleja en el sector empresarial, en el cual se cerraron alrededor de 24.537 PyMEs[70].

En este contexto hostil y nuevo, las empresas más jóvenes son las que más sufrieron y sufrirán esos impactos por sus propias características: falta de trayectoria, rutinas poco consolidadas, recursos limitados, su poco conocimiento en el mercado, situaciones que la literatura llama *liability of newness* (Stinchcombe, 1965; Cafferata et al., 2009). Pero al mismo tiempo son las que tienen mayor flexibilidad y rapidez de respuesta, con lo cual el impacto y la capacidad de resiliencia entre estas firmas será altamente heterogéneo y por eso nos resulta interesante su análisis en profundidad (Linnenluecke, M., 2017; Doern, R.; Williams, N.; Vorley, T. 2018).

Las preguntas que orientan esta investigación se encaminan a identificar:

- ¿Cuáles fueron los principales cambios introducidos por las empresas más jóvenes a nivel estratégico, organizacional y en los modelos de negocio para afrontar los impactos de la crisis del Covid-19?

- ¿Qué diferencias/similitudes se observan a nivel de estas empresas en su capacidad de tolerar el impacto y superar sus consecuencias (resiliencia)?

[68] https://www.indec.gob.ar/
[69] https://www.indec.gob.ar/
[70] https://www.afip.gob.ar/institucional/estudios/

- ¿En qué medida la resiliencia se vincula con las capacidades y recursos organizacionales acumulados, previos a la crisis?

El objetivo principal de este trabajo consiste en indagar acerca de las respuestas estratégicas y organizacionales que exhibieron las empresas jóvenes para enfrentar el contexto inédito de pandemia provocada por el COVID-19. Y en particular, el modo en que estos cambios se vinculan con los recursos y las capacidades organizacionales, entendiendo a estas últimas como fuente de la resiliencia organizacional.

Las contribuciones principales de este trabajo son i) establecer un diálogo entre el concepto de resiliencia y la literatura de capacidades dinámicas así como también la referente a *sensemaking*; ii) aproximar empíricamente la resiliencia, las capacidades dinámicas y el *sensemaking* a través de los cambios en el modelo de negocio y las estrategias ante esta pandemia del COVID-19 y iii) aportar evidencias sobre el segmento de empresas jóvenes y de reciente creación que alimenten el diseño de políticas para el mismo, no sólo por la profundidad del impacto recibido sino principalmente por su mayor potencial de rápida recuperación.

Enfoque conceptual

Una de las categorías centrales del trabajo será entonces la de **resiliencia**. El enfoque de resiliencia para abordar la problemática PyME es relativamente novedoso (Wishart, 2018) y casi inexplorado en el caso de empresas nuevas. La literatura sobre resiliencia se podría dividir en dos grandes corrientes. Por un lado, podemos clasificar a aquellos autores que definen a la resiliencia como una propiedad que se activa ante una crisis, una propiedad que algunas personas poseen y otras no, razón por la cual son personas que muy probablemente emprendan negocios propios y puedan, por sus propias características y convicciones mentales, superar las crisis y seguir adelante (Galbraith, 2006; Masten et al., 1990; Krueger, 2003).

Por otro lado, encontramos algunos autores como Korber & McNaughton (2016); Weick & Suttclife (2001); Sutcliffe & Vogus (2003) que definen a la resiliencia como la capacidad intrínseca de una firma para adaptarse y reorganizarse a las fuertes perturbaciones del entorno o a un proceso de estrés continuo, promoviendo la competencia y el crecimiento organizacional. Este segundo enfoque considera a la resiliencia como un proceso dinámico y no como una característica o propiedad.

Siguiendo esta línea, se trata de un proceso de recuperación, transformación y aprendizaje para desarrollar nuevas capacidades y nuevas y mejores formas de (re)construir ventajas competitivas.

Precisamente esta segunda definición de resiliencia como proceso de (re)configuración de las ventajas competitivas luego de un evento crítico permitiría analizarla desde la perspectiva de las **capacidades dinámicas**. Este enfoque, representa actualmente una de las principales corrientes teóricas que estudia la dirección estratégica para intentar explicar la obtención de rentas económicas superiores de forma sostenida por parte de empresas que operan en entornos dinámicos (Teece, Pisano y Shuen, 1997; Eisenhardt y Martin, 2000; Zollo y Winter, 2002; Helfat y Peteraf, 2003; Winter, 2003). Se trata de un enfoque novedoso que se encuentra en un proceso de construcción teórica, y que, por lo tanto, algunas de sus principales categorías teóricas se encuentran aún atravesadas por importantes discusiones y, en ciertos casos, falta de consensos (Zahra, et al. 2006).

Teece, Pisano y Shuen (1997) definen a las capacidades dinámicas como la habilidad para integrar, construir y reconfigurar sus competencias para afrontar entornos cambiantes. Reflejan la habilidad organizativa para lograr nuevas e innovadoras formas de ventaja competitiva. Siguiendo el planteo inicial de Winter (2003) de una suerte de jerarquía de capacidades distinguiendo las capacidades dinámicas de las capacidades sustantivas, Zahra, Sapienza y Davidsson (2006) definen a las capacidades dinámicas como la habilidad de cambiar o reconfigurar las capacidades organizativas existentes, los recursos y las rutinas, para alinearlas con el entorno. Esto trae implícito consigo la concepción de resiliencia.

Asimismo, definidas de este modo, las capacidades dinámicas están directamente relacionadas con el proceso de creación de sentido ***sensemaking*** de Weick (1988). El *sensemaking* refiere al proceso mediante el cual los miembros de las organizaciones racionalizan o construyen un significado frente a situaciones de alta complejidad e incertidumbre, que ocasionan rupturas o cambios en las rutinas organizacionales (Wicks, (2002); Kayes, (2004); Vendelo and Rerup, (2009); Weick (2010; 1990; 1993)). El *sensemaking* no es meramente interpretativo, sino que implica actuar y tomar acciones de acuerdo a aquello que se interpreta. En este sentido, este concepto se nutre de las habilidades, capacidades y rutinas de los individuos que los llevan a actuar de

manera rápida ante entornos turbulentos, dinámicos, hostiles (Weick & Suttclife, 2001). En otras palabras, deben prepararse para ser resilientes, cuando aparezcan choques organizacionales[71] y deben generar capacidades y habilidades para poder ser resilientes ante alteraciones en las rutinas organizacionales.

En suma, para nuestro trabajo nos enfocaremos en las capacidades dinámicas entendidas como la capacidad inimitable de cambiar y/o recombinar recursos, crear productos y/o procesos, modificar rutinas organizacionales, para adaptarse a un entorno altamente incierto y sujeto a cambios abruptos como lo es el actual del COVID-19. De esta manera, la discusión de resiliencia entra en el marco de la literatura de capacidades dinámicas y se relaciona directamente con la visión *weickiana* del *sensemaking*. Esta conceptualización de la resiliencia como un proceso dinámico de respuesta y adaptación a su entorno es el paraguas bajo el cual vamos a analizar el caso de las empresas jóvenes argentinas.

En particular, en este estudio nos interesa aproximarnos a las capacidades dinámicas a través de su expresión en prácticas y decisiones concretas realizadas por los empresarios y sus equipos para afrontar los impactos de la pandemia Covid-19. Esto es, analizar cómo las empresas y sus miembros han reconfigurado sus repertorios de rutinas, habilidades y capacidades, en línea con las últimas discusiones acerca de la operacionalización del concepto de capacidades dinámicas (Wenzel, et.al., 2020).

De esta manera podremos identificar cuáles son sus prácticas para sobrellevar este proceso de cambio en el contexto, cuales son las habilidades y capacidades con las que contaban previo a la pandemia y si éstas debieron verse modificadas, de qué manera lo hicieron (tanto para sostenerse en el mercado ya establecido o cambiar hacia otros).

Metodología

La metodología a utilizar será la de estudio de casos múltiple (Yin, 1989) basada en entrevistas semiestructuradas en profundidad en empresas jóvenes de diversos sectores. Definiremos jóvenes como aquellas empresas de entre 3 y 15 años de antigüedad, siguiendo los criterios más frecuentes en la literatura[72] (Kazanjian & Drazin, 1990, Saridakis & Storey, 2008, Haltiwanger, 1990).

[71] Weick define choques organizacionales como aquello que provoca un cambio en las rutinas organizacionales. Aquellos cambios internos o externos que activan el proceso de sensemaking, dado que lo que se hacía ya no puede seguir haciéndose de la misma manera (Weick ,1988).

[72] En general, la literatura define a las empresas jóvenes como aquellas firmas que, habiendo superado los primeros años de mayor riesgo de supervivencia, se encuentran en proceso de consolidación de sus rutinas y estructuras

La metodología cualitativa permite la generación de hipótesis interpretativas a partir de ciertos supuestos teóricos que luego podrán ser contrastados con uno o más casos. Si bien años atrás el método de estudio de caso no era considerado tan válido a la hora de realizar una investigación cualitativa, actualmente se reconoce como una herramienta valiosa donde su mayor fortaleza está dada debido a que a través del mismo es posible medir y registrar la conducta de las personas involucradas en el objeto de estudio, cuestiones que de otro modo no se podrían apreciar, Yin (1989). En especial, a través del estudio de casos el investigador puede alcanzar una mayor comprensión de un caso particular, conseguir una mayor claridad sobre un tema, aspecto teórico, fenómeno, población o condición general (Stake; citado en Rodríguez, et.al., 1999).

Yin (1989) también considera el método de estudio de caso apropiado para temas que se consideran prácticamente nuevos, pues en su opinión permiten examinar o indagar un fenómeno contemporáneo en su entorno real, donde las fronteras entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes, utilizando múltiples fuentes de datos.

La selección de casos se hará por muestreo teórico, es decir, se seleccionarán empresas que además de cumplir el criterio de edad hayan sido afectadas por la pandemia de COVID-19 y cuyo cambio las esté llevando a atravesar procesos de cambio o reconfiguración de sus actividades. En otras palabras, se buscarán empresas donde sea más visible el fenómeno que se busca analizar.

Además, se tendrá en cuenta como criterio la variedad de sectores (industria, comercio y servicios) y de localizaciones (no solo AMBA, sino también empresas del interior de Argentina) de modo de captar diversidad de conductas y estrategias. Asimismo, se procurará entrevistar a más de una persona por empresa de manera de evitar sesgos. Para el contacto con las empresas hemos iniciado diálogos con cámaras empresarias como el Departamento UIA Joven[73] que nos podrían facilitar el acceso a los empresarios.

Conclusiones o resultados esperados

Dentro de esta investigación, buscamos alcanzar o contribuir al cumplimiento de ciertos propósitos, entre ellos: a) dar cuenta de cómo ha sido el comportamiento de las empresas jóvenes argentinas frente a la pandemia del COVID-19; b) cuáles son las

organizacionales, así como de su modelo de negocios, aun cuando todavía hay cierto debate en cuanto a los límites de esta etapa de juventud.

[73] Unión Industrial Argentina

capacidades previas o generadas que las ayudan a sobrepasarla; c) entender a la resiliencia como una capacidad dinámica, una capacidad organizacional que se va desarrollando, de acuerdo a las distintas trayectorias, habilidades, etc.; y d) aportar evidencias y conocimientos que alimenten el diseño de políticas para el segmento de empresas nacientes y jóvenes.

La pauta guía a utilizar buscará captar los impactos y cambios registrados a nivel del modelo de negocios, de los aspectos financieros, las prácticas de recursos humanos, el equipo emprendedor, y el apoyo recibido tanto por parte de sector gubernamental como de redes de contacto.

No obstante, ello, no debemos dejar de considerar el hecho de que la presente investigación se realizará en un contexto de pandemia, en el cual las empresas bajo análisis están entendiendo, o tratando de entender, generando un cierto tipo de respuestas mientras la crisis avanza o culmina. Paralelamente, como investigadores, nuestro trabajo es entender esas dinámicas, comprendiendo también el entorno y el momento en el que se dan. Vamos a ir produciendo conocimiento acerca de este fenómeno nunca antes atravesado, a medida que el mismo se desarrolla, lo cual es un gran desafío en sí mismo al ser una investigación sobre hechos prácticamente en tiempo real.

Bibliografía

Bartik, A. W., Cullen, Z. B., Glaeser, E. L., Stanton, C. T., Bartik, A. W., Bertrand, M., … Stanton, C. T. (2020). How are small businesses adjusting to COVID-19? Early evidence from a survey.

BDO. (2020). THE RESILIENCE PLAYBOOK: FROM RECESSION TO RECOVERY & BEYOND. https://www.bdo.com/insights/business-financial-advisory/management-advisory/the-resilienc

Buffington, C., Dennis, C., Dinlersoz, E., Foster, L., y Klimek, S. Measuring the Effect of COVID-19 on U.S. Small Businesses: The Small Business Pulse Survey. US Census Bureau CES 20-16 Mayo, 2020. e-playbook-from-recession-to-recovery

Bullough, A. & Renko, M. (2013). Entrepreneurial Resilience during Challenging Times. Business Horizons, 56(3): 343-50.

Bullough, A.; Myatt, T., y Renko, M. (2013). Danger Zone Entrepreneurs - the importance of resilience and self-efficacy for entrepreneurial intentions

Cafferata, R., Abatecola, G., & Poggesi, S. (2009). Revisiting Stinchcombe's' liability of newness': a systematic literature review. International Journal of Globalisation and Small Business, 3(4), 374-392.

Dewald, J., & Bowen, F. (2010). Storm clouds and silver linings: Responding to disruptive innovations through cognitive resilience. Entrepreneurship: Theory and Practice, 34(1), 197–218. https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00312.x

Doern, R.; Williams, N.; Vorley, T. (2018). Special Issue on Entrepreneurship and Crises: Business as Usual? An Introduction and Review of the Literature. Entrepreneurship and Regional Development. https://doi.org/10.1080/08985626.2018.1541590

Eisenhardt, K. (1989). Building theories from case study research. *Building Proofs*, pp. 149–157. https://doi.org/10.1142/9789814641319_0005

Eisenhardt, K.M.; Martin, J.A. (2000). “Dynamic Capabilities. What are They?” Strategic Management Journal, vol. 21, nº 10/11, pp. 1105-1121.

Facebook, OCDE & World Bank (2020): Global State of Small Business Report (Julio 2020)

Fairlie, R. (2020). The Impact of COVID-19 on Small Business Owners: Evidence of Early-Stage Losses from the April 2020 Current Population Survey. IZA DP No. 13311. IZA Institute of Labor Economics

Fisher, R.; Maritz, A. & Lobo, A. (2016). Does individual resilience influence entrepreneurial success?

Flourish. (2020). COVID-19 Mitigation Measures by UK Startups. En: https://public.flourish.studio/story/279152/

Galbraith, C. S., & Stiles, C. H. (2006). DISASTERS AND ENTREPRENEURSHIP : A SHORT REVIEW. Developmental Entrepreneurship: Adversity, Risk and Isolation Internacional Research In the Business Disciplines, 5(06), 147–166.

Hinson, G. & Kosutic, D. (s.d.). Resilience as a business continuity mindset. https://www.continuitycentral.com/index.php/news/resilience-news/175-feature1306

Kathryn M. Connor, M.D., and Jonathan R.T. Davidson, M.D. (2003). DEVELOPMENT OF A NEW RESILIENCE SCALE: THE CONNOR-DAVIDSON RESILIENCE SCALE (CD-RISC)

Kazanjian, Robert K. & Drazin, Robert, 1990. "A stage-contingent model of design and growth for technology based new ventures," Journal of Business Venturing, Elsevier, vol. 5(3), pages 137-150, May.

Kitching, J. (2009). Have small businesses beaten the recession?

Korber, S. & McNaughton, R. (2017). Resilience and entrepreneurship: a systematic literature review

Krueger N.F. (2003) The Cognitive Psychology of Entrepreneurship. In: Acs Z.J., Audretsch D.B. (eds) Handbook of Entrepreneurship Research. International Handbook Series on Entrepreneurship, vol 1. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/0-387-24519-7_6

Larsson, M., Milestad, R., Hahn, T., & von Oelreich, J. (2016). The resilience of a sustainability entrepreneur in the Swedish food system. Sustainability (Switzerland), 8(6). https://doi.org/10.3390/su8060550

Laura Campbell-Sills & Murray B. Stein. (). Psychometric Analysis and Refinement of the Connor–Davidson Resilience Scale (CD-RISC): Validation of a 10-Item Measure of Resilience

Linnenluecke, M. (2017). Resilience in Business and Management Research: A Review of Influential Publications and a Research Agenda. International Journal of Management Reviews, Vol. 19, 4–30. DOI: 10.1111/ijmr.12076

Mason, C & Hruskova, M (2020): The impact of covid-19 on Entrepreneurial Ecosystem. Working Paper. Adam Smith Business School, University of Glasgow

Masten, A. S., Best, K. M., & Garmezy, N. (1990). Resilience and development: Contributions from the study of children who overcome adversity. Development and Psychopathology, 2(4), 425-444. https://doi.org/10.1017/S0954579400005812

NASSCOM. (2020). Nasscom Start-up Pulse Survey – Q1 2020: Reviving the Indian Tech Start-up Engine During COVID 19. En:

https://community.nasscom.in/communities/product-startups/nasscom-start-up-pulse-survey-q1-2020-reviving-the-indian-start-up-engine-during-covid-19.html

Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2005). Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems*, *16*(July). https://doi.org/10.17705/1cais.01601

Peermohamed, A. (2020). Covid impact: 70% of startups have cash reserves to last less than 3 months. Economic TIMES. En: https://economictimes.indiatimes.com/small-biz/startups/newsbuzz/indias-startups-story-hanging-by-a-thread/articleshow/75817730.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst

Sedláček, P. y Sterk, V. (2020) Startups and employment following the COVID-19 pandemic: A calculator. https://voxeu.org/article/startup-employment-calculator-covid-19

Stinchcombe, A. (1965). Social structure and organizations. *Handbook of Organizations*, 142-193.

Sutcliffe, K. M., & Vogus, T. J. (2003). Organizing for resilience. *Positive Organizational Scholarship: Foundations of a New Discipline*, (October), 94–110. https://doi.org/10.1080/10967490600767035

Teece, D.J. (2007). “Explicating Dynamic Capabilities. The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance”. Strategic Management Journal, vol. 28, nº 13, pp. 1319-1350.

Teece, D.J.; Pisano, G.; Shuen, A. (1997). “Dynamic Capabilities and Strategic Management”. Strategic Management Journal, vol. 18, nº 7, pp. 509-533.

The theory and practice behind Resilient MSMEs: Chilean experiences. Moderator: Analia Pastran, Founder & Executive Director of Smartly, Social Enterprise on the SDGs, New York and Buenos Aires https://www.youtube.com/watch?v=dEeYUSG0KBo&t=12s

Thurlow, A., Mills, A. J., Mills, J. H., Thurlow, A., & Mills, A. J. (2010). Making sense of sensemaking: the critical sensemaking approach. *Qualitative Research in Organizations and Management: An Interacional Journal*, *5*(August 2014), 182–195. https://doi.org/10.1108/17465641011068857

Weick, I. F., Maitlis, S., & Sonenshein, S. (2010). JMS Sensemaking in Crisis and Change : Inspiration and Insight from Weick (1988). *Journal of Management Studies*, (May). https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2010.00908.x

Weick, K. E. (1988). Enacted Sensemaking in Crisis Situations. *University of Michigan, USA*, (January 1985).

Weick, K. E. (1993). The Collapse of Sensemaking in Organizations. *Administrative Science Quarterly*, *38*(4), 628–652.

Weick, K. E. (1995). *Sensemaking in Organizations*.

Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2007). Managing the unexpected. *European University Institute*, *2*. Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=PT%0Ahttp://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52012PC0011:pt:NOT

Wenzel M, Stanske S, Lieberman MB. (2020).Strategic responses to crisis. Strat Mgmt J. 41 : V7-V18. https://doi.org/10.1002/smj.3161

Wenzel, M.; Danner-Schröder, A.; & Spee, A. P. (2020).Dynamic Capabilities? Unleashing Their Dynamics through a Practice Perspective on Organizational Routines. Journal of Management Inquiry, 1–12. DOI: 10.1177/1056492620916549 . jmi.sagepub.com

Williams, T. A., Gruber, D. A., Sutcliffe, K. M., Shepherd, D. A., & Zhao, E. Y. (2017). Organizational Response to Adversity: Fusing Crisis Management and Resilience Research Streams. Academy of Management Annals, 11(2), 733.

Winter, S.G. (2003). “Understanding Dynamic Capabilities”. Strategic Management Journal, vol. 24, Special Issue, pp. 991-995.

Wishart, M. (2018). Business resilience in an SME context: A literature review. Warwick: The Enterprise Research Centre is an independent research centre which focusses on SME growth and productivity

Yin, R. (1989). *Case study research*. *34*(4), 397–407. https://doi.org/10.1016/0002-9149(74)90005-8

Zahra, S.A.; Sapienza, H.J.; Davidsson, P. (2006). “Entrepreneurship and Dynamic Capabilities: A Review, Model and Research Agenda”, Journal of Management Studies, vol. 43, nº 4, pp. 917-955.

Zott, C., & Amit, R. (2010). Business model design: An activity system perspective. Long Range Planning, 43(2–3), 216–226. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004

ESPECIFICIDADES DE LOS ECOSISTEMAS EMPRENDEDORES LOCALES: UNA MIRADA SOBRE TRES CASOS ARGENTINOS (Avances)

Marisel Martín y Juan Federico Prodem
UNRaf
Idei UNGS

Introducción

La mayor parte de los estudios y conclusiones respecto a los Ecosistemas Emprendedores[74] (EE) se basan en ecosistemas ubicados en grandes centros urbanos, a menudo situados en países desarrollados (Silicon Valley, Israel o el MIT).

Sólo en el último tiempo, la literatura ha comenzado a orientar su atención hacia los EE ubicados en ciudades más pequeñas. Encontramos así estudios focalizados en el caso de Chattanooga (Motoyama y otros, 2016), St. Louis (Motoyama y Watkins, 2017), Warren (Roundy, 2019) en los Estados Unidos, o la región del sudeste de Queensland en Australia (Scheepers y otros, 2018), entre otros.

Naturalmente, los EE ubicados en ciudades pequeñas tienen limitaciones que les son propias: Un PBG más bajo y menos diversificado (Frazier & Niehm, 2004; McGee & Finney, 1997; Thornton, 2008), una baja densidad de población, pocos inversores, escaso capital humano específico, pocas y no muy especializadas organizaciones de apoyo, etc. A pesar de estas dificultades, estos espacios locales pueden presentar ciertas ventajas que les permiten convertirse en ciudades emergentes (Audretsch y Belitski, 2017).

Para avanzar en esta línea, Roundy (2017) propone un "enfoque comparativo matizado" entre EE situados en ciudades pequeñas y grandes, que dé cuenta de los diferentes tratamientos que deben recibir las políticas y prácticas en cada uno de ellos. Dichas diferencias justifican la introducción de un nuevo concepto, que el autor denomina "ecosistema emprendedor de ciudades pequeñas" (STEE, por sus siglas en inglés[75]). Nosotros hablaremos de Ecosistemas Emprendedores Locales (EEL).

[74] El término fue acuñado en los '90 por Bahrami y Evans (1996) para referirse al espíritu de la comunidad empresarial de Silicon Valley y fue popularizado después por Isenberg (2010).

[75] STEE: Small Town Entrepreneurial Ecosystems.

Este concepto no ha sido muy estudiado, menos aún tratándose de ecosistemas pequeños situados en contextos de países de menor desarrollo relativo. En la Argentina existen unos primeros trabajos sobre el fenómeno emprendedor a nivel local que datan de finales de la década del 90 e inicios de los años 2000 (por ejemplo, Rearte y otros, 2004; Moori Koenig y Kantis, 2004), pero después el tema fue perdiendo relevancia. Además, ninguno de estos trabajos adoptaba el concepto de “ecosistema” como metáfora conceptual ya que aún no había sido introducido en la literatura. Más recientemente, el tema volvió a tomar importancia en el marco de un creciente interés por el emprendimiento y su capacidad de promover y desarrollar nuevas actividades en ciudades del interior (Kantis, Federico & Ibarra, 2016 y 2018; Ibarra García, Federico, Ortiz, & Kantis, 2018; Gigli, Martín & Orsi, 2018; Orsi 2019).

En particular, el estudio llevado a cabo sobre el programa Ciudades para Emprender mostraba que desde una mirada sistémica, aquellos EEL con valores más altos tendían a caracterizarse por una estructura y dinámica empresarial más sólida; una mayor calidad, densidad y volumen de redes (tanto formales como informales); una cultura (valores, narrativas, historias) más arraigada y favorable al emprendimiento; la presencia clave de universidades y la figura de uno o varios líderes locales (sujetos), sobre todo, en el origen del EEL.

El objetivo de este trabajo es continuar con los esfuerzos anteriores, avanzando en el análisis de los EEL; en particular, en la identificación de las principales dimensiones que explican las diferencias entre estos ecosistemas, y no necesariamente con ecosistemas más grandes. Es decir, se busca entender si las observaciones arriba mencionadas forman parte de los caracteres específicos de los EEL (más allá de sus ventajas y limitaciones) y en tal caso, qué rol juegan sobre los aspectos que los diferencian entre sí.

Respecto a esto último, se focalizará el análisis en dos cuestiones que hacen a las diferencias entre EEL y que no estaban tan presentes en los trabajos anteriores. La primera de ellas, se refiere al resultado (*output*) del ecosistema. Tradicionalmente, la literatura ha postulado que la creación de nuevos emprendimientos es el resultado esperado de la interacción de los diferentes factores y actores que forman parte del ecosistema. En una revisión reciente de la literatura sobre ecosistemas, Federico et al (2020) sistematizan las diferentes visiones que se dan sobre el resultado del ecosistema y reflexionan acerca de la necesidad de ampliar la mirada y salir exclusivamente de una definición de resultado basada en emprendimientos de alto crecimiento para incorporar

también otras posibilidades a través de las cuales se pueda expresar o materializar la actividad emprendedora tales como el crecimiento de las empresas pymes existentes o la revitalización de empresas familiares, con la incorporación de los miembros más jóvenes en su conducción. Esta ampliación de la mirada sobre el resultado permitiría también analizar otras fuentes de heterogeneidades entre EEL.

La otra cuestión a incluir en este trabajo se refiere a la capacidad de *resiliencia* de los EEL y cómo los diferentes factores y actores que lo componen pueden, de alguna forma, contribuir a explicar la diferente capacidad de estos territorios para superar las crisis que han enfrentado y que puedan llegar a enfrentar en el futuro. Los trabajos de Banno, Calá y Belmartino (2019), estudiando los impactos regionales de las recesiones de los años 1998 y 2008/2009 y su recuperación, son un antecedente reciente en nuestro país.

Para abordar las problemáticas arriba mencionadas, el presente artículo analiza tres casos de EEL argentinos, reconocidos por su vitalidad: Rafaela (Santa Fe), Tandil (Buenos Aires) y Villa María (Córdoba). A partir de los mismos, se intenta realizar un aporte a las especificidades propias del concepto de EEL y a las distinciones que surgen entre los mismos, haciendo particular hincapié en su capacidad de resiliencia y en las diferentes formas que adopta la actividad emprendedora, a nivel local.

Marco teórico de referencia

El concepto ecosistema emprendedor (EE) es relativamente nuevo por lo cual ha suscitado un gran número de definiciones. De acuerdo a un estudio realizado por Federico et al (2020), donde se analizan las disparidades y convergencias que ha aparejado este término, se concluye que un EE se refiere a: *“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”*.

Más allá de las discrepancias y matices en su definición, el concepto fue ganando terreno, principalmente, entre emprendedores, instituciones de apoyo y funcionarios públicos (Stam y Spiegel, 2017, Isenberg, 2011, Mason y Brown, 2017, Kantis 2017). Y, popularizado en base a los casos exitosos de Silicon Valley, Israel o Universidades como Stanford o MIT, se fue incorporando a los discursos y acciones de gobierno (Audretsch y Belitski 2017; Autio y Levie 2017; Kantis y Federico 2012).

Sí bien, un renombrado artículo de Isenberg (2010) generó una visión, sobre todo, nacional del fenómeno (aunque, vale destacar, que todos los ejemplos utilizados por el autor se refieren a países pequeños), unos años después, empiezan a aparecer un gran número de artículos que consideran a las ciudades o “espacios locales” como unidades de referencia (Audretsch y Belitski 2017; Mack y Mayer 2016; Spigel 2017; Feld, 2012). Aún así, el hecho de reconocer que el contexto “local”[76] tiene un impacto significativo en el proceso empresarial (Herrmann y otros, 2015), no menoscaba que, la ausencia de ciertos recursos en estos espacios suele ser crítica; más aún si el contexto donde el EE se haya inserto se encuentra poco desarrollado. El punto es descubrir qué marca la diferencia entre un “espacio territorial organizado” y un EEL.

En 2017 Roundy plantea la cuestión de los ecosistemas emprendedores asentados en ciudades pequeñas (STEE[77]). El autor define a los STEE como: *“Una comunidad de individuos, estructuras sociales, instituciones y valores culturales ubicados en una ciudad de alcance o tamaño limitado[78], cuyas interacciones producen actividad empresarial”.* En dicho estudio (tomando como base a Isenberg, 2011) Roundy establece siete variables o componentes[79] que, desde su propio marco de reflexión, define como ventajas y desventajas atendiendo a la escala de los STEE y sobre las que formula algunas estrategias genéricas de política pública.

Ese mismo año Spigel (2017) también define diez variables o componentes de los EE, pero agrupados en tres atributos: *materiales* (mercados abiertos, servicios de apoyo, universidades, políticas públicas), *sociales* (redes, mentores, líderes o negociadores y acceso a financiamiento) y *culturales* (actitudes hacia el emprendimiento y narraciones). Dicho autor analiza las conexiones entre estos tres atributos para el caso de Waterloo (Canadá), una ciudad de tamaño medio (477.160 h.), y los compara con una ciudad de tamaño mayor.

[76] Podría considerarse una extensión con un radio de 100 km (según Gauthier et al., 2017), o incluso un radio de 50 km (Cukier et al., 2016).

[77] STEE: Small Towns Entrepreneurial Ecosystems.

[78] Según Roundy (2017) los STEE tienen hasta 250.000 habitantes. Consideramos que ese número varía según el país de que se trate.

[79] Los componentes o variables que analiza el autor son: capital humano; mercados; redes; soporte; cultura; financiamiento y políticas públicas. Para Kantis y otros (2016), cabría agregar las variables “educación” y “espacio de oportunidades”; a diferencia de estos autores, Roundy agrega la variable “soporte o infraestructura”.

Para estudiar el caso de ciudades, en los años 2016 y 2018 el equipo del PRODEM[80] elaboró una adaptación del marco sistémico con el que venía trabajando (el ICSEd)[81] aplicado a ecosistemas nacionales, para poder estudiar ahora las características de los ecosistemas emprendedores en ciudades (ICEC)[82]. Este último índice prevé once variables que miden las condiciones del emprendimiento dinámico en ciudades (Núcleo de Animación Local[83], Políticas y regulaciones, Apoyo institucional, Capital social, Financiamiento, Espacio de oportunidades, Sistema educativo, Cultura, y Capital humano emprendedor). En dicha oportunidad se aplicó este último índice a 53 ciudades, relativamente pequeñas, que participaron del programa nacional “Ciudades para Emprender”[84].

Del comportamiento ecosistémico manifestado por dichas jurisdicciones, sobresalieron algunos aspectos que podrían aplicarse a todo EEL en general y que de hecho, fueron considerados en la selección de ciudades de la segunda cohorte del programa CPE. Estos aspectos indican que en los EEL con mejor desempeño: La *estructura y dinámica empresarial* está más desarrollada; las *redes* son más sólidas (tanto entre instituciones como emprendedores); la *cultura* (valores, narrativas, historias) está más arraigada y es más favorable al emprendimiento; cuentan con la presencia clave de *universidades* y de figuras *(sujetos)* con capacidad de liderazgo que han coordinado acciones de gran impacto a nivel de los EEL, sobre todo, en sus orígenes. En este último caso, el comportamiento de los líderes se asemeja a los que Narodowski (2008) define como “actores reflexivos”[85].

La materialización de la actividad emprendedora, a nivel local, es un fenómeno recientemente abordado. Encontramos aquí artículos que describen, por ejemplo, el

[80] Kantis, H., Federico, J., & Ibarra, S. (2016 y 2018). “Ciudades para Emprender. Estudio diagnóstico de las condiciones de partida del programa – Línea de base cohorte 2016 (y 2018)”. SEPYME. Ministerio de Producción. Presidencia de la Nación.

[81] Índice de Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico, aplicado en países.

[82] Índice de Condiciones Sistémicas para Emprender en las Ciudades

[83] Se refiere al líder del proyecto de política pública emprendedora y su equipo de gestión municipal.

[84] El programa Ciudades para Emprender (del MIn. de Producción de la Nación) admitía a ciudades de 20.000 a 200.000 habitantes. El objetivo principal de dicho programa fue fortalecer y desarrollar los EE de 53 ciudades argentinas, estimulando sus redes a través de un plan de trabajo (financiado por el Gob. Nac. y Local). Este plan debía ser llevado adelante por los principales actores de cada uno de los EE (incluyendo al S. Público) y debía estar liderado por un referente de proyecto, perteneciente al sector público local.

[85] Se trata de figuras que terminaron siendo el “elemento aglutinante” de una nueva interpretación del territorio local, renovando ciertas tradiciones. Lograron imponer el nombre de la ciudad en el contexto nacional e incluso internacional. Estos sujetos, revelan cierta autonomía, actúan en el origen de innovaciones, aportan nuevas redes y mantienen un equilibrio armonioso entre competencia y solidaridad.

rápido crecimiento experimentado por el EE de Chattanooga, USA (Motoyama y otros, 2016); el de St. Louis, USA (Motoyama y Watkins, op. cit.); la región del sudeste de Queensland, Australia (Scheepers y otros, 2018); o la revitalización de Warren, USA, una ciudad de tan sólo 40.000 habitantes (Roundy, 2019), entre otros. Pero más allá del artículo de Roundy (2017) y, a nivel latinoamericano, el estudio de PRODEM (2016 y 2018), no se han hecho mayores esfuerzos en parametrizar las principales variables que actúan en el fenómeno de los EE a nivel local.

Un aspecto a considerar en la discusión de la materialización de la actividad emprendedora de los EEL, tiene que ver con la descripción socio-cultural del contexto regional y su “racionalidad intrínseca”. Spigel (2012) retoma algunos conceptos de Bourdieu para explicar cómo los contextos culturales-regionales influyen en las decisiones de emprender, y asume que el espíritu empresarial responde a tres categorías: push, pull o trip[86]. De acuerdo a Bourdieu (1977; 1990) las acciones cotidianas de los empresarios surgen de una combinación entre sistemas ordenados de relaciones sociales y disposiciones individuales. La intención de emprender refleja la personalidad del empresario, las tradiciones sociales y económicas de su región, y las reglas de la industria en la que opera; siendo así ésta una decisión racional. Este marco conceptual es aplicado por Spigel a una ciudad de tamaño medio, Waterloo (Canadá), y una de tamaño mayor, con la que contrasta los resultados obtenidos.

Como vemos, hay indicios teóricos que vinculan los aspectos culturales, la configuración de las relaciones y la estructura productiva con la actividad emprendedora, a nivel local. Queda por testear, en el marco de los EEL, el aporte que los líderes pueden hacer a este respecto.

Finalmente, en cuanto a la resiliencia, siguiendo a Meerow y Newell (2015), diremos que se trata de la capacidad de adaptación y cambio en respuesta a las perturbaciones. Esos cambios (productivos, sociales e institucionales) pueden suceder en el marco de un sendero de crecimiento previo o bien ser el puntapié para transitar el rumbo hacia un sendero de crecimiento nuevo y más eficiente (Martin y Sunley, 2015). En orden a los

[86] **Pull (tironeo interno):** Desde adentro del empresario hay un deseo que lo mueve a alcanzar un estilo de vida que asocia al emprendimiento (que implica el control de su propio destino, libertad de trabajo como mejor le parezca y la posibilidad de beneficiarse de los resultados de su trabajo duro). **Push (empuje, empujado por las circunstancias, el afuera):** Representa la teoría del evento empresarial (Shapero, 1982). Esta intención se desarrolla después de la pérdida de un puesto de trabajo, la falta de oportunidades en el mercado laboral tradicional y una incapacidad para mudarse a otra región donde desarrollar el mismo trabajo. **Trip (viaje):** Ven la actividad empresarial como una parte normal de una carrera. Tendrán en cuenta la iniciativa empresarial cuando reconozcan una oportunidad potencial que consideren seriamente, luego de haber identificado y estudiado dicha oportunidad; que a menudo está relacionada con el sector laboral en el que se hayan insertos.

EE, Roundy (2017 c) define la resiliencia como el producto del sutil equilibrio entre diversidad (de organizaciones de apoyo, tipos de empresas, modelos de negocio, etc.) y coherencia (dada, primordialmente, por las lógicas comunitarias). Este fenómeno es particularmente notable en los EEL, ya que se encuentran insertos en contextos de baja previsibilidad y desarrollo.

Metodología

Para abordar el estudio de los Ecosistemas Emprendedores Locales (EEL), hemos elegido tres ciudades argentinas: Villa María (Córdoba), Tandil (Buenos Aires) y Rafaela (Santa Fe). La metodología de estudio será cualitativa, basada principalmente en entrevistas con actores clave y el análisis documental de artículos académicos y periodísticos sobre estas ciudades. En las entrevistas se incluirán tanto a representantes de instituciones y gobierno local como a emprendedores y empresarios locales. Además, se complementará la información cualitativa con los datos aportados por el ICEC y estadísticas locales sobre la estructura social, demográfica y económica.

La selección de estas ciudades obedece a un conjunto de criterios. Por un lado, las tres ciudades se encontraban entre las líderes en el mencionado estudio del Prodem (CITAR al ICEC) y pertenecen a tres provincias con un elevado PBG. Por otra parte, estas ciudades poseen algunas particularidades que se tuvieron en cuenta al momento de su elección: Rafaela ha sido objeto de un gran número de investigaciones, lo que facilitó el acceso a documentación pertinente. Los relatos de sus habitantes destacan, como antecedente, la asociación de esta ciudad con los distritos industriales italianos, concepto relacionado al de EEL. Otra característica sobresaliente de la ciudad y que también ha sido objeto de estudio tiene que ver con el desarrollo de sus redes y el modelo de gestión pública local, llevado a cabo durante los años ‘90 y principios de los 2000. Tandil, por su parte, posee algunos atributos que han generado expectativas positivas en relación a las potencialidades de su ecosistema[87], vinculados a la industria del software y a la presencia de importantes dinamizadores locales[88]. Finalmente, Villa María, se ha mostrado pujante en relación a su capacidad de reconversión y en relación

[87] Durante el año 2018 las expectativas del sector privado permitieron comenzar a gestionar un Club de Inversores Ángeles en la localidad, que se vio retrasado por la devaluación del peso argentino en agosto de 2018. Actualmente el Club ha sido conformado, pero no presenta movimientos destacados.

[88] Como se verá más adelante, las universidades en Tandil gozan de un gran prestigio académico que se combina con la presencia de algunas empresas pujantes, entre las que se destaca el unicornio Globant. También se encuentran algunos clusters, aunque pertenecientes a sectores de baja complejidad. Todo ello enmarcado en un área geográfica sumamente atractiva para el turismo por su gran variedad de recursos naturales.

a las políticas de promoción empresarial[89]. Además, para los casos de Tandil y Rafaela, se realizaron encuentros/visitas presenciales.

Resultados preliminares: Caso Rafaela90

Materialización de la actividad emprendedora

A nivel **estructural**, Rafaela vio consolidadas sus empresas pymes a fines de los '90 y en la primera década del 2000 (Tonon, 2011). Las mismas representan el 98,5% de las unidades productivas (Censo Industrial 2018) y tienen presencia en 22 de las 24 secciones establecidas en la CLAE[91]. En términos de innovación, muchas empresas locales de los rubros tradicionales han desarrollado su propio laboratorio; aunque, por otro lado, la digitalización de los procesos, el acceso a big data y la internet de las cosas, es muy incipiente (Andretich y otros, 2019). Asimismo, la productividad en Rafaela, según informantes clave, "es aproximadamente el doble que la de muchas ciudades de la provincia"[92]. Y es que no resulta difícil acceder al capital máquina y/o realizar innovaciones sobre el stock existente; hay bajas barreras de acceso al conocimiento, incluso de tipo específico. Las redes están bien logradas, "son potentes"; sólo pueden generar la dificultad de tener "nodos" muy marcados y que, por lo tanto, se requiera del acercamiento a alguno de ellos para abrir puertas.

Por otra parte, mucho se ha escrito acerca de **la cultura** favorable al emprendimiento y el valor que se le adjudica al esfuerzo en Rafaela, lo que le ha valido la denominación de "cuna del emprendimiento en Argentina". El alto grado de *capital simbólico* alcanzado por las numerosas empresas pyme que se han consolidado y por la promoción que se ha hecho de ellas en los diferentes ámbitos sociales, ha permitido incentivar el espíritu emprendedor local.

Bajo el marco de Spigel (2012), el origen de la iniciativa empresarial sería entonces, mayormente, de tipo "pull". Es decir, siendo el emprendedor altamente valorado (y contando con un mínimo de capital privado propio), es capaz de gestar un negocio por

[89] Esta ciudad ha mostrado una performance interesante, de acuerdo a datos aportados por los informes de gestión del programa Ciudades para Emprender, del Ministerio de Producción y Trabajo de la Nación.

[90] Hasta el momento, se ha finalizado con el análisis del trabajo de campo y documental para el caso de Rafaela. También se inició la etapa de revisión de literatura y entrevistas tanto en Tandil como en Villa María, pero aún se encuentran inconclusas.

[91] Las industrias rafaelinas tienen presencia en casi todos los rubros industriales de la CLAE, aunque predomina un fuerte sesgo hacia la industria metalmecánica y la industria alimenticia.

[92] Pese a las dificultades de su medición, parte de la alta productividad asociada al capital humano de Rafaela se refleja en que allí "se puede acceder a dos trabajos e incluso dos trabajos y medio".

fuera de las industrias tradicionales afianzadas, y ese salto es considerado “racional” en un contexto como el rafaelino. Si existen barreras al emprendimiento, no se trata de un problema de riesgo o incapacidad para afrontar las vicisitudes de un nuevo y diferente negocio. La diversificación sectorial existente da cuenta de ello y demuestra que hay un “estilo de vida” en el impulso emprendedor rafaelino (y no se debe tanto al “desarrollo de una carrera, dentro una industria”).

“El empresariado local es el producto de una combinación de industriales, comerciantes y empresarios agrarios; una suerte de híbrido cuya diversificación ha sido, en definitiva, el secreto de su éxito o su marca registrada”, como argumenta un estudioso de la industria local, Rubén Ascúa.

Últimamente, han aparecido empresas en sectores no tradicionales como la gastronomía vegetariana, bebidas (cerveza artesanal), el cuidado del ambiente (energías renovables) y la industria del software; aunque, es de notar que la mayoría de estos emprendimientos son de baja escala, pues no llegan acumular suficiente capital ni mano de obra[93].

Mención aparte merece la aparición de empresas distribuidoras (en el ámbito comercial); un rubro que no ha sido muy explotado. De acuerdo a informantes clave, se trata de pocas empresas, de ultra-bajo perfil, con una estructura flexible, que trabajan en el norte del país y en Uruguay, Bolivia, Paraguay y Brasil. Si bien están sujetas a los vaivenes regulatorios, tienen una muy buena administración comercial, buena información, están bien conectadas y han desarrollado una super capacidad de acumulación de capital.

Ahora bien, a pesar de que el impulso emprendedor sea intrínsecamente del tipo pull, hoy en día se observa que “en Rafaela hay de todo”: En los últimos años, debido a los vaivenes macroeconómicos, una proporción importante de la actividad emprendedora fue absorbida por empresas familiares, pertenecientes a las industrias tradicionales. Un grupo de empresas longevas principalmente, ha sido el que, una vez más, ha incubado, abonado y dinamizado el ecosistema generando desprendimientos, a pesar de que el territorio cuenta con capital humano dispuesto a emprender e innovar en sectores no tradicionales y a pesar de las expectativas que surgieron en torno a sectores como la biotecnología (CITES) y los SSI.

[93] En el aspecto de la informalidad de las contrataciones, tiene gran influencia la política fiscal y las presiones coyunturales.

Esto no parece tener que ver con el tamaño de la ciudad y sus limitaciones (como la falta de especialización de ciertas instituciones o de RRHH), sino con problemas macroeconómicos manifiestos a nivel macro que impidieron (e impiden) el financiamiento privado de inversiones. Más aún, vale destacar las competencias de los emprendimientos que han surgido aún en torno a los sectores tradicionales, ya que bajo el “madrinazgo empresarial” de empresas longevas, han podido salvar los problemas de restricción financiera de los últimos años y generar flujos de caja, para lo cual han demostrado tener, claramente, una habilidad.

Cabe señalar que, últimamente, han aparecido algunos cambios en términos **culturales**: De acuerdo a los entrevistados, las nuevas generaciones muestran reticencias para mantener ciertos aspectos del “modo de producción a la rafaelina” (sobre todo, en lo que se refiere al número de horas dedicadas al trabajo). Los nuevos managers, con un nivel de formación mucho más profesionalizado, consideran que se puede crecer por otros factores (sin relegar el valor del esfuerzo); aceptan no tener el control de todos los procesos y son más propensos a la incorporación de tecnología.

Por último, resaltaremos en la consolidación del espíritu empresarial rafaelino y en la forma en que se ha ido forjando la actividad emprendedora, la actuación de los **líderes locales** (o actores reflexivos), interpretando la realidad y buscando generar nuevas capacidades que se complementen con las tendencias a nivel global.

El **Polo Educativo** que se ha creado en la ciudad también tiene su lugar en este sentido, pues ha mejorado la mano de obra requerida por las empresas (de hecho, las Cámaras fueron consultadas al momento de establecer las facultades) y ha generado mayor arraigo en los jóvenes. Además, este mismo polo ha generado espacios de reflexión en torno al propio ecosistema y ha afianzado redes externas. La sensación de los entrevistados es que “en Rafaela se avanzó en educación, mientras que en el país, en general, ha habido un retroceso”. Sin embargo, existe un nivel de especialización que todavía no se ha alcanzado para ciertos sectores. Esta dificultad sí parecería estar vinculada a la escala de la ciudad y a su incapacidad intrínseca de cubrir todas las demandas.

Resiliencia

El hecho de sobrevivir a diferentes crisis, sobre todo en países poco desarrollados que presentan contextos muy inestables, genera un “músculo”, una nueva capacidad a nivel ecosistémico-local.

Los entrevistados no coinciden taxativamente en sus apreciaciones al respecto. Pero una de las respuestas más referenciadas sobre el origen de esta capacidad, ha sido el cuidado puesto sobre **las finanzas**: La mayoría de las empresas rafaelinas que han logrado mantenerse en el tiempo, se originaron a partir de capital propio y esta política de bajo endeudamiento se ha mantenido con los años. Dicha actitud tiene que ver no sólo con los valores inculcados desde los orígenes de la ciudad, por los inmigrantes del Piamonte, sino también con el problema pendular de la coyuntura argentina; ambas cuestiones han resultado en un comportamiento empresarial “mucho más previsor y cauto que el del empresario argentino promedio”.

Otra particularidad que ha sido mencionada a este respecto, tiene que ver con **las redes**, en particular, la facilidad con la que las segundas y terceras líneas de mando (individuos formados, que traccionan verdaderamente para que las cosas sucedan) se reúnen al menos una vez por mes, en distintos espacios.

Por último, se ha señalado a Rafaela como un **“sistema identitario abierto”**, que se ha permeado de las innovaciones y de los vínculos generados por sus **líderes locales** en el exterior. Esto ha permitido repensar la productividad y acelerar la adopción de ciertas tecnologías y/o realizar ciertas adaptaciones productivas, en momentos de crisis, a la vez que ha propiciado nuevas exportaciones.

Bibliografía

Acs, Zoltan J., Erkko Autio, & Laszló Szerb (2014). “National Systems of Entrepreneurship: Measurement Issues y Policy Implications”. Research Policy 43(3), 476–94.Retrieved (http://dx.doi.org/10.1016/j.respol.2013.08.016).

Alvedalen, J. & Boschma, R. (2017), “A critical review of entrepreneurial ecosystems research: towards a future research agenda” (Papers in Innovation Studies, Lund University, CIRCLE - Center for Innovation, Research and Competences in the Learning Economy).

Andretich, G. y otros (2019).”Transitar el Territorio - Reflexiones desde el proceso de formación en Desarrollo Territorial”. Serie “Desarrollo Territorial”.

Artopoulos, A. (2012). “Emprendedores globales o el desarrollo en red. El caso Globant”, UDESA.

Ascúa, R., Gatto, F., Ferraro, C., Quintar, A. (1993). “RAFAELA: un cuasi-distrito italiano `a la Argentina´”. Consejo Federal de Inversiones- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Documento de trabajo, nº35, LC/BUE/R 179, CEPAL, Buenos Aires.

Ascúa, R. (2007). "Rafaela, 125 años construyendo una Marca Registrada en Desarrollo Local".

Audretsch, D. B., & Keilbach, M. (2007). “The Theory of Knowledge Spillover Entrepreneurship”. Journal of Management Studies, 44(7), 1242-1254.

Audretsch, David B. & Maksim Belitski. (2017). ”Entrepreneurial Ecosystems in Cities: Establishing the Framework Conditions”. Journal of Technology Transfer 42(5), 1030–51.

Avnimelech y Taubal (2004). “Strength of Market Forces and the Successful Emergence of Israel's Venture Capital Industry”. Dans Revue économique 2004/6 (Vol. 55), pages 1265 a 1300.

Bahrami, H. & Evans, S. (1995). “Flexible re-cycling and high-technology entrepreneurship”. California Management Review, Vol. 37 No. 3, pp. 62-89.

Birch, D. L. 1987. Job Creation in America. New York: Free Press.

Borissenko, Y. & Boschma, R. (2016). “A critical review of entrepreneurial ecosystems: towards a future research agenda”. Papers in Evolutionary Geography, Urban & Regional Research Center, Utrecht University, pp.1-21.

Bosma, N. & Sternberg, R. (2014). “Entrepreneurship as an Urban Event? Empirical Evidence from European Cities”. Regional Studies, 48:6, 1016-1033, DOI: 10.1080/00343404.2014.904041

Bourdieu, Pierre. (1977). “Outline of a Theory of Practice”. Cambridge University Press, Cambridge.

Bourdieu, Pierre. (1990). “The Logic of Practice”. Stanford University Press, Stanford.

Campanaro, M. y otros (2013). “Relevamiento de empresas metalúrgicas y metalmecánicas de Tandil” (INTI).

D'Annunzio, C. (2000). “Iniciativa de desarrollo económico local. La articulación y las interacciones entre instituciones: El caso de Tandil, Argentina” (CEPAL) (GTZ).

Eesley & Miller (2012). “Impact: Stanford University's Economic Impact via Innovation and Entrepreneurship, Stanford University”. Recuperado de: https://engineering.stanford.edu/sites/default/files/Stanford_Alumni_Innovation_Survey_Report_102412_1.pdf

Eliasson, G., & Eliasson, A˚ . (2005). “The theory of the firm and the markets for strategic acquisitions”. In U. Cantner, E. Dinopoulos, & R. F. Lanzilotti (Eds.), Entrepreneurship, the new economy and public policy. Berlin: Heidelberg.

Erbes & Suárez (2014). “Desarrollo y subdesarrollo latinoamericano. Un análisis crítico del enfoque de los sistemas de innovación para el desarrollo de redes”. Revista de estudios sociales de la ciencia, 20(38), 97-119.

Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996). “Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política”. Revista de la CEPAL N° 59, Santiago de Chile.

Fajnzylber, F. (1990). “Industrialización en América Latina: de la "Caja Negra" al "Casillero Vacío"”. Cuadernos de la CEPAL, # 60, Santiago, Chile.

Federico, J. Ibarra García, S. y Kantis, H. (2020). “La visión sistémica del emprendimiento

y el ecosistema emprendedor”, en Suarez, D. Erbes, A y Barletta, F. (eds). Teoría de la innovación: Evolución, tendencias y desafíos. Ediciones Complutense y Editorial UNGS.

Feld, B. (2012). Startup communities: Building an entrepreneurial ecosystem in your city. John Wiley & Sons.

Feldman, M.P. (2001). “The entrepreneurial event revisited: firm formation in a regional context”. Industrial and Corporate Change, Vol. 10 No. 4, pp. 861-891.

Frazier, B.J. & Niehm, L.S. (2004). “Exploring business information networks of small retailers in rural communities”. Journal of Developmental Entrepreneurship, Vol. 9 No. 1, pp. 23-42.

Fuentes, Maicas y Mata (2017). “El dinamismo institucional en los ecosistemas empresariales”. Spanish Ministry of Economy, Industry, and Competiveness; FEDER; the Regional Government of Aragón, and the European Social Fund.

Foro para la Innovación Tecnológica (FoInnTec) (2014). “Primer Relevamiento Industrial sobre Innovación y Capacidad Exportadora”.

García, S. I., Federico, J., Ortiz, M. F., & Kantis, H., (2018). “¿El ecosistema o los ecosistemas? Primeras evidencias de un ejercicio de tipologías sobre ciudades de la Provincia de Santa Fe (Argentina)”. Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, 7(3), 215-237.

Garnsey, E y Heffernan, P (2005). “Growth setbacks in new firms”. Futures, 37(7 SPEC.ISS.), 675–697. https://doi.org/10.1016/j.futures.2004.11.011

Gibson, I., Rosen, D.W. and Stucker, B. (2010). “Additive Manufacturing Technologies”. Springer, New York, NY, Vol. 238.

Gigli, Martín & Orsi, (2018). “La gestión del emprendedorismo desde los gobiernos locales. La experiencia del programa ‘Ciudades para Emprender’. Journal of Business and Economics (ISSN2155-7950), Vo. 9, Issue N° 5

Gili, ML. (2007). “El relato histórico de los vecinos de Villa María: una herramienta para el análisis de la memoria colectiva. Córdoba. Argentina”. Instituto A-P Ciencias Humanas. ACC.UNVM.IAPCiH.

Henrekson, Magnus & Dan Johansson (2010). “Gazelles as Job Creators: A Survey and Interpretation of the Evidence”. Small Business Economics 35(2):227–44.

Herrmann, B.; Gauthier, J.; Holtschke, D.; Berman, R. y Marmer, M. (2015). “The 2015 Global Startup Ecosystem Ranking”. Technical Report for Compass. European Commission, Futurium.

Hidalgo, G., Kamiya, M., & Reyes, M. (2014). “Emprendimientos dinámicos en América Latina. Avances en prácticas y políticas”. Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva, N° 16, Caracas: CAF. Retrieved from http://scioteca.caf.com/handle/123456789/371

Isenberg, D.J. (2010). “How to start an entrepreneurial revolution”. Harvard Business Review, Vol. 88 No. 6, pp. 40-50.

Isenberg, D.J. (2011). “The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economy policy: principles for cultivating entrepreneurship”. Babson Entrepreneurship Ecosystem Project, Babson College, Babson Park: MA.

Kane, T. (2010). “The Importance of Startups in Job Creation and Job Destruction”. SSRN Electronic Journal. Kauffman Foundation.

Kantis, H., Ishida, M., & Komori, M. (2002). “Empresarialidad en economías emergentes: Creación y desarrollo de nuevas empresas en América Latina y el Este de Asia”. Inter-American Development Bank.

Kantis, H. Angelelli, P & Moori Koenig, V. (2004). “Desarrollo Emprendedor”. Banco Interamericano de Desarrollo. Fundes internacional.

Kantis, H. (2008). “Aportes para el diseño de Programas Nacionales de Desarrollo Emprendedor en América Latina”. BID.

Kantis, H., & Díaz, S. (2008). “Estudio de buenas prácticas: innovación y emprendimiento en Chile: una radiografía de los emprendedores dinámicos y de sus prácticas empresariales”. Santiago: Endeavor Chile.

Kantis, H., Federico, J., & Menéndez, C. (2012). “Políticas de fomento al emprendimiento dinámico en América Latina: tendencias y desafíos”. CAF Documento de trabajo, 2012/09, Caracas: CAF. Retrieved from http://scioteca.caf.com/handle/123456789/239.

Kantis, H., & Federico, J. (2014). “Dinámica empresarial y emprendimientos dinámicos: ¿Contribuyen al empleo y la productividad? El caso argentino”. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Kantis, H., Federico, J., & Ibarra, S. (2014). “Condiciones sistémicas para el emprendimiento dinámico 2016 : novedades y tendencias para fortalecer e integrar los ecosistemas de la región” -1a ed.- Rafaela: Asociación Civil Red Pymes Mercosur, 2014.

Kantis, H., Federico, J., & Ibarra, S. (2015). “Condiciones Sistémicas para el Emprendimiento Dinámico: América Latina en el nuevo escenario global”. Asociación Civil Red Pymes Mercosur.

Kantis, H., Federico, J., & Ibarra, S. (2016). “Ciudades para Emprender. Estudio diagnóstico de las condiciones de partida del programa – Línea de base cohorte 2016”. SEEPYME. Ministerio de Producción. Presidencia de la Nación.

Kantis, H., Federico, J., & Ibarra, S. (2018). “Ciudades para Emprender.Medición de las condiciones de partida en la segunda cohorte de ciudades seleccionadas 2018”. SEEPYME. Ministerio de Producción. Presidencia de la Nación.

Lastres y Cassiolato (2005). “Systems of innovation, clusters and industrial districts: analytical and policy implications of convergence and differences in the approaches”. ResearchGate.

Lowendahl, B. and Revang, O. (1998). “Challenges to existing strategy theory in a postindustrial society”. Strategic Management Journal, Vol. 19 No. 8, pp. 755-773.

Luaces, T. (2018). “La innovación corporativa con startups: ¿Quién acela a quién?”. Revista ICE. N° 904. Visto en: https://www.viko.net/noticias/wp-content/uploads/2019/01/REVISTA-ICE_904_ARTICULO-TELMO-P%C3%89REZ_Oct-2018.pdf

Naudé, W. (2008). “Entrepreneurship in Economic Development”. No 020, WIDER Working Paper Series, World Institute for Development Economic Research (UNU-WIDER).

Nelson, R. (1993). “National Innovation Systems: A Comparative Study”. New York: Oxford University Press.

Mack, Elizabeth & Mayer, Heike (2016). “The Evolutionary Dynamics of Entrepreneurial Ecosystems Urban Studies”. 53(10):2118–33. Retrieved (http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0042098015586547).

Mack, E and Qian, H. (Eds.) (2016). “Geographies of Entrepreneurship”. London: Routledge

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

McGee, J.E. and Finney, B.J. (1997), “Competing against retailing giants: a look at the importance of distinctive marketing competencies”, Journal of Business and Entrepreneurship, Vol. 9 No. 1, pp. 59-71.

Meerow, S. & Newell, J.P., (2015). Resilience and complexity: A bibliometric review and prospects for industrial ecology. Journal of Industrial Ecology, 19(2): 236-251.

Motoyama, Y., Fetsch, E., Jackson, C. and Wiens, J. (2016). “Little town, layered ecosystem: a case study of Chattanooga”. Kauffman Foundation Research Series on City, Metro, and Regional Entrepreneurship.

Motoyama, Y. & Watkins, K.K. (2017). “Examining the connections within the startup ecosystem: a case study of St. Louis”. Kauffman Foundation Research Series on City, Metro, and Regional Entrepreneurship.

O’Connor, A., Stam, E., Sussan, F., & Audretsch D. (2018). “Entrepreneurial Ecosystems: The Foundations of Place-based Renewal”. Springer.

Orsi, D. (2019). “Emprender en ciudades pequeñas. Un análisis sobre la implementación de políticas de desarrollo emprendedor en San Justo, Santa Fe.” (Tesis de Maestría, UNSAM).

Ortíz, M. (2017). “Diagnóstico de las condiciones sistémicas para emprender a nivel local: El caso de Rafaela”.

O’Shea, R., Allen, T., Morse, K., O´Gorman, C. (2007). “Delineating the Anatomy of an Entrepreneurial University: The Massachusetts Institute of Technology Experience”. R& D Management (R Manag).

Oksanen, K., & Hautamäki, A. (2014). “Transforming regions into innovation ecosystems: A model for renewing local industrial structures”. The Innovation Journal

Quatraro, F. y Vivarelli, M. (2015). “Drivers of Entrepreneurship and Post-entry Performance of Newborn Firms in Developing Countries”. World Bank Research Observer, 30, (2), 277-305

Rivas, G. (2014). “El fomento al emprendimiento dinámico en países del Cono Sur de América Latina: Análisis de experiencias y lecciones de política”. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Roundy, P.T. (2016). “Startup community narratives: the discursive construction of entrepreneurial ecosystems”. Journal of Entrepreneurship, Vol. 25 No. 2, pp. 232-248.

Roundy, P.T. (2017). “Small town” entrepreneurial ecosystems: Implications for developed and emerging economies”. Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies.

Roundy, P.T. (2017b). “Hybrid organizations and the logics of entrepreneurial ecosystems” (International Entrepreneurship and Management Journal).

Roundy, P.T. (2017c). “The resilience of entrepreneurial ecosystems” (Journal of Business Venturing Insights).

Roundy, Philip T. & Bradshaw, Mike & Brockman, Beverly K. (2018). “The emergence of entrepreneurial ecosystems: A complex adaptive systems approach”. Journal of Business Research, Elsevier, vol. 86(C).

Scheepers, Mealy, Clements, Lawrence (2018). “Regional Entrepreneurship Ecosystems Support: South East Queensland as Case Study”. Researchgate.

Senor, D. Singer, S. (2009). “Start-Up Nation: The Story of Israel's Economic Miracle”. Twelve, Hachette Book Group, New York, NY.

Shapero (1984). “The Entrepreneurial Event”. C. A. Kent Ed., The environment for entrepreneurship, M.A.: Lexington Books, Toronto, 1984, pp. 21-40.

Sipola, S., Puhakka, V. & Mainela, T. (2016). "A Start-Up Ecosystem as a Structure and Context for High Growth". Global Entrepreneurship: Past, Present & Future.

Spender, J.C., Corvello, V., Grimaldi, M. and Pierluigi, R. (2017), “Startups and open innovation: a review of the literature”, European Journal of Innovation Management, Vol. 20 No. 1, pp. 4-30.

Spigel, Ben. (2017). The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems.

Entrepreneurship: Theory and Practice 41(1):49–72.

Spigel & Harrison (2017). “Toward a process theory of entrepreneurial ecosystems”. Strategic Entrepreneurship Journal.

Spilling, O. R. (1996). “The entrepreneurial system: On entrepreneurship in the context of a mega-event”. Journal of Business research, 36(1), 91-103.

Thornton, A. (2008). “Beyond the metropolis: small town case studies of urban and peri-urban agriculture in South Africa”. Urban Forum, Vol. 19 No. 3, pp. 243-262.

Toma, S., Grigore, A. M., y Marinescu, P. (2014). “Economic development and entrepreneurship”. Procedia Economics and Finance, 8, 436-443.

Tonon, M. (2011). “Particularidades de los desarrollos sociales y productivos en la región pampeana. El caso de la ciudad de Rafaela en la provincia de Santa Fe”. Anuario CEED, 3(3), 167-206.

Velázquez, G. y otros (2010). “Calidad de Vida en Argentina. Ranking del bienestar por departamentos”, pág 134.

Verheul, I., Wennekers, S., Audretsch, D., & Thurik, R. (2002). “An eclectic theory of entrepreneurship: policies, institutions and culture”. Entrepreneurship: Determinants and policy in a European-US comparison (pp. 11-81). Springer, Boston, MA.

Williams, F. (1998). Trazado y apropiación del territorio: cuatro colonias suizas en Santa Fe. Anales de IIAA, 92, 1-26.

EJE 3: Innovación en Pymes y nuevos modelos productivos.

THE ROLE OF ACADEMIC RELATIONS AND FORMER GRADUATE STUDENTS IN UNIVERSITY-FIRM COLLABORATION: EVIDENCE FROM BRAZIL

Daniel Gama e Colombo[94] y Renato de Castro Garcia[95]

EXTENDED ABSTRACT

1. Introduction

The objective of the empirical analysis presented in this paper is to investigate the role of former students of graduate programs (Masters and Ph.D.'s) in building the bridge for collaborations between private organizations and universities' research groups. The main goal is to test whether hiring a former graduate student is associated with the likelihood of a private organization collaborating with a research group belonging to the employee's *alma mater*.

The paper contributes to the existing literature on university-industry collaboration in three main points: first, it explains and evidences the importance of academic relations of former graduate students for university-firm collaborations, using the notion of social proximity and based on the ideas of trust, commitment, common language and common culture; second, it presents a new empirical strategy not considered by previous studies on the subject, dividing the decision to collaborate in two stages (choice of partner and decision to collaborate); and third, the parameters are estimated separately for each broad field of education and training (UNESCO-UIS, 2015).

2. Literature Review and Research Hypotheses

The evolution of knowledge networks has received a growing attention in economic geography (Broekel, 2015; Ter Wal & Boschma, 2009). Recent studies are not only trying to understand the underlying dynamics of network evolution, but also to understand whether geographical proximity remains playing an important role to the establishment of collaboration ties among different partners. Besides geographical proximity, there are other dimensions of proximity that can foster interactive learning among partners, that can be summarised in: cognitive, social, organizational, and institutional proximity. Empirical evidence confirms the (simultaneous) relevance of all

[94] Visiting researcher at the Institute of Economics of the University of Campinas. E-mail: dcolombo@alumni.usp.br.
[95] Professor at the Institute of Economics of the University of Campinas – rcgarcia@unicamp.br.

proximity types as significant drivers of network evolution (Balland, 2012; Cassi & Plunket, 2014).

In this analysis, we focus on the social dimension of proximity,[96] investigating the 'academic relations' of former graduate students within the university they attended at the Master's or Ph.D. level. The idea of academic relations[97] refers to the social ties of Master's or Ph.D. students with their advisors, professors, peers and other members of their universities, developed during the course of graduate training through classes, seminars, meetings and other channels of social and academic interaction.

The literature suggests several potential reasons to explain how such academic relations may be associated with university-firm R&D collaboration: first, the 'relational capital' built by former graduate students signals trust and respect, smoothing negotiations and constituting a driver of partnerships between private organizations and the scientific community (Attia, 2015; Canhoto, Quinton, Jackson, & Dibb, 2016; Teirlinck & Spithoven, 2013); second, these employees are likely to share a common language with their university peers and professors, which may be crucial for an effective communication to develop new ideas and technologies, and for reducing information incompleteness or asymmetry (Baba, Yarime, & Shichijo, 2010; Gawel, 2014; Lin, Geng, & Whinston, 2005; Vanhaverbeke, 2006); similarly, Masters and Ph.D.'s working at the industry can reduce the cultural gap with universities, balancing different priorities, goals and timing of the organizations involved (Barnes, Pashby, & Gibbons, 2002); finally, employees with graduate training may strengthen the commitment of firms for collaboration, increasing the willingness to allocate effort and resources to these projects (Attia, 2015).

Based on such theoretical arguments, we present the following hypotheses on how employing a former graduate student is associated with the likelihood of collaboration between universities and private organizations:

[96] Defined in the literature as the existing social relationships, the intersection of social networks (between individuals of different organizations) or the social embeddedness in terms of friendship, kinship, and experience (Boschma, 2005; Broekel, 2015; Broekel & Hartog, 2013).

[97] Drejer and Østergaard (2017) and Østergaard (2009) presented and tested a similar argument for 'employee-driven relations' of college graduates and firms' employees. However, academic relations developed at the Master's or Ph.D. level should be equally or even more important than those nurtured during college, as graduate students are more likely to develop a closer and deeper scientific interaction with the university community.

Hypothesis 1 - private organizations are more likely to choose a research group to collaborate with if one or more of its employees have attended graduate education (Master's or Ph.D.) at the group's host university.

We expect the social proximity induced by academic relations to reduce the perceived risks of a potential partner related to its innovation capabilities, opportunistic behavior or lack of engagement. The former student in the workforce of the private organization can signal trust and commitment to the university researchers (Attia, 2015; Canhoto et al., 2016; Teirlinck & Spithoven, 2013), both because of previous interactions, long-term relations and of prospects of future collaborations. Such employee is also in a better position to forecast the potential results of the collaboration, as he or she is likely to have a better understanding of the skills and knowledge of the research group and of the institutional framework and culture of the university, facilitating the negotiations for knowledge transfer, allocation of resources, and division of project results. Consequently, these academic relations add value to the expected return of the projects, making the collaboration with research groups from these universities more promissing, and therefore more likely.

Hypothesis 2 - private organizations are more likely to engage in collaboration if they employ one or more former graduate students from the same university of the research group that is the most likely partner.

Once again, we expect academic relations of former graduate students to be associated with this decision. As a private organization hires such employees, it reduces the cultural and language gap and potential information assymetries with research groups within the university where they studied (Baba et al., 2010; Barnes et al., 2002). These employees are also likely to have scientific knowledge based on the same or a similar technological paradigm with researchers from their universities, facilitating the communication and identification of problems and technological solutions that are both commercially applicable and academically promissing, so that it presents benefits to both parties of the transaction. For these reasons, private organizations interested in or seeking collaboration with research groups in universities where their employees studied (at the Master's or Ph.D. level) are more likely to pursue such strategy for technological development, as suggested by 'Hypothesis 2'.

3 Empirical Analysis

3.1 The model

In order to test the abovementioned hypotheses, we use a two-step model to describe the private organization's decision-making process for collaborating with a research group. The model was originally developed to explain higher education choice, and it was presented in detail by Long (2004) and Skinner (2019). We adapted this framework to the context of university-firm collaboration, an original approach not considered in previous studies.

The decision to collaborate with a research group for an innovation project is divided in two stages, and in each one we test one of the above research hypotheses. The private organization first considers all research groups available for collaboration, identifying the one with highest expected net result. The estimation of the parameters for the first stage is based on the conditional logit or McFadden's discrete choice model (Greene, 2011; McFadden, 1973). In the second stage, the organization compares such result with the option of not collaborating (i.e., not developing R&D or developing it internally), deciding the best course of action. Considering the binary nature of the dependent variable, the coefficients are estimated applying a standard logistic regression (Greene, 2011).

3.2 Data

To estimate the empirical model and test the research hypotheses, we present a novel and rich dataset that comprises microdata on a large number of private organizations in Brazil, their collaboration with academic research groups, and employment of former graduate students. To generate the dataset, we merged information from three sources: (i) the '2016 Census of Research Groups of the National Council for Scientific and Technological Development' (CNPq, 2016); (ii) the 2015 version of the 'Annual Social Information Report – RAIS' (Ministry of Economics, 2015); and (iii) the database of graduate students of the Coordination of Improvement of Higher Education Personnel (CAPES, 2017), the government office responsible for regulating graduate education in Brazil. The resulting dataset comprises 8,062 collaborations by 3,225 private organizations and 4,738 research groups in 377 universities, along with several other private organizations (more than two million) that did not collaborate with a university in the relevant period.

The dependent variable of the first stage is a dummy that indicates the research groups with which private organizations chose to collaborate in the relevant year '*t*' (2016). The main parameters of interest are the coefficients of proximity factors of each dyad. The social proximity is represented by a dummy indicating whether the private

organization employed in 2015 (*'t – 1'*) one or more former graduate students from the same university that hosts the research group, regardless of the program or knowledge field attended by such employee.

4. Results and discussion

Tables 1 and 2 present the estimated parameters for the first and second stages of the model in odds ratios. Column 1 in both tables presents the estimates for the entire sample, while the others limit the sample to a particular broad field of education and training. Statistical significance of the parameters is assessed at a 0.05 significance threshold (a 95% confidence interval).

The estimates for the first stage (Table 1) empirically support *Hypothesis 1*. For all broad fields (and in the entire sample), the estimated social proximity coefficients are positive and statistically significant. This suggests that private organizations are more likely to partner with a research group hosted by a university in which one or more of their employees attended graduate education. Considering the entire sample (column 1), relative odds are 2.5 times higher for the choice of these groups. Although the magnitude of parameters varies per broad field, the likelihood is at least 1.6 higher (odds ratio found for 'Business, Administration and Law').

Table 2 presents the results for the second stage, that models the decision of private organizations to engage in collaboration. Again, we find strong evidence that social proximity represented by academic relations of former graduate students is positively associated with this decision. Private organizations are more than four times more likely to engage in collaboration if one or more of its employees have attended graduate education in the university that hosts the most likely partner. This positive association is also found for all but one broad fields, and it is statistically significant for six of them.[98] These results provide empirical support to the proposition presented in *Hypothesis 2.*

These results evidence that academic relations of former graduate students are important to university-firm collaboration for innovation projects. This is a predictor of collaborations that has not been considered nor tested in previous empirical studies, despite the existence of different arguments that suggest and explain such association. As graduate students leave academia to work in private organizations, their personal

[98] The coefficient for social proximity in 'Arts and Humanities' was not estimated due to the small sample size.

and professional connections within the scientific community bring organizations closer, an interpretation that strengthens the importance of the social proximity construct described by Boschma (2005) . Based on the reviewed literature, we argue that the importance of academic relations can be explained by trust, common language, culture, and commitment (Rybnicek & Königsgruber, 2019), and how these factors affect the expected costs and returns arising from R&D collaborations.

The results for the first stage also confirm that R&D collaboration is spatially concentrated, as concluded by previous studies (Antonelli, 2000; Rybnicek & Königsgruber, 2019). Private organizations are around 21% less likely to choose a research group to partner for each 100 kilometers of distance between their cities (whole sample estimate – column 1). Estimated parameters for different broad fields are all statistically significant and similar, ranging from 0.74 to 0.83. The usual argument used to explain this result is the importance of face-to-face interactions for transmission (and generation) of tacit knowledge and for the development of interpersonal relationships (Autant- Bernard et al., 2007; Hong & Su, 2013; Ponds et al., 2007). In the second stage, the estimated parameters for geographical distance are negative in most cases (as expected), although it is only negative and statistically significant for three broad fields (‘Business, Administration and Law’, ‘Engineering, Manufacturing and Construction’ and ‘Health and Welfare’).

Features of both the research groups and private organizations are also found to be important predictors of the decision to collaborate. Larger firms are more likely to engage in collaboration in all broad fields, confirming the association between firm size and innovation widely acknowledged in the literature (Acs & Audretsch, 1987; Shefer & Frenkel, 2005). Nonprofit organizations also present higher relative odds to collaborate than commercial firms, a result that suggests an interesting research topic, as it signals a higher research orientation of these entities. The age of the research group is found to positively associated with collaboration, following the results of the first stage, while a higher number of researchers is (unexpectedly) associated with a lower likelihood of such outcome.

The estimates for absorptive capacity corroborate previous evidence that organizations with higher capacity are more likely to engage in collaboration (Balland, 2012; Giuliani & Bell, 2005). The results indicate that private organizations are more than 8 times more likely to collaborate per additional share of employees with a graduate degree in its workforce (a similar magnitude is found for share of employees with

undergraduate degree). The parameters for this variable are also positive and statistically significant for nearly all broad fields. These estimates are important for they suggest and present evidence of another channel through which graduate degree personnel may contribute to R&D collaboration (in addition to their academic relations), and, indirectly, to innovation. By adding to the absorptive capacity and knowledge base of their organizations, these highly-qualified employees enhance their ability to assimilate knowledge and generate new technology, and henceforth to extract value from research collaborations, making them more interested (and therefore more likely) to collaborate. This constitutes an additional contribution of this paper, especially considering the “striking absence of systematic research” on the benefits of postgraduate education in the literature (Halse & Mowbray, 2011).

We find that the magnitude of the association varies substantially per broad field of education, supporting the proposition of Rybnicek and Königsgruber (2019) that scientific disciplines work as ‘moderators’ of the social dimension of proximity. We highlight herein the main points that deserve further investigations: first, the academic relations of graduate students seem to be more important for the choice of partner or formation of a link in ‘Information and Communication Technologies’ and ‘Engineering, Manufacturing and Construction’ (as presented in Table 3); on the other hand, in ‘Business, Administration, and Law’, the social proximity parameter has the smallest estimated value at the first stage, and it does not even achieve statistical significance at the second, a result that hints that, in this broad field, collaborations may be more driven by other features or dimensions of proximity.

Table 1. Estimated parameters of the first stage – choice of partner. Conditional Logit Model (with robust variance-covariance matrix). Dependent variable: *choice*$_i$ (dummy for research group and host university that collaborated with each private organization).

	Broad Fields of Education and Training[a]									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Independent variables	All fields	Education	Arts and Humanities	Social Sciences, Journalism and Information	Business, Administration and Law	Natural Sciences, Mathematics and Statistics	Information and Communication Technologies	Engineering, Manufacturing and Construction	Agriculture, Forestry, Fisheries, and Veterinary	Health and Welfare
Proximity factors										
Geographical distance (100 km)	0.789***	0.779***	0.742***	0.791***	0.775***	0.779***	0.832***	0.795***	0.769***	0.774***
	(0.004)	(0.020)	(0.034)	(0.017)	(0.021)	(0.010)	(0.020)	(0.009)	(0.009)	(0.016)
Institutional (private host university)	1.147***	1.348**	1.398	1.399**	1.106	1.289***	1.239	1.072	1.039	0.970
	(0.041)	(0.181)	(0.296)	(0.188)	(0.132)	(0.118)	(0.193)	(0.071)	(0.148)	(0.107)
Social (dummy for employment of former graduate student from the host university)	2.468***	2.373***	1.698**	2.287***	1.587***	2.360***	3.176***	2.939***	1.890***	2.559***
	(0.088)	(0.412)	(0.365)	(0.345)	(0.245)	(0.186)	(0.537)	(0.200)	(0.168)	(0.295)
Attributes of the research group and host university										
Host university incorporated as a commercial enterprise (dummy)	0.772***	1.499	0.473	1.535	1.194	1.288	1.378	0.677*	1.069	1.359
	(0.060)	(0.418)	(0.472)	(0.440)	(0.246)	(0.240)	(0.475)	(0.139)	(0.178)	(0.277)
Age of the research group	1.017***	1.001	1.004	1.014**	1.021***	1.012***	1.008	1.021***	1.020***	1.017***
	(0.001)	(0.008)	(0.009)	(0.007)	(0.008)	(0.002)	(0.009)	(0.002)	(0.002)	(0.004)
Number of researchers	1.011***	0.988**	0.989	1.003	0.997	1.010***	1.003	1.015***	0.988***	1.011***

	(0.001)	(0.006)	(0.007)	(0.005)	(0.006)	(0.003)	(0.004)	(0.002)	(0.004)	(0.003)
Number of private partners	1.070***	1.167***	1.134***	1.110***	1.143***	1.092***	1.137***	1.058***	1.137***	1.135***
	(0.002)	(0.012)	(0.018)	(0.012)	(0.013)	(0.005)	(0.013)	(0.003)	(0.006)	(0.010)
STATE DUMMIES[b]	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Chi-squared	7,630	19,344	17,922	1,876	25,464	2,881	36,935	5,264	2,075	4,748
Prob > chi2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pseudo-R^2	0.180	0.212	0.206	0.207	0.174	0.183	0.168	0.201	0.177	0.190
Log-pseudo-likelihood	-35,213	-2,030	-867.8	-1,825	-1,875	-6,684	-1,653	-9,847	-6,264	-3,683
No. of Obs.	2,110,638	259,765	26,146	63,239	106,484	381,580	114,228	444,637	457,442	256,831

[a] According to the classification presented in UNESCO-UIS (2015). The broad field ‘Services’ was not estimated due to the small sample size. [b] Location of research groups.

Odds ratios are reported. Robust standard errors in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

Source: calculated by the authors, based on CAPES (2017), CNPq (2016), and Ministry of Economics (2015).

Table 2. Estimated parameters of the second stage – decision to collaborate. Logit Model (with robust variance-covariance matrix). Dependent variable: *collaboration*$_i$ - dummy indicating whether the private organization engaged in collaboration.

	Broad Fields of Education and Training[a]									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Independent variables	All fields	Education	Arts and Humanities[b]	Social Sciences, Journalism and Information	Business, Administration and Law	Natural Sciences, Mathematics and Statistics	Information and Communication Technologies	Engineering, Manufacturing and Construction	Agriculture, Forestry, Fisheries, and Veterinary	Health and Welfare
Proximity factors										
Geographical distance (100 km)	0.984*	1.125**	0.487	0.582	0.337***	1.047	0.924	0.912***	1.154***	0.784***
	(0.009)	(0.066)	(0.225)	(0.293)	(0.093)	(0.258)	(0.159)	(0.026)	(0.057)	(0.058)
Institutional (private host university)	0.379***	9.546***	.	3.296	1.855	5.766	0.302	0.107***	0.065***	0.174***
	(0.033)	(4.933)		(6.963)	(4.452)	(10.852)	(0.519)	(0.023)	(0.027)	(0.061)
Social (dummy for employment of former graduate student from the host university)	4.217***	24.302***	.	58.789***	2.568	11.927	30.537***	2.725***	4.392***	5.946***
	(0.321)	(10.363)		(52.244)	(1.541)	(23.370)	(24.093)	(0.559)	(1.078)	(2.538)
Attributes of the research group and host university										
Host university incorporated as a commercial enterprise (dummy)	1.042	2,718.36***	.	3.673	0.000***	679.68**		6.534***	4.170***	1.519
	(0.124)	(5,105.127)		(11.295)	(0.000)	(1,943.205)		(2.185)	(1.811)	(0.769)
Age of the research group	1.014***	0.986	2.491***	0.983	0.952	0.994	1.019	0.986	0.965***	0.977
	(0.002)	(0.028)	(0.744)	(0.103)	(0.167)	(0.049)	(0.060)	(0.009)	(0.009)	(0.015)
Number of researchers	0.979***	0.962**	.	1.034	1.310***	1.100	1.002	0.992**	0.964**	0.995
	(0.002)	(0.015)		(0.064)	(0.070)	(0.160)	(0.089)	(0.004)	(0.015)	(0.015)
Number of private partners	1.001	1.407***	.	1.749**	0.764	0.941	1.254	1.001	0.907***	0.984

	(0.004)	(0.097)		(0.407)	(0.132)	(0.105)	(0.295)	(0.008)	(0.031)	(0.046)
Features of the private organization										
Size (number of employees)	1.001***	1.001**	1.117**	1.001**	1.003***	1.001***	1.001***	1.001***	1.001***	1.001***
	(0.000)	(0.000)	(0.049)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Organization incorporated as a commercial firm	0.417***	0.312***	.	0.193	0.002***		0.126*	1.301	4.576***	0.474***
	(0.034)	(0.092)		(0.215)	(0.002)		(0.149)	(0.749)	(0.854)	(0.107)
Absorptive capacity: share of employees with an undergraduate degree	8.193***	18.956***	.	0.577	1.533	0.000*	0.805	4.502***	0.572	3.955
	(1.038)	(9.276)		(2.644)	(1.145)	(0.000)	(0.811)	(2.093)	(0.419)	(3.540)
Absorptive capacity: share of employees with a graduate degree	8.368***	5.994***	.	4.232**	73.307***	1.564	8.099***	10.078***	10.799***	4.835***
	(0.412)	(3.434)		(2.973)	(86.407)	(1.064)	(3.213)	(1.136)	(1.407)	(1.008)
Constant	0.000***	0.000***	39.569	0.000***	8,464.397***	0.000*	0.000***	0.000***	0.015***	0.000***
	(0.000)	(0.000)	(233.839)	(0.000)	(26,130.672)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.011)	(0.000)
STATE DUMMIES[c]	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
SECTOR DUMMIES (CNAE 2-digit)	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Chi-squared	12,397	786.7	226.1	920.0	351.6	1,364	286.0	2,490	2,438	922.1
Prob > chi2	0	0	.	0	0	0	0	0	0	0
Pseudo-R^2	0.306	0.338	0.343	0.358	0.679	0.345	0.248	0.287	0.289	0.279
Log-pseudo-likelihood	-16,819	-431.2	-16.38	-65.43	-90.69	-84.67	-301.4	-3,699	-2,136	-898.7
No. of Obs.	2,247,423	120,777	272	21,402	14,837	30,446	37,397	827,943	948,538	148,608

[a] According to the classification presented in UNESCO-UIS (2015). The broad fields 'Services' and 'Arts and Humanities' were not estimated due to the small sample size. [b] Estimates not reported due to the small sample size (*n = 272*). [c] Location of private organizations.
Odds ratios are reported. Robust standard errors in parentheses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
Source: calculated by the authors, based on CAPES (2017), CNPq (2016), and Ministry of Economics (2015).

References

Attia, A. M. (2015). National innovation systems in developing countries: barriers to university–industry collaboration in Egypt. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development, 14*(2), 113-124.

Baba, Y., Yarime, M., & Shichijo, N. (2010). Sources of success in advanced materials innovation: the role of" core researchers" in university–industry collaboration in Japan. *International Journal of Innovation Management, 14*(02), 201-219.

Balland, P.-A. (2012). Proximity and the evolution of collaboration networks: evidence from research and development projects within the global navigation satellite system (GNSS) industry. *Regional Studies, 46*(6), 741-756.

Barnes, T., Pashby, I., & Gibbons, A. (2002). Effective university–industry interaction:: A multi-case evaluation of collaborative r&d projects. *European Management Journal, 20*(3), 272-285.

Boschma, R. (2005). Proximity and innovation: a critical assessment. *Regional Studies, 39*(1), 61-74.

Broekel, T. (2015). The co-evolution of proximities–a network level study. *Regional Studies, 49*(6), 921-935.

Broekel, T., & Hartog, M. (2013). Explaining the structure of inter-organizational networks using exponential random graph models. *Industry and Innovation, 20*(3), 277-295.

Canhoto, A. I., Quinton, S., Jackson, P., & Dibb, S. (2016). The co-production of value in digital, university–industry R&D collaborative projects. *Industrial Marketing Management, 56*, 86-96.

CAPES. (2017). *Discentes da Pós-Graduação Stricto Sensu do Brasil (base de dados confidencial) [Graduate Students in Brazil - confidential dataset]*.

Cassi, L., & Plunket, A. (2014). Proximity, network formation and inventive performance: in search of the proximity paradox. *The Annals of Regional Science, 53*(2), 395-422.

CNPq, C. N. d. D. C. e. T. (2016). *Censo do Diretório dos Grupos de Pesquisa 2016*. Retrieved from: http://lattes.cnpq.br/web/dgp/censo-atual

Drejer, I., & Østergaard, C. R. (2017). Exploring determinants of firms’ collaboration with specific universities: Employee-driven relations and geographical proximity. *Regional Studies, 51*(8), 1192-1205.

Gawel, A. (2014). Business collaboration with universities as an example of corporate social responsibility-a review of case study collaboration methods. *The Poznan University of Economics Review, 14*(1), 20.

Greene, W. H. (2011). *Econometric analysis*. Upper Saddle River: Prentice Hall.

Lin, L., Geng, X., & Whinston, A. B. (2005). A sender-receiver framework for knowledge transfer. *MIS quarterly*, 197-219.

Long, B. T. (2004). How have college decisions changed over time? An application of the conditional logistic choice model. *Journal of econometrics, 121*(1), 271-296. doi:https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2003.10.004

McFadden, D. (1973). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. In P. Zarembka (Ed.), *Frontiers in Econometrics* (pp. 105-142). New York: Academic Press.

Ministry of Economics. (2015). *RAIS - Annual Social Information Report [Relação Anual de Informações Sociais], confidential microdata*. Retrieved from: http://www.rais.gov.br/sitio/sobre.jsf

Østergaard, C. R. (2009). Knowledge flows through social networks in a cluster: Comparing university and industry links. *Structural Change and Economic Dynamics, 20*(3), 196-210.

Rybnicek, R., & Königsgruber, R. (2019). What makes industry–university collaboration succeed? A systematic review of the literature. *Journal of business economics, 89*(2), 221-250.

Skinner, B. T. (2019). Choosing College in the 2000s: an updated analysis using the conditional logistic choice model. *Reserach on Higher Education, 60*(2), 153-183. doi:https://doi.org/10.1007/s11162-018-9507-1

Teirlinck, P., & Spithoven, A. (2013). Research collaboration and R&D outsourcing: Different R&D personnel requirements in SMEs. *Technovation, 33*(4-5), 142-153.

Ter Wal, A. L., & Boschma, R. A. (2009). Applying social network analysis in economic geography: framing some key analytic issues. *The Annals of Regional Science, 43*(3), 739-756.

UNESCO-UIS, U. I. f. S. (2015). *International Standard Classification of Education - Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) – Detailed field descriptions*. Retrieved from Montreal: http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf

Vanhaverbeke, W. (2006). The interorganizational context of open innovation. *Open innovation: Researching a new paradigm*, 205-219.

WHO BENEFITS FROM INNOVATION POLICY? THE ROLE OF FIRM'S CAPABILITIES IN ACCESSING INNOVATION PUBLIC FUNDS.

Florencia Fiorentin, Diana Suárez y Gabriel Yoguel
Instituto de Industria-Universidad Nacional de General Sarmiento (IdeI/UNGS)
PhD Fellow CONICET
Centro Interdisciplinario de Estudios de Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI)
ffiorentin@campus.ungs.edu.ar
dsuarez@campus.ungs.edu.ar
gyoguel@gmail.com

1. Introduction

The objective of this paper is to study the role of firms' capabilities in accessing innovation public funds. The questions that guide our research are about the impact of different types of capabilities at each moment of the innovation policy process in terms of getting informed and become funded. They are formulated as follows:

RQ1: Which types of firm's capabilities do impact its probability of knowing about the availability of public funds for innovation?

RQ2: Which types of firm's capabilities do impact its probability of accessing public funds for innovation?

We combine literature focused on evaluating innovation public policy (e.g.: Zúñiga-Vicente et al. 2014; Figal Garone and Maffioli 2016) with the evolutionary neo-Schumpeterian framework on firm's capabilities. Based on the later, we analyse productive, organizational, innovative and connectivity firm's capabilities (R Nelson 1991; Teece and Augier 2007). Then, we explore their impact on firms in two moments of the innovation policy process: when firms get informed about funds and, if so, when they become beneficiaries. The empirical strategy is based on the second wave of the National Employment and Innovation Dynamics Survey (in Spanish ENDEI II), a micro-level CIS-type survey that gathers information about several dimensions of the innovation process. It includes data about accessing the Argentinean Technological Fund (FONTAR), which is the main Argentine public instrument to foster innovation at the firm level, and the only one with national scope (Peirano 2011).

The general hypothesis is that different types of capabilities will be relevant at each moment of the process of funding. The novelty of this paper is that we explore three possible

situations. Similar to the literature, we look at firms in terms of the binary situation of being funded or not, but allowing the possibility of not being funded because the firm was not aware of that possibility at all. Improving our understanding about which capabilities impact each moment can contribute with policy criteria to improve the process of funding by means of generating different incentives to different firms, based on their capabilities, in order to reach those firms which neither apply nor access. Besides, we shed some light on the existence of capability thresholds, and the fact that aggregated and traditional measures of capabilities -such as highly qualified human resources- neglect the importance of different types of skills within the firm, which are central elements of a more complex understanding of the innovative and competitive process.

2. Theoretical framework: Innovation, capabilities and public funds

2.1. The capability-based approach to the firm

Innovation literature has largely recognized the role of capabilities in the process of technological and organizational change, and the economic performance of firms. The capability-based approach defines firms as a repertoire of routines and capabilities whose main objective is to create and exploit knowledge to survive and make profits from market competition (Richard Nelson and Winter 1982; Teece, Pisano, and Shuen 1997). Then, firm's dynamic is the result of two forces affecting the decision process: the adaptation, change and creation of routines –endogenous to the firm–, and the confrontation of the selection process –exogenous to it. Once the firm has decided about an innovative process, it will invest on the development of the adequate structure and the required capabilities (Penrose 1959), and it will dynamically react to the signs from the environment (David, Teece, and Pisano 1994). In both cases, routines and capabilities co-evolve with internal changes (Antonelli 2014). This recurrent process allows the firm to accumulate knowledge to react, survive, grow, and thus make profits. Hence, any innovative and economic performance is necessarily a function of previous accumulation of capabilities.

The empirical analysis of capabilities has adopted different forms. Nelson's (1991) and Teece and Pisano's (1994) original classification differentiates between ordinary and dynamic capabilities. Another generalized classification is the difference between absorptive capabilities and innovative capabilities (Narula 2003; Cohen and Levinthal 1990). Jensen et al. (2007) differentiated between the capabilities linked to the scientific, technological and innovative (STI) mode of knowledge creation from those productive, organizational and interactive skills that lead to the doing, using and interacting (DUI) mode of learning.

Although there are some differences on these theoretical classifications and definitions of capabilities, the empirical tests estimate each set of capabilities with similar variables. They are variables that account for work organization, quality norms, investments on innovation activities, and linkages with other agents (more on this on section 3). This is so because they all test their classifications using innovation surveys, which nowadays are quite standardized exercises.

2.2. Capabilities and innovation funding

Under the evolutionary understanding of innovation described in section 2.1, the identification of a problem or a market opportunity depends on firm's productive and organizational capabilities. The design of a viable solution, including asking for public support, depends on the ability of the firm to search for the required knowledge and transform it into innovation. This knowledge might be available within the firm or in the environment, hence research and development (R&D) and absorptive capabilities are required –i.e. innovation and connectivity capabilities.

Innovation funding is a necessary stage of this dynamic process within the firm, and between the firm and its environment. In order to be aware of the availability of public funding, the firm must have accumulated some level of absorptive capabilities to recognise sources of financing. These skills are different from the ones that led to the innovative process to start. While innovation and connectivity capabilities linked to the transformation of knowledge into an innovation are required to define an innovative project, skills about funding opportunities, administrative procedures and boreoarctic interactions -usually associated to public funding- are needed at this stage. Once the firm applied and was granted, the impact of public funding will depend on its capabilities to carry on the funded innovative project and the rest of technological and environmental factors that affect the search for innovation. Hence, there are good reasons to expect different sets of capabilities to impact differently at each stage of the process of accessing public funds.

3. Methodology and descriptive statistics

3.1. Dataset

The dataset arises from the second wave of the National Employment and Innovation Dynamics Survey (ENDEI II), a CIS-type survey that covers the period 2014-2016 for all Argentinean manufacturing firms. It provides information about 3915 firms and is biased

towards small and medium enterprises. The database also provides information about the Argentinean Technological Fund (in Spanish FONTAR).

FONTAR is under the orbit of the Ministry of Science, Technology and Innovation, it was created in 1992 and first funded in 1996. The objective of FONTAR is to increase firm's productivity by means of funding modernization and technological innovation projects, based on competitive matching grants. Around 36% of firms surveyed by the ENDEI II declared to know FONTAR and 12% accessed during the period under analysis. This number represents 40% of the firms that where granted during the period 2014-2016, in respect of manufacturer firms; and 16% when services firms are included (MINCYT 2020).

3.2. Estimation strategy

We focus on two stages of innovation funding process: when firms get informed about FONTAR and when they access. Based on the defined types of capabilities, we run a PCA to find a common vector of means that account for a set of correlated variables that better explain each type of capabilities. Firstly, based on Jensen et al (2007), we estimated productive capabilities based on total quality management, which it is a good proxy of firm's ability to identify and solve problems based on its daily operations. Secondly, we estimated organizational capabilities based on work organization variables (Lundvall 2006). Thirdly, we estimated innovative capabilities based on innovation investments in general and R&D investments in particular (Jensen et al. 2007; Srholec and Verspagen 2012). We also included formal and informal mechanisms of protection of innovation as a measure of the capabilities linked to the ability of the firm to make extraordinary profits from innovation results, by means of protecting them from competition based on imitation (Milesi, Petelski, and Verre 2013). Finally, based on Erbes et al. (2010) we used information about linkages with the environment to approximate connectivity capabilities.

Each set of variables used to estimate the different capabilities is presented in Table 1, together with the rest of the variables we will use.

Table 1: Variables and treatment

Variables	Definition	Unit
Capabilities (PCA)		
Productive (Prod)		
PR	Number of standardized procedures to manage productive routines: raw materials	0 to 3.

	specifications, process specifications, traceability.	None (0), low (1), medium (2), high (3).
QA	Quality assurance certifications.	1 yes, 0 otherwise.
QM	Activities linked to total quality management: problem solving teams, tools for problem solving, continuous improvements and project management.	0 to 4. None (0), low (1), medium (2), high (3-4).
Organizational (Org)		
HRM	Existence of a specialized area of Human Resource Management.	1 yes, 0 otherwise.
PR	Plainfield rotation of workers between activities.	1 yes, 0 otherwise.
WA	Degree of workers autonomy in the case of problems: call a supervisor, solve and call, solve and not call, solve and document.	1 to 3. Low (1), medium (2), high (3-4).
Innovation (Inn)		
IA	Ratio annual expenditure on innovation activities to sales, each year (embodied and embodied activities).	0 to ∞.
R&D_prop	Ratio total R&D expenditure to total IA expenditure, yearly average (formal and informal).	0 to 1.
R&D_lab	Formal R&D laboratory.	1 yes, 0 otherwise.
Patent	Use of patents and other forms of legal protection of innovation results.	1 yes, 0 otherwise.
Protect	Use of non-formalized mechanisms of protection of innovation results.	1 yes, 0 otherwise.
Connectivity (Conec)		
Obj	Diversification of objectives of linkages with other agents (training, R&D, testing, technological exchange, organizational change, product development, engineering and design).	0 to 7. None (0), low (1-3), medium (4-5), high (6-7).
Link_firms	Diversification of objectives of linkages with related firms (firms from the group, other firms)	0 to 14 (7 possible objectives and 2 agents). None (0), low (1-4), medium (5-10), high (11-14).

Link_S&T	Diversification of objectives of linkages with science and technology institutions (university, other S&T institutions)	0 to 14 (7 possible objectives and 2 agents). None (0), low (1-4), medium (5-10), high (11-14).
Link_others	Diversification of objectives of linkages with other agents (consultants, chambers).	0 to 14 (7 possible objectives and 2 agents). None (0), low (1-4), medium (5-10), high (11-14).
Info_market	Market sources of information for innovation.	1 if yes, 0 otherwise.
Info_others	Market sources of information for innovation.	1 if yes, 0 otherwise.
FONTAR		
Know	Knowing about FONTAR	1 if yes, 0 otherwise.
Access	Accessed FONTAR during 2014-2016.	1 if yes, 0 otherwise.
Information and sources		
Info	Number of external sources of information for innovation (suppliers, consultants, clients, universities, S&T institutions, internet, chambers/unions).	0 to 7.
Fund	Knowledge about public sources of funding (national, provincial, municipal, sectorial, regional, S&T ministry, others).	0 to 7.
Structural		
Size	Size of the firm, based on employment (small, medium, large).	1 to 3.
Sector	Technological intensity of the sector (OECD classification: high, medium-high, medium-low, low).	1 to 4.
KO	Participation of foreign capitals.	1 if yes, 0 otherwise.
Export	Sales to external markets.	1 if yes, 0 otherwise.
QHR	Ratio of employees with a university degree, to total employment.	0 to 1.
Age	Firm's age (years since foundation).	1 to ∞.
IA_firm	Firm that engage on innovation activities.	1 if yes, 0 otherwise.

Source: own elaboration based on ENDEI II database.

Following the common practice, we kept the main component with an eigenvalue over one. The new variable for each type of capabilities is centred on zero for the whole sample and accounts for differences is respect of the relative mean. Results from the PCA are presented

in table 2. Following the PCA, firms that accessed FONTAR present higher values for almost all variables in each type of capabilities, followed by firms that knew about the Fund.

Table 2: Dimensions of capabilities - PCA results

Capabilities	Eigenvalue	Variance
Productive	1.91728	0.6391
Organizational	1.13659	0.3789
Innovative	3.15667	0.3507
Conectivity	3.40351	0.5673
N	3915	

Source: own elaboration based on ENDEI II database.

The next step consists of a probit model that measures the impact of each type of capabilities on the probability on knowing and accessing FONTAR. A two-stage Heckman model is used as robustness check. Formally:

$$Know_i = \beta_0 + \beta_1 Prod_i + \beta_2 Org_i + \beta_1 Inn_i + \beta_3 Conec_i + \beta_4 Info_i + \beta_5 Fund_i + \beta_6 X_i + \in \quad (1)$$

$$Access_i = \beta_0 + \beta_1 Prod_i + \beta_2 Org_i + \beta_1 Inn_i + \beta_3 Conec_i + \beta_4 X_i + \in \quad (2)$$

Equation (1) aims at responding RQ1, and postulates that the probability of knowing about FONTAR (*Know*) for firm *i* depends on its productive, organizational, innovative, and connectivity capabilities (*Prod; Org; Conec; Inn*), the number of sources from where the firm gathers information (*Info*), and the number of funding sources the firm declares to know (*Fund*). The estimation also includes the usual structural controls (*X*) and the error term (∈). Equation (2) responds RQ2 and estimates the probability of accessing among those firms that declared to know about FONTAR. Like equation (1), the probability of accessing FONTAR (*Access*) for firm *i* depends on its productive, organizational and connectivity capabilities (*Inn; Prod; Org; Conec*), plus the same structural controls (*X*) and the error term

(ϵ). In order to test the robustness of results, we also estimated a two-step Heckman selection model (Heckman 1978; 1979) with the same variables used in the probit model.

4. Results and conclusions

Table 3 reports the estimation results for the probit and Heckman models. Results are similar in terms or significance and the signal for the two estimation strategies, which accounts for their robustness.

Regarding RQ1, results show that higher levels of productive, organizational and innovative capabilities significantly increase the probability of knowing about FONTAR, with similar marginal effects in the two models. Thus, firms require to have accumulated innovative, organizational and productive capabilities, to know about innovation funding. Regarding RQ2, higher levels of innovation investments and higher participation of R&D to total innovation investments increase the probability of accessing. In this regard, results show that even when the development of innovative, organizational and productive capabilities is a requisite to know about FONTAR, it is not enough to become beneficiary. In order to access FONTAR, firms need to have accumulated innovative and connectivity capabilities (Góngora-Biachi, Guijarro, and de Lema 2009; Hussinger 2008; Huergo, Trenado, and Ubierna 2016). Therefore, results suggest that firms have different innovative behaviours even before applying for funds, which may be approximated by studying their capabilities.

In sum, results confirm a significantly statistical correlation between productive, organizational and innovative capabilities and the probability of knowing about FONTAR. Then, once a threshold of these capabilities is overcome, additional innovative and especially connectivity capabilities are required to access.

Table 3: Estimation results

	Probit				**Heckman selection model**			
	Know		**Access**		**Know**		**Access**	
	Coeff.	**SE**	**Coeff.**	**SE**	**Coeff.**	**SE**	**Coeff.**	**SE**
Info	0.0129**	0.0055			0.5335***	0.0252		

Fund	0.1425***	0.0042			0.0466**	0.0209		
Prod	0.0111*	0.0058	-0.0032	0.0078	0.0397*	0.0221	-0.0039	0.0035
Org	0.0121*	0.0071	-0.0031	0.0087	0.0455*	0.0265	-0.0017	0.0039
Inn	0.0109***	0.0041	0.0202***	0.0043	0.0425***	0.0163	0.0111***	0.0026
Conec	0.0066	0.0059	0.0168***	0.0047	0.0256	0.0228	0.0106**	0.0043
Know							0.0528	0.0665
N	3779		1371		3779			

Notes: N 3779. ***, **, * significant at 99%, 95% and 90%, respectively. Robust standard errors. Probit model: marginal effect. Heckman model: average treatment effect with an endogenous binary-treatment variable. Structural controls: Size, Sector, KO, Export, QHR and Age in both models. Source: own elaboration based on ENDEI II database.

These results show that public innovation policy based on the submission of an innovation project and evaluation of the firm’s profile reaches only one type of firms, those with higher capabilities, not only in terms of innovation but also in terms of productive, organizational and connectivity skills. Passive policies based on diffusion of lines and submission of projects are not good instruments to widen the spectrum of innovative firms, which is a matter of key importance to developing countries where the productive structure presents low innovative profiles. Innovation policy should interact with educational, industrial, commercial and all the other public policies that affect firms’ capabilities in order to diversify the population of potential beneficiaries, and even increase the spill overs from beneficiary to other connected organizations from the environment.

All in all, this work contributes with some evidence about the need to think in terms of skills and abilities when it comes to foster innovation. Innovation policy is evaluated assuming that all firms are able to know about it and to design a project and fill it in a form. Instruments ignore the low levels of skills and the bias towards low-tech sector present in the national productive structure, which is part of the definition of being a developing country. The risk is that public policy could then reinforce a competence dynamic leaded by larger high-tech

firms which are the only ones that have the skills and/or can commit to the high costs. Meanwhile, assistance for the less dynamic firms is not even part of the agenda.

5. References

Antonelli, Cristiano. 2014. "La Complejidad Económica Del Conocimiento Tecnológico, La Innovación y El Cambio Estructural." In *Tópicos de La Teoría Evolucionista Neoschumpeteriana de La Innovación y El Cambio Tecnológico (Vol. 1)*, edited by Florencia Barletta, Verónica Robert, and Gabriel Yoguel. UNGS - Miño y Dávila.

Cohen, W, and D Levinthal. 1990. "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation." *Administrative Science Quarterly* 35 (1): 128–52.

David, Teece, and Gary Pisano. 1994. "The Dynamic Capabilities of Firms: An Introduction." *Industrial and Corporate Change*. https://doi.org/10.1093/icc/3.3.537-a.

Erbes, A, V Robert, and G Yoguel. 2010. "Capacities, Innovation and Feedbacks in Production Networks in Argentina." *Economics of Innovation and New Technology* 19: 719–41.

Figal Garone, L., and A. Maffioli. 2016. "Evaluación de Impacto de Políticas de Innovación En América Latina y El Caribe: Hacia Una Nueva Frontera." In *La Política de Innovación En América Latina y El Caribe: Nuevos Caminos*, edited by J.C. Navarro and J. Olivari, 237–90. Washington D.C.: BID.

Góngora-Biachi, Gabriel, Antonia Madrid Guijarro, and Domingo García Pérez de Lema. 2009. "Ayudas Públicas a La Innovación: Una Evidencia Empírica de La Pyme Industrial Del Sureste Mexicano." *Innovar* 19 (34): 65–82.

Heckman, James J. 1978. "Dummy Endogenous Variables in a Simultaneous Equation System." *Econometrica* 46 (4): 931–59. https://doi.org/10.2307/1909757.

———. 1979. "Sample Selection Bias as a Specification Error." *Econometrica: Journal of the Econometric Society* 47: 153–161.

Huergo, Elena, Mayte Trenado, and Andrés Ubierna. 2016. "The Impact of Public Support on Firm Propensity to Engage in R&D: Spanish Experience." *Technological Forecasting and Social Change* 113: 206–19.

Hussinger, Katrin. 2008. "R&D and Subsidies at the Firm Level: An Application of Parametric

and Semiparametric Two-Step Selection Models.” *Journal of Applied Econometrics*. https://doi.org/10.1002/jae.1016.

Jensen, M B, B Johnson, E Lorenz, and B Å Lundvall. 2007. “Forms of Knowledge and Modes of Innovation.” *Research Policy* 36 (5): 680–93. https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.01.006.

Lundvall, B-Å. 2006. “Knowledge Management in the Learning Economy.” *DRUID Working Papers 06-06, DRUID, Copenhagen Business School, Department of Industrial Economics and Strategy/Aalborg University, Department of Business Studies.*

Milesi, Darío, Natalia Petelski, and Vladimiro Verre. 2013. “Innovation and Appropriation Mechanisms: Evidence from Argentine Microdata.” *Technovation* 33 (2): 78–87. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.technovation.2012.12.001.

MINCYT. 2020. “Estadísticas FONTAR.” Http://Www.Agencia.Mincyt.Gob.Ar/Frontend/Agencia/Post/416. 2020.

Narula, R. 2003. *Globalization and Technology: Interdependence, Innovation Systems and Industrial Policy*. Cambridge: Polity.

Nelson, R. 1991. “Why Do Firms Differ, and How Does It Matter?” *Strategic Management Journal* 12 (S2): 61–74. https://doi.org/10.1002/smj.4250121006.

Nelson, Richard, and Sidney Winter. 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. *Cambridge, MA: The Belknap Press of Harvard University Press*. Vol. 93. https://doi.org/10.2307/2232409.

Peirano, F. 2011. “El FONTAR y La Promoción de La Innovación En Empresas Entre 2006 y 2010.” In *Investigación Científica e Innovación Tecnológica En Argentina. Impacto Fondos de Promoción*, edited by F Porta and G Lugones. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

Penrose, E. 1959. *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Oxford University Press.

Srholec, M, and B Verspagen. 2012. “The Voyage of the Beagle into Innovation: Explorations on Heterogeneity, Selection, and Sectors.” *Industrial and Corporate Change* 21 (5): 1221–53.

Teece, D, and M Augier. 2007. “Competencies, Capabilities and the Neo-Schumpeterian

Tradition.” In *Elgar Companion To Neo-Schumpeterian Economics*, edited by H Hanusch and A Pyka. Edward Elgar Publishing.

Teece, D, G Pisano, and A Shuen. 1997. “Dynamic Capabilities and Strategic Management.” *Strategic Management Journal* 18: 509–34.

Zúñiga-Vicente, J Á, C Alonso-Borrego, F J Forcadell, and José I Galán. 2014. “Assessing the Effect of Public Subsidies on Firm R&D Investment: A Survey.” *Journal of Economic Surveys* 28 (1): 36–67. https://doi.org/10.1111/j.1467-6419.2012.00738.x.

CLAVES PARA LA MEDICIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE. APORTES DEL MANUAL DE OSLO

María Isabel Camio y María del Carmen Romero
(Centro de Estudios en Administración (CEA), Facultad de Ciencias Económicas UNICEN
camio@econ.unicen.edu.ar
romero@econ.unicen.edu.ar

Introducción

Dentro de las industrias de servicios basados en conocimiento, la del software y servicios informáticos (SSI) es la de mayor importancia en Argentina, tanto por su larga trayectoria como por su nivel de dinamismo. Funcionan, en este país, más de 5000 empresas del SSI que emplean unas 100.000 personas.

El SSI aporta al crecimiento de la economía de forma directa e indirecta ya que es intensivo en trabajo de mediana a alta calificación con empleos bien remunerados, produce servicios competitivos a nivel global y contribuye a la productividad en otros sectores de la economía, a partir de la generación y difusión de conocimientos para la mejora de la productividad de otras industrias.

La importancia de la industria de software y servicios informáticos (SSI), dentro de la industrias del conocimiento, y su aporte al crecimiento de la economía justifica la necesidad de identificar el nivel de innovación en las empresas del sector. Según lo expuesto en el último Reporte anual del sector de software y servicios informáticos de la República Argentina (CESSI, 2020), correspondiente al año 2019-2020, el sector presenta un incremento sostenido de la actividad en los últimos años, registrándose en el período 2018-2019 un incremento del 50,5% en ventas totales y de un 6,9% en el empleo de trabajadores registrados.

En estudios anteriores (Camio *et al.*, 2016) se desarrolló y aplicó un Modelo de medición de la Innovación del SSI (MINIs) que incluye el Índice del Nivel de Innovación del sector de SSI (INIs). Dentro de las referencias claves para su elaboración se encontraba la edición vigente del Manual de Oslo (OCDE y EUROSTAT, 2005). A partir de la publicación de la cuarta edición del citado Manual (OECD/Eurostat, 2018) se plantea la necesidad de revisar las dimensiones y variables componentes del MINIs.

En este trabajo se precisan las variables/indicadores a redefinir en el MINIs, resultante de un análisis comparativo entre los contenidos de éste y los aspectos introducidos en la última versión de Manual. Particularmente en lo referido a las capacidades para la innovación y a los factores externos destacándose los flujos de conocimiento, teniendo en cunta las

características propias del SSI.

El MINIs, resultado de investigaciones anteriores (Camio *et al.*, 2016) comprende las tres dimensiones que, mediante el análisis bibliográfico de diversos estudios en empresas de software, se identificaron como claves para la medición de la innovación: Capacidades, Resultados e Impactos/Performance. En las siguientes instancias de desagregación, se encuentran las distintas variables y subvariables incluidas dentro de cada una de las dimensiones de nivel superior.

Tomando en consideración las Capacidades, en primer lugar aparecen los Inputs de la innovación (Gestión de la innovación) integrados por las medidas relativas a: Estructura y procesos, Herramientas y metodología de trabajo, Estrategia para la innovación, Comunicación, Liderazgo, Motivación y Actividades de software libre. En segundo lugar, se tienen las Actividades de innovación: Cantidad de personas / porcentaje de tiempo de trabajo por persona / Presupuesto, Nivel de productos y servicios. Finalmente, el tercer y último componente de las Capacidades de innovación corresponde a los Determinantes de la innovación, incluyéndose en los Determinantes Internos, a la Cultura, Background y habilidades, Calificación de los Recursos Humanos (RRHH), Capacitación y Barreras internas y en los Determinantes Externos a la Relación con los actores externos y a la Barreras externas a la innovación.

Respecto de la segunda dimensión del MINIs, se detallan los indicadores de Resultados de innovación: de Producto, Proceso, Organizacionales y de Comercialización.

Dentro de la tercera dimensión (Impactos/Performance) se encuentran las Medidas de desempeño y la Generación de intangibles.

En estudios anteriores (Camio *et al.*, 2016) previa operacionalización del MINIs en un índice específico de Innovación para el SSI, INIs, se realizó un relevamiento en una muestra de 103 empresas que forman parte de una base de datos de 699 empresas argentinas de diferentes zonas del país construida *ad-hoc* para el estudio.

Se puede destacar que la capacidad de innovación se propone como una capacidad de integración de orden superior, es decir, a partir de la integración de capacidades y recursos clave de su empresa para estimular con éxito la innovación (Lawson y Samson, 2001). En su estudio, Saunila (2017) define la capacidad de innovación a través de aspectos que influyen la capacidad de una organización para gestionar la innovación.

Existen referencias claras (López y Lugones, 1997) de la importancia a dar a las capacidades de innovación, particularmente en el caso de empresas PyMEs. Un indicador de esta importancia a nivel global, es la inclusión del estudio de las capacidades empresariales en la nueva versión del Manual de Oslo (OECD/Eurostat, 2018), refiriéndose al concepto de capacidades empresariales para la innovación.

A continuación, a modo de síntesis, se exponen los aspectos vinculados con las dimensiones a evaluar para la medición de la innovación que introduce la cuarta versión del Manual de Oslo, particularmente lo referido en los capítulos 5, 6 y 7. El Capítulo 5 se centra en la discusión de las capacidades internas con potencial para afectar la innovación en las empresas. En el Capítulo 6 se introduce el análisis de los flujos y redes de conocimiento. Lo anterior es complementado por el Capítulo 7, que aborda los efectos de los factores externos en la innovación.

Entre las capacidades empresariales, desarrolladas en el Capítulo 5, se incluyen el conocimiento, las competencias y los recursos que una empresa acumula con el tiempo y aprovecha para alcanzar sus objetivos (OECD/Eurostat, 2018, p.104). La recopilación de datos sobre las capacidades empresariales es de importancia crítica para el análisis de los drivers y los impactos de la innovación (por qué algunas empresas innovan y otras no), los tipos de actividades de innovación realizadas por las empresas y sus impactos. Capacidades de negocio relevantes para la innovación incluyen capacidades de gestión, habilidades de la fuerza de trabajo y las capacidades tecnológicas. La discusión de las capacidades tecnológicas abarca la experiencia técnica, las capacidades de diseño y las competencias digitales.

En el mismo capítulo se proporcionan opciones de medición para estos cuatro tipos de capacidades que son relevantes para la investigación sobre el desempeño en innovación de las empresas: los recursos controlados por una empresa (OECD/Eurostat, 2018, p.104 - 106); las capacidades de gestión general de una empresa incluyendo las capacidades del management para la innovación (OECD/Eurostat, 2018, p. 106 - 115), las cuales cubren todas las actividades para iniciar, desarrollar y lograr resultados de la innovación; las habilidades de la fuerza laboral (OECD/Eurostat, 2018, p.115 - 116) y cómo una empresa gestiona su capital humano; y por último, la capacidad de desarrollar y utilizar herramientas tecnológicas y recursos de datos (OECD/Eurostat, 2018, p.117 - 118).

En los recursos controlados por la empresa, se incluyen los recursos relevantes para las empresas incluyendo su propia fuerza de trabajo, los activos tangibles e intangibles (incluye

el capital basado en conocimiento), la experiencia acumulada en la conducción de actividades de negocio y los recursos financieros disponibles.

En las capacidades de gestión general de una empresa (OECD/Eurostat, 2018, p.106-110) se incluyen dos áreas claves, la estrategia de negocios y las capacidades de managment y organizacionales. Particularmente las capacidades del management para la innovación (OECD/Eurostat, 2018, p.110 - 115), cubre todas las actividades para iniciar, desarrollar y lograr resultados de la innovación.

Las habilidades de la fuerza laboral (OECD/Eurostat, 2018, p.115 - 116) y cómo una empresa gestiona su capital humano, se señala como indicador clave para las habilidades de la fuerza laboral es la composición de la fuerza laboral por niveles de educación

Respecto de la capacidad de desarrollar y utilizar herramientas tecnológicas y recursos de datos (OECD/Eurostat, 2018, p.117 - 118), se señalan tres tipos de capacidades tecnológicas de particular interés para los usuarios potenciales de datos de innovación: experiencia técnica, capacidades de diseño y capacidades para el uso de tecnologías digitales y análisis de datos.

En el Capítulo 7 referido a los Factores externos que influyen en la innovación de las firmas y su medición, se señala (OECD/Eurostat, 2018, pag. 145) que la comprensión del contexto en el que operan las empresas resulta esencial al momento de recopilar e interpretar datos sobre innovación empresarial. La visión de los sistemas de innovación enfatiza la importancia del entorno externo al entender a las actividades de innovación de las empresas como parte integrante de los sistemas políticos, sociales, organizativos y económicos (Lundvall [ed.], 1992; Nelson [ed.], 1993; Edquist, 2005; Granstrand *et al.*, 1997). Estos factores externos pueden influir en los incentivos de una empresa para innovar y en sus actividades, capacidades y resultados de innovación.

Se señalan los cinco elementos principales del entorno externo para la innovación de negocios: los factores espaciales y de ubicación, los mercados, los flujos y redes de conocimiento, las políticas públicas, y la sociedad y el medio ambiente natural (OECD/Eurostat, 2018, p. 146).

Dentro de los elementos principales del entorno externo para la innovación de negocios, se incluye en el Manual de Oslo (OECD/Eurostat, 2018, p. 146), a los flujos y redes de conocimiento, dedicándose el Capítulo 6 a su descripción y análisis del impacto en la innovación de los distintos elementos a considerar.

Los factores que apoyan los flujos de conocimiento y la formación de redes de conocimiento han cambiado debido a las nuevas tecnologías y modelos de negocio. Han surgido nuevos métodos y plataformas para obtener conocimiento y otras aportaciones de innovación de diversas fuentes, como ideas de *crowdsourcing* y soluciones a problemas (por ejemplo, mediante incentivos como premios, premios, torneos, hackatones, eventos de colaboración donde los expertos se reúnen para desarrollar soluciones de software especializadas, etc.), c*rowdfunding* y el uso de plataformas digitales en línea para obtener comentarios de los usuarios y sugerencias sobre bienes y servicios (OECD/Eurostat, 2018, p.128).

Un paradigma de la innovación que ha despertado interés en los últimos años, es el de la Innovación Abierta (Open Innovation). Este concepto fue introducido por Chesbrough (2003) como la posibilidad de que las empresas se apalanquen sobre ideas y tecnologías externas y al mismo tiempo compartan con agentes externos ideas y tecnologías internas sobre las cuales no sacan el máximo provecho, para que otros puedan beneficiarse de ellas. Se enfatiza las ventajas para las empresas de el uso intencional de entradas y salidas de conocimiento para acelerar la innovación interna y expandir mercados para uso externo de la innovación, respectivamente.

En el Manual de Oslo (OECD/Eurostat, 2018, p. 132) se destaca el paradigma de Innovación Abierta (Open Innovation) con referencia obligada a Chesbrough (2003). Se destaca la importancia de los flujos de conocimiento de entrada (Inbound) y de salida (Outbound) para la mejorar de la eficiencia de las actividades de innovación de las empresas, señalándose que ésta ha sido reconocida durante muchas décadas (Kline y Rosenberg, 1986; Teece, 1986) y discutido en ediciones anteriores de ese Manual. Por otra parte, se distinguen (OECD/Eurostat, 2018, p. 133) tres conceptos que a menudo se usan indistintamente: co-operación, colaboración y co-innovación (OECD/Eurostat, 2018, p. 134).

Entre los indicadores claves señalados por el Manual (OECD/Eurostat, 2018, p. 135-142) para medir los flujos y redes de conocimiento se entiende necesario distinguir si las innovaciones de productos / procesos de la empresa y si éstas derivan de innovaciones internas, de aportes externos o de una combinación de ambos, la existencia de colaboración de “partners” para la innovación considerando su localización, las fuentes de ideas e información para la innovación y las barreras para interacciones de conocimiento.

Desarrollo

Se realiza una comparación entre los indicadores propuestos en la nueva versión del Manual de Oslo y los propuestos en el MINIs, señalándose si son pertinentes al sector, si éstos estaban considerados en el MINIs y los aspectos particulares a tener en cuenta en cada caso (Tabla 1).

Tabla 1. Indicadores a tener en cuenta para la medición de la innovación agregados por la nueva versión del Manual de Oslo

CAPACIDADES DE NEGOCIOS PARA LA INNOVACIÓN		
Indicador	**Pertinencia para el sector**	**Considerado en el MINIs**
Número de personas empleadas (equivalente full-time)	Si	Si
Es relevado con fines descriptivos. Es una variable a considerar en el análisis en cuanto a la propensión a innovar teniendo en cuenta las características comunes de las empresas respecto al tamaño.		
Total de facturación	Si	No
No se ha relevado por ser un dato sensible de obtener, sí utilizamos proporciones de ventas de productos innovados sobre totales (es más recomendado).		
Edad de la empresas en años (inicio de las actividades)	Si	Si
Es relevado con fines descriptivos. Es un condicionante para el análisis de algunas variables vinculadas con las capacidades tales como la cultura. Este dato lo tomábamos para habilitar empresas a estudiar (tenían que tener una edad mínima considerada desde el momento de inicio de las actividades).		
Status de los dueños de las empresas	Si	Si
Es relevado con fines descriptivos. Se considerará en el análisis de la empresa a estudiar particularmente, la disponibilidad de capital propio para destino de inversión en innovación y si es parte o no de un grupo.		
Distribución geográfica de ventas (local, nacional,	Si	No

internacional)		
Sería un aspecto importante a considerar por el tema de la internacionalización y del impacto. Es importante considerar que el sector de software está globalizado.		
Participación en las ventas de las exportaciones	Si	No
Es una variable a incluir en el MINIs teniendo en cuenta, además, los hallazgos de algunos estudios que señalan la relación entre la participación de exportaciones y el nivel de innovación.		
Importancia de costos versus calidad en la estrategia competitiva	Si	Si
Esta cuestión fue relevada en las prioridades estratégicas dentro de la dimensión de capacidades. Además, en el MINIs se agregan otras prioridades estratégicas con mayor ponderación respecto de la innovación.		
Participación de empleados con educación superior o terciaria	Si	Si
Este aspecto está considerado en determinantes internos. Se ponderan los niveles de educación en función de su aporte a la innovación. Se relevan para el MINIs diferentes de formas de capacitación. Sería adecuado, a partir de lo recomendado por el Manual, evaluar habilidades cognitivas, sociales y técnicas, flexibilidad ante los cambios, capacidad para resolver problemas complejos, habilidades técnicas, entre otras.		
Activos del negocio	Si	Si
En el MINIs no es considerado valor de los activos en términos completos. Podría pensarse que en el sector de SSI, el valor de los activos de libros del negocio resultaría menos predictor de la capacidad de innovación. Relevamos dentro de los Impactos de la Innovación, la generación de activos intangibles como patentes y licenciamiento de tecnología, entre otros.		
Capacidades organizacionales y gerenciales	Si	Si
Fueron consideradas básicamente en la dimensión input: estructura y procesos, comunicación, liderazgo y aspectos vinculados a la estrategia (con foco en el grado de orientación al cliente).		
Características de los dueños del negocio y de los top management	Si	Si

Fue considerado el background de fundadores y gerentes y el nivel de relevancia de la experiencia previa.		
Capacidades del management para la innovación	Si	Si
Fueron en parte consideradas en input los mecanismos de generación de motiviación para la innnovación y también en actividades de innovación a través de la cantidad de personas, el porcentaje de tiempo de trabajo y el presupuesto asignado, a las actividades innovativas. Faltaría incluir, que resulta altamente relevante, la evaluación de la existencia de sistemas de gestión del conocimiento. Dentro de inputs se evalúa el nivel de participación en las decisiones estratégicas para la innovación.		
Capacidades tecnológicas	Si	Si
En el sector de software hay un dominio alto promedio de competencia digital y/o capacidades tecnológicas. En el Manual se señala como indicador clave el nivel de capacidad de diseño. En el MINIs, esta capacidad no es evaluada directamente tal como lo plantea el Manual con un abordaje genérico (y para distintos sectores) sino que se particulariza para el sector SSI. Las capacidades tecnológicas en general, son evaluadas en el MINIs a través de las preguntas: *Nivel de herramientas de software* y *Nivel de procesos*. Podrían incluirse metodologías tales como el *design thinking*. La experiencia técnica se vincula con las calificaciones de los empleados relevados en el MINIs.		
FACTORES EXTERNOS QUE INFLUYEN EN LA INNOVACIÓN		
Indicador	**Pertinencia para el sector**	**Considerado en el MINIs**
Características del mercado del producto y la competencia	Si	No
Las variables referidas al número de competidores y a las características del principal competidor no se consideran pertinentes en SSI ya que es un mercado que puede clasificarse como hipercompetitivo.		
Programas de apoyo del gobierno	Si	No
En el MINIs no se relevaba información referida a los instrumentos de política gubernamental que utilizaba la firma. En cambio, sí eran considerados en los análisis de casos en profundidad		

aquellos instrumentos de política pública de apoyo al sector donde en los últimos años destacándose el rol de la Ley de Promoción de Software (Ley 26692 de 2011) y de la Ley de Economía del Conocimiento (Ley 27506 de 2019).		
Facilitadores o barreras para la innovación	Si	Si
Dentro de determinantes del entorno externo, en el MINIs se relevó la relación con actores externos (clientes, proveedores, competidores y proveedores de conocimiento, empresas de industrias relacionadas, empresas de consultoría y gobierno) indagando acerca del nivel de contacto con estos actores. En la propuesta del Manual de Oslo le agregan otras áreas a considerar como por ejemplo el financiamiento, las habilidades, las plataformas digitales y aspectos sociales. En el MINIs, en la subvariable barreras externas para la innovación identificamos el grado de importancia de las barreras identificadas.		
Colaboración de “partners” para la innovación considerando su localización	Si	No
Es importante identificar si existen acciones de colaboración y el tipo de socios así como su localización (locales/regionales, del país o del resto del mundo)		
Fuentes de ideas e información para la innovación (excluyendo detalles sobre los recursos internos)	Si	No
Si bien en el MINIs estaban identificados los actores externos, estos no eran identificados como fuentes de ideas para la innovación, motivo por el cual resulta adecuada su incorporación.		
Barreras para interacciones de conocimiento	Si	No
En el MINIs se evaluaban barreras para la innovación en términos amplios, no particularizando en las referidas a las interacciones del conocimiento.		

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Del análisis comparativo realizado surgen elementos significativos a tener en cuenta en la redefinición del MINIs. En primer término se puede destacar que a partir de las consideraciones vertidas por diferentes autores de ámbitos lationamericanos y particularmente señalando su impacto en el sector PyMEs (López y Lugones, 1997), la dimensión referida a las Capacidades de Innovación fue considerada anticipadamente en

el MINIs.

Por lo anterior, el análisis se centró en examinar la existencia en el MINIs de cada variable e indicador introducidos en la nueva versión del Manual. En caso de que estuvieran contemplados se observó la existencia de diferencias en las definiciones propias para su operacionalización; y en el caso de no estarlo, se analizó su pertinencia en función de las particularidades del sector y la forma en la que podría operacionalizarse.

Surge por tanto, que de las 13 Capacidades de negocios para la innovación introducidas por el Manual, 10 de ellas estaban incluidas en el MINIs, y las 3 no consideradas por el Modelo en análisis resultarían a priori pertinentes de ser incluidas en términos globales, a partir de las características del sector. No obstante lo anterior, algunas variables como el nivel de Facturación, resultaría más adecuada ser considerada en términos de ratios vinculados, como es el caso utilizado en el MINIs, de ventas de productos innovados/ventas totales.

Resulta importante incluir en el MINIs la información referida a las ventas en función de la distribución geográfica y la participación en las ventas de las exportaciones, justificado por la relación identificada en otros estudios (Genc *et al*., 2019), entre el nivel de internacionalización y el de la innovación.

En las capacidades ya consideradas en el MINIs, se señalan distintas situaciones: en algunos casos, que se consideraron como variables descriptivas y no forman parte del INIs; en otros casos, que en las definiciones operacionales del INIs se amplían las opciones planteadas en el Manual como en el referido a opciones estratégicas y; en otros casos, como el de la variable vinculada con educación, se considera adecuado incluir en el relevamiento otras capacidades y habilidades, más allá de las certificadas con títulos superiores o terciarios.

Existen variables, como Activos del negocio, donde las particularidades del sector determinan que los activos físicos no representan necesariamente el potencial de la empresa para la innovación, y la debilidad del sector en el registro de activos intangibles como las patentes, debilitan el impacto del indicador para la medición de la capacidad de innovación. A diferencia de lo anterior, en el indicador Capacidades del management para la innovación la evaluación de la gestión del conocimiento resulta un indicador muy adecuado a ser incluído, teniendo en cuenta que el sector de SSI resulta una industria basada en conocimiento.

Las capacidades tecnológicas estaban explícitamente contempladas en el MINIs y particularizadas en opciones propias del sector. De todas formas, este indicador requiere una constante revisión por su característica de cambio continuo.

En cuanto a las Características del mercado del producto y la competencia en general, existen alta cantidad de competidores, en general no tan fácilmente identificables y con distinto tamaño. Se podrían reconocer competidores directos sólo para un tipo de producto en particular. En lo que respecta a la intensidad de la competencia, los indicadores señalados vinculados con los *upgrades* de productos o servicios o la posibilidad de sustitución de éstos por parte de los competidores, derivados de los desarrollos tecnológicos dificultan la predictibilidad futura. También el paradigma de la Transformación digital, amplía el análisis de captura de valor a un enfoque de cadena (SSI, producción en otros sectores, comercialización, etc.).

Aunque todos los factores externos señalados en el Manual que influyen en la innovación se consideran pertinentes de ser incluidos en el MINIs por entenderse a la innovación como sistémica (Barletta *et al*., 2013), sólo se identificaban en el MINIs las barreras para la innovación en relación con actores externos y su importancia (clientes, proveedores, competidores y proveedores de conocimiento, empresas de industria relacionada, empresas de consultoría y gobierno). Se propone incluir la consideración de otros aspectos como el financiamiento, las habilidades, las plataformas digitales y aspectos sociales.

En el mismo sentido que lo anterior, otros aspectos a considerar en la reformulación del MINIs son las Fuentes de ideas e información para la innovación (excluyendo detalles sobre los recursos internos), la Colaboración de “partners” para la innovación considerando su localización y las Barreras para interacciones de conocimiento. Para el análisis de las barreras para la innovación en términos amplios resulta necesario tener en cuenta los sesgos de la autopercepción en la identificación de las mismas.

A modo de conclusión, del análisis realizado se plantea como necesario reformular el MINIs en los aspectos señalados y considerar dos elementos por fuera de las Capacidades de la Innovación: las relaciones con los factores externos que influyen en la innovación y la consideración particular y con profundidad de los flujos de conocimiento y las redes vinculadas. Estos dos elementos, a priori podrían considerarse como una condicionante o determinante que, en términos del INIs, potenciarían o no y en distinto grado el desarrollo de Capacidades para la Innovación, sus Resultados e Impactos.

Surgen como líneas futuras de investigación y trabajo, la operacionalización de las

modificaciones señaladas en este estudio y la posibilidad de ampliar la propuesta del Modelo y el índice asociado, a empresas basadas en conocimiento, considerando las particularidades en cada caso de los sectores a analizar, como el de SSI.

Bibliografía

Barletta, F.; Pereira, M.; Robert, V. y Yoguel, G. (2013). Argentina: Dinámica reciente del sector de software y servicios informáticos. *Revista CEPAL*, (110): 137-155.

Camio, M. I.; Rébori, A.; Romero, M. del C. & Álvarez, M. B. (2016). *Innovación y software: diagnóstico y medición en empresas argentinas*. (1ra ed., 242). Tandil: Editorial UNICEN.

CESSI (Cámara de la Industria Argentina del Software) (2020). *Reporte anual del sector de software y servicios informáticos de la República Argentina*. Sector SSI / OPSSI Coyuntura 2019 – 2020 / Comisión de estadísticas de CESSI. https://www.cessi.org.ar/opssi-reportes-949/index.html

Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press.

Edquist, C. (2005). “Systems of innovation: Perspectives and challenges”, in *The Oxford Handbook of Innovation,* Oxford University Press, pp. 181-208.

Genc, E., Dayan, M. & Genc, O. F. (2019). ¨The impact of SME internationalization on innovation: The mediating role of market and entrepreneurial orientation.¨ *Industrial Marketing Management*, *82*, 253-264

Granstrand, O.; Patel, P. y Pavitt, K. (1997). “Multi-technology corporations: why they have ‘distributed’ rather than ‘distinctive core’ competences”, *California Management Review*, 39(4): 8-25.

Kline, S. J. y Rosenberg, N. (1986). An Overview of Innovation. En R. Landau y N. Rosenberg (Eds.) *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth* (pp. 275–304). Washington, DC: National Academy Press.

Lawson, B. y Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organisations: A dynamic capabilities approach. *International Journal of Innovation Management,* 5: 377–400.

Ley 26692 de 2011. *Promoción de la industria del software*. Sancionada: Julio 27 de 2011

Promulgada: Agosto 17 de 2011.

Ley 27506 de 2019. *Promoción de la economía del conocimiento*. Fecha de sanción 22-05-2019.

López, A. y Lugones, G. (1997). El proceso de innovación tecnológica en América Latina en los años noventa. Criterios para la definición de indicadores. *Redes. Revista de Estudios Sociales de La Ciencia*, *IV* (9), 13–48.

Lundvall, B.-Å. (ed.) (1992). *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter.

Nelson, R. (ed.) (1993). *National Innovation Systems. A Comparative Analysis*, Oxford University Press.

OCDE y EUROSTAT (2005). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre Innovación*. OCDE-EUROSTAT.

OECD/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation,4th Edition*, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat.

https://doi.org/10.1787/9789264304604-en

Saunila, M. (2017). Innovation capability in achieving higher performance: Perspectives of management and employees. *Technology Analysis & Strategic Management*, 29: 903–16.

Teece, D. (1986). “Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing, and public policy”, Research Policy, 15(6): 285-305.

PATENTAMIENTO ESTRATÉGICO: ROL DE LAS PATENTES EN LAS ESTRATEGIAS DE LAS PYMES MANUFACTURERAS ARGENTINAS

Natalia Petelski, Darío Milesi y Vladimiro Verre
IDEI-UNGS
npetelski@campus.ungs.edu.ar
dmilesi@campus.ungs.edu.ar
vverre@campus.ungs.edu.ar

1. Introducción

El objetivo primario de la patente es generar incentivos para que las firmas inviertan en investigación y desarrollo, tanto mediante el otorgamiento de derechos exclusivos que goza el inventor para la explotación económica de su invento, como a través del acceso de potenciales inventores o innovadores a información técnica del invento patentado (Griliches, 1990). A pesar de ello, aun a riesgo de difundir parte de su información técnica (*disclosure*) la motivación original de las firmas para patentar es la de proteger su innovación al impedir la imitación por parte de la competencia. Las patentes, en este sentido, forman parte de un conjunto más amplio de mecanismos que las firmas emplean para conformar su estrategia de apropiación. La literatura sobre apropiación distingue entre mecanismos legales o derechos de propiedad intelectual (patentes, modelos y diseños) y mecanismos estratégicos, entre los que los más referenciados son el secreto industrial, los activos complementarios y llegar primero (Teece, 1986; Levin et al. 1987; Harabi, 1995; Cohen et al., 2000; Arundel, 2001; Galende del Canto, 2006; González y Nieto, 2007; entre otros).

Sin embargo, el sistema de patentes crea oportunidades para utilizar las patentes con fines diferentes y varios autores señalan distintos usos estratégicos que las firmas hacen de las patentes (Cohen et al., 2002; Arundel y Patel; 2003; Blind et al, 2009). Blind et al. (2006) dividen los diversos motivos para patentar en el tradicional de protección contra la imitación; el de bloqueo a los competidores; el de reputación cuando la firma patenta para mejorar su imagen tecnológica; el de negociación cuando el patentamiento está orientado a obtener ingresos por licencias, mejorar la posición en las cooperaciones y acceder al mercado de capitales; y finalmente el motivo de incentivo, cuando el patentamiento se usa como indicador de desempeño empleados de I+D y motivación del personal.

A partir de la clasificación de las motivaciones propuesta por Blind et al. (2006), el presente trabajo analiza la evidencia de las firmas manufactureras argentinas relevadas por la Segunda Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo (ENDEI II) para el período 2014-16, planteando un primer análisis exploratorio sobre el rol de las patentes en las estrategias empresariales de las Pymes a partir de la comparación de la motivación *Protección* con la *Estratégica*, distinguiendo dentro de esta última entre las estrategias de *Negociación*, *Reputación* y *Bloqueo*. Asimismo, dado que interesa no sólo estudiar el uso de las patentes sino también su eficacia, se analiza cómo las firmas manufactureras evalúan a las patentes en sus distintos usos. Para explicitar más claramente las especificidades del patentamiento de las Pymes, en el trabajo el análisis se realiza de forma comparativa con la estrategia de las Grandes empresas.

La Sección 2 presenta una revisión de la literatura sobre estrategia de apropiación y en particular, sobre el patentamiento y sus motivaciones. La Sección 3 describe los datos y la metodología. La Sección 4 presenta y discute los resultados del análisis. Finalmente, la Sección 5 resume las conclusiones.

2. Marco Teórico

La literatura sobre innovación destaca la importancia de generar condiciones que favorezcan la apropiación de los resultados de la innovación por parte del innovador para incentivar una mayor tasa agregada de esfuerzos innovadores. En este sentido, las patentes constituyen uno de los mecanismos más conocidos que las firmas disponen para proteger sus innovaciones, en particular los beneficios económicos o rentas que estas generan.

A partir del trabajo seminal de Levin et al. (1987) sobre uso de mecanismos de apropiación en Estados Unidos, diversos estudios empíricos posteriores coinciden en ubicar a las patentes entre los mecanismos *legales* (que en el sector manufacturero incluyen además a los modelos y diseños), para distinguirlos de los que denominan *estratégicos*, entre los que se mencionan el secreto industrial, los activos complementarios y llegar primero (Teece, 1986; Levin et al. 1987; Harabi, 1995; Cohen et al., 2000; Arundel, 2001; Galende del Canto, 2006; González y Nieto, 2007).

Dentro del grupo de mecanismos de apropiación legales, la patente asigna al inventor de un nuevo dispositivo, aparato o proceso, un derecho exclusivo (temporal) sobre la producción o uso del mismo (Griliches, 1990). El modelo de utilidad es un derecho que se otorga a una disposición o forma nueva obtenida en una herramienta, instrumento de

trabajo, utensilio, dispositivo u objeto conocido que se preste a un trabajo práctico, que implique una mejor utilización en su función (aplicación industrial). Los diseños industriales se otorgan para proteger las características originales, ornamentales y que derivan de la actividad de diseñar (no protege las funcionalidades de los productos).

Por contraposición, los mecanismos estratégicos se refieren a aquellas características y conductas que las firmas ponen en valor para apropiarse de los beneficios de sus innovaciones sin que medie un registro legal de las mismas. El secreto industrial permite obtener o mantener una ventaja competitiva o económica frente a terceros, a partir de la adopción de medios o sistemas suficientes para preservar la confidencialidad y el acceso restringido (CEP, 2006). Los activos complementarios (Teece, 1986) se refieren a las ventajas que la firma puede generar a lo largo de su trayectoria e independientemente de la innovación en cuestión, pero que resultan decisivas para imponerse en el mercado de la innovación, y pueden ser tanto productivos (manufactura competitiva, escala, calidad, etc.) como comerciales (canales de distribución, marketing, servicios post-venta y tecnologías complementarias). Llegar primero se refiere al caso en el cual la introducción de un producto y/o servicio al mercado antes que la competencia (mover primero), le otorga a la firma innovadora una ventaja temporal, un período de liderazgo (lead time), que la misma utiliza para apropiarse de los resultados de su innovación (Fernández Sánchez, 2004; Galende del Canto, 2006).

En particular en el caso de las patentes, la evidencia muestra que su uso difiere, entre otros factores, de acuerdo al sector industrial (Mansfield, 1986; Arundel y Kabla, 1998; Levin et al, 1987, Cohen et al., 2000; González y Nieto, 2007; Graevenitz et al, 2013); al tipo de innovación obtenida (Harabi, 1995; Brouwer y Kleinknecht, 1999; Arundel; 2001; Fernández Sánchez, 2004), la propiedad del capital (Arundel, 2001; Hu y Jefferson, 2005; Cincera, 2005; López y Orlicki, 2007; López, 2009), y la condición exportadora (Arundel y Kabla, 1998).

Considerando al tamaño de las empresas, numerosos estudios muestran un menor uso y efectividad de las patentes en el caso de las firmas más chicas (Arundel y Kabla, 1998; Brouwer y Kleinknecht, 1999; Cohen et al, 2000; Combe y Pfister, 2000; Arundel, 2001; Sattler, 2003; Chabchoub y Niosi, 2005; Blind et al, 2006; Hanel, 2006; Byma y Leiponen, 2007; Milesi et al., 2013; entre otros). El mismo se atribuye en general al desconocimiento de la utilidad de dicha herramienta, la dificultad para interpretar la información contenida en los documentos de las patentes, la demora entre el momento de la solicitud y el otorgamiento del derecho, los costos del patentamiento y las dificultades para monitorear

el uso de sus derechos (Koen, 1990; Cordes, 1999; Backburn y Kitching, 2000; WIPO, 2004; Correa, 2004; entre otros).

En relación a las motivaciones que impulsan el patentamiento, la literatura señala el creciente uso estratégico que las firmas hacen de las patentes. En este sentido, Arundel and Patel (2003) señalan que las firmas pueden patentar estratégicamente siguiendo una estrategia “*defensiva*” u “*ofensiva*”. Una empresa patentará defensivamente para evitar que otras firmas patenten su innovación y la demanden por infracción, aunque la empresa no necesita la patente para apropiarse de los beneficios económicos ya que protege la misma mediante otros mecanismos de apropiación. El patentamiento ofensivo busca evitar o bloquear a otras empresas de patentar invenciones que son similares, pero no idénticas, a la innovación que se quiere comercializar, aunque la empresa no tenga la intención de comercializar o licenciar estos otros productos por sí misma. Como previamente se mencionó, Blind et al. (2006) distinguen entre el motivo tradicional de *protección*, el motivo de *bloqueo* a los competidores (de manera defensiva y ofensiva), el motivo de *reputación* (mejorar la imagen tecnológica, aumentar el valor de la empresa), el motivo de *negociación* (ingresos por licencias, mejorar la posición en las cooperaciones y el acceso al mercado de capitales) y el motivo de *incentivo* (motivación del personal, indicador de desempeño empleados de I+D). Torrisi et al. (2016), en tanto, distinguen tres usos diferenciados de las patentes, el primero es el *comercial*, que incluye patentes utilizadas internamente en nuevos productos o procesos o externamente a través de licencias, venta y spinoffs; el segundo es el uso *no estratégico*, para evitar que otros patenten invenciones similares (Cohen et al., 2002) y el tercero son las patentes *inactivas* para aquellos usos diferentes al comercial y de bloqueo.

La literatura identifica asimismo diferencias en las motivaciones del patentamiento en relación al tamaño de las empresas. Algunos autores señalan que para las Pymes las patentes pueden constituir su activo principal (Levin et al, 1987), y en muchos casos estas empresas no tienen la intensión de explotar sus invenciones sino que buscan licenciar o venderlas, ya que la falta de capacidades manufactureras y de marketing (activos complementarios) les impide comercializar exitosamente su invención (WIPO, 2004; López y Orlicki, 2007). Blind et al. (2006) encuentran que las patentes resultan más importantes para mejorar su reputación para las pequeñas empresas (1–249 empleados) que para las medianas y grandes empresas (Cohen et al., 2000); mientras que las pequeñas y las empresas muy grandes (más de 2000 empleados), solicitan patentes sobre todo con el fin de generar ingresos por licencias, aumentar el potencial de negociación y mejorar su

posición en las cooperaciones. Veer y Jell (2012) resaltan la importancia que para las firmas pequeñas tienen las patentes para acceder al mercado de capitales.

Investigaciones previas sobre el caso de las firmas manufactureras argentinas (Milesi el al. 2013, 2017; Petelski, et al., 2018), indican que las mismas conforman su estrategia de apropiación combinando el uso de diferentes mecanismos, usando mayoritariamente los activos complementarios; y en términos generales se observa que las Grandes empresas registran una mayor tasa de uso tanto de mecanismos legales como estratégicos. Si bien las patentes no resultan uno de los mecanismos más utilizados, lo cual está en línea con la evidencia empírica internacional, resulta importante entender las motivaciones de las empresas que sí las utilizan, que de acuerdo a las firmas relevadas por la ENDEI II alcanza a 201 Pymes y 101 Grandes empresas. Interesa profundizar el análisis sobre las motivaciones que impulsan al patentamiento más allá de su uso como mecanismo de protección y cómo las firmas evalúan su efectividad de acuerdo a las distintas motivaciones que impulsaron al patentamiento, aspecto no abordado hasta el momento por los trabajos empíricos sobre Argentina.

3. Datos y Metodología

El análisis se basa en datos de la ENDEI II, que releva información referida a empresas manufactureras de 10 o más ocupados pertenecientes a todos los sectores industriales a nivel nacional durante el período 2014-2016. La base de datos está conformada por 3944 firmas, de las cuales 3152 (casi el 80%) son Pymes (hasta 100 empleados en promedio). La ENDEI II consulta sobre mecanismos de apropiación al grupo de firmas que manifestaron invertir en actividades de innovación en el período analizado (71,7% de la base), que alcanza a 2167 Pymes y 659 Grandes empresas.

A diferencia del primer relevamiento, la ENDEI II incorpora una pregunta sobre la eficacia de los distintos mecanismos para proteger la innovación, en una escala del 1-5 que va desde muy baja-baja-media-alta-muy alta. En este trabajo, las patentes se consideran *eficaces* cuando la firma manifiesta una alta o muy alta eficacia. Asimismo, se incorpora por primera vez una pregunta específica sobre las motivaciones del patentamiento, permitiendo respuestas múltiples (no excluyentes). Para analizar el patentamiento estratégico, en base a Blind et al. (2006) se crean tres categorías: *Negociación* agrupa al patentamiento orientado a obtener ingresos por licencias y/o acceder a nuevos mercados; *Reputación* a la motivación de incrementar la reputación de su empresa y/o fortalecer su posición en negociaciones; y finalmente *Bloqueo* al patentamiento orientado a bloquear el desarrollo de

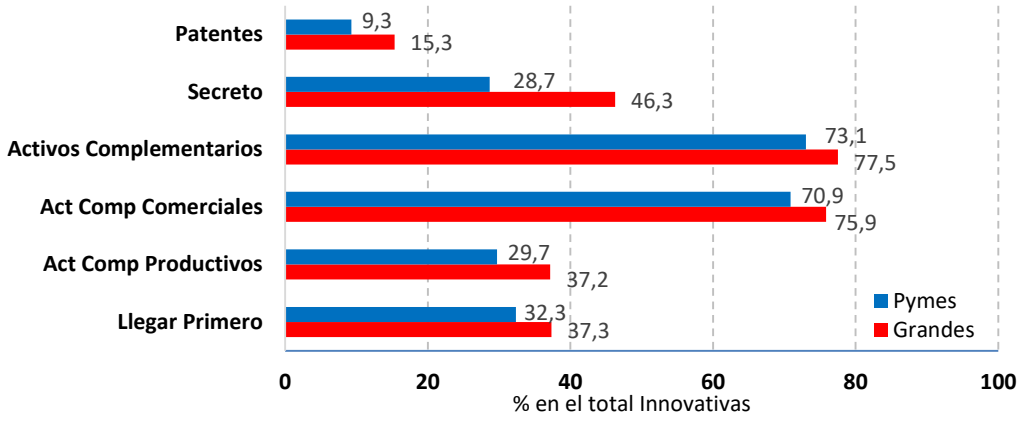
capacidades similares en competidores y/o bloquear productos sustitutos (evitar copia alrededor de la patente).

El análisis descriptivo de los indicadores creados permite, mediante una comparación de frecuencias y el cruce de variables, identificar comparativamente las estrategias de Pymes y Grandes empresas, y de esta manera plantear un primer análisis exploratorio sobre las motivaciones y la eficacia del patentamiento de las Pymes manufactureras argentinas.

4. Resultados

La evidencia en relación al uso de mecanismos de apropiación (Gráfico 1) ubica a los activos complementarios como el mecanismo más usado, alcanzando el 73,1% de las Pymes y el 77,5% de las Grandes empresas que invirtieron en actividades de innovación durante 2014-16, mostrando entre ellos una clara preferencia hacia el uso de los comerciales por sobre los productivos. El uso de los otros mecanismos estratégicos, Secreto y Llegar Primero, ronda el 30% en el caso de las Pymes, ascendiendo a poco más del 46% y del 37% respectivamente en el caso de las Grandes empresas. El uso de patentes resulta minoritario, alcanzando al 9,3% de las Pymes y al 15,3% de las Grandes empresas. De este modo, la evidencia confirma los resultados obtenidos en investigaciones previas (Milesi el al. 2013, 2017; Petelski, et al., 2018) sobre el mayor uso de los activos complementarios y el uso minoritario del patentamiento, y en el caso de las Pymes una menor tasa de utilización de todos los mecanismos analizados.

Gráfico 1. Uso de Mecanismos de Apropiación por tipo de empresa (2014-16)



Fuente: Elaboración propia en base a ENDEI II (2014-16).

Considerando los motivos que impulsan al patentamiento, la Tabla 1 muestra que tanto las Pymes como las Grandes empresas patentan no sólo para proteger sus innovaciones sino

también para usar las patentes estratégicamente tal como señala la literatura sobre los distintos usos de las patentes (Cohen et al., 2002; Arundel y Patel; 2003; Blind et al, 2009). Sin embargo, mientras que en el caso de las Pymes se observa una distribución similar de la incidencia de ambas motivaciones (en torno al 80% de las Pymes que patentaron), en las Grandes empresas predomina su uso como mecanismos de Protección (83,2% contra el 77,2% de la motivación Estratégica).

Tabla 1. Incidencia de las diferentes Motivaciones del Patentamiento en Pymes y Grandes empresas

Motivos Patentamiento		PYMES		GRANDES	
		firmas	% (*)	firmas	% (*)
Protección		**162**	**80,6**	**84**	**83,2**
Estratégico		**161**	**80,1**	**78**	**77,2**
Negociación	Obtener ingresos por licencias	23	11,4	17	16,8
	Acceder a nuevos mercados	79	39,3	37	36,6
Reputación	Incrementar la reputación de su empresa	97	48,3	50	49,5
	Fortalecer su posición en negociaciones	71	35,3	44	43,6
Bloqueo	Bloquear capacidades en competidores	71	35,3	40	39,6
	Bloqueo de productos sustitutos	82	40,8	34	33,7
Total		201	100	101	100

Fuente: Elaboración propia en base a ENDEI II (2014-16).

(*) % calculado sobre el total de firmas que patentaron durante 2014-16, según tamaño.

Considerando los distintos usos del patentamiento estratégico desagregados en la Tabla 1, los resultados indican que sumado al motivo Protección, mayoritariamente las firmas argentinas valoran la reputación que otorgan las patentes, al mostrar esta última motivación una incidencia cercana al 50% tanto en Pymes como en Grandes empresas. Este resultado no sorprende si se tiene en cuenta la baja tasa de patentamiento de las firmas argentinas en general (sólo el 10,7% de las firmas innovativas patentó su innovación), lo cual lleva a que aquella empresa que posee una patente pueda utilizar la misma como activo estratégico para diferenciarse de las demás, funcionando en la práctica incluso como un activo complementario. En particular para las Grandes empresas, el fortalecimiento en las

negociaciones otorgado por las patentes resulta una motivación más relevante (43,6%) que para las Pymes (35,3%). Con respecto al uso Estratégico orientado al bloqueo, las Pymes priorizan bloquear productos sustitutos, mientras que las Grandes empresas dan mayor importancia al bloqueo de las capacidades de sus competidores. El menor porcentaje se observa en el patentamiento motivado por el licenciamiento, dentro de la categoría Negociación, que alcanza tan sólo al 11,4% de las Pymes y al 16,8% de las Grandes empresas, resultando bastante mayor la incidencia de firmas que buscan el patentamiento para incrementar su acceso a nuevos mercados (39,3% y 36,6% respectivamente). Este resultado indica una mayor preferencia de las firmas manufactureras argentinas por la comercialización de los productos innovadores por sobre la posibilidad de comercializar el conocimiento asociado a la innovación mediante licencias.

En los casos en los cuales el uso Estratégico de las patentes se combina simultáneamente con el de Protección (Tabla 2), más de la mitad de las firmas de cada grupo ha manifestado patentar motivada por las tres estrategias analizadas (Negociación, Reputación y Bloqueo), indicando una vez más que el patentamiento responde mayormente a múltiples motivaciones. En las Pymes, la mayor incidencia se observa el bloqueo de productos sustitutos y capacidades de los competidores (76,2%), mientras que en el caso de las Grandes resulta mayor la incidencia del objetivo de incrementar su reputación y mejorar su posición en las negociaciones con otras empresas (78,7%). Considerando ahora al grupo de firmas que sólo patentaron por motivos Estratégicos, tanto en Pymes como en Grandes la principal motivación proviene de adquirir reputación y mejorar la posición en las negociaciones con otras empresas. La incidencia de esta motivación en el grupo de las Pymes alcanza al 69,2% mientras que en las Grandes llega al 82,4%, porcentajes que en ambos casos superan ampliamente los de las otras categorías (en torno al 35% y 47%), confirmando la importancia que para las firmas argentinas tiene el patentamiento estratégico para ser utilizado como activo complementario. Este resultado muestra también que la motivación del bloqueo, sólo cobra relevancia cuando se combina con la de Protección, ya que en el caso de las firmas que patentaron únicamente por motivos Estratégicos, la incidencia del bloqueo resulta bastante inferior (bajando desde el 76,2% al 35,9% en las Pymes y del 68,9% al 47,1% en las Grandes).

Tabla 2. Motivos del Patentamiento Estratégico

Motivación	PYMES				GRANDES			
	Negociación	Reputación	Bloqueo	Firmas	Negociación	Reputación	Bloqueo	Firmas
Estrat-Protec	54,1%	69,7%	76,2%	122	57,4%	78,7%	68,9%	61
Sólo Estrat	43,6%	69,2%	35,9%	39	35,3%	82,4%	47,1%	17

Fuente: Elaboración propia en base a ENDEI II (2014-16).

Los datos muestran que la mayoría de las firmas relevadas que patentaron las evaluaron positivamente, ya que el 73,6% de las Pymes y el 82,2% de las Grandes empresas patentadoras las consideraron eficaces. Discriminando de acuerdo a la motivación del patentamiento, mientras que en las Pymes resulta mayor la incidencia de la eficacia cuando el patentamiento está impulsado por el motivo Protección, en las Grandes predomina la efectividad de la motivación Estratégica. El 72,5% de las Pymes que patentaron sólo por Protección y el 77,9% que lo hicieron por motivo Protección y Estratégico han evaluado a las patentes como eficaces; por el contrario, en el grupo de las Grandes la mayor incidencia de la eficacia se encuentra en sólo Estratégico (88,2%) y Estratégico-Protección (82%).

5. Conclusiones

Los resultados del análisis permiten una primera aproximación empírica para abordar el estudio de rol de las patentes en las estrategias de las Pymes, al mostrar que en el caso de las firmas manufactureras argentinas relevadas el patentamiento responde a motivaciones múltiples. Las firmas señalan la importancia tanto del patentamiento estratégico como el uso de las patentes como mecanismo de apropiación; coincidiendo con la evidencia sobre el uso simultáneo de las patentes junto a otros mecanismos cuando las firmas conforman su estrategia orientada a proteger sus innovaciones. Se encuentran asimismo diferencias en las motivaciones señaladas por las firmas que impulsan el patentamiento de las Pymes y las Grandes empresas. Las Pymes le otorgan igual relevancia al motivo Protección y Estratégico, y orientan este último principalmente a mejorar su reputación, pero también a acceder a nuevos mercados y al bloqueo de productos sustitutos de la competencia. Por el contrario, el motivo Protección impulsa en mayor medida el patentamiento de las Grandes empresas, las cuales patentan estratégicamente no sólo para incrementar su reputación,

sino también para fortalecer su posición en las negociaciones con otras empresas y bloquear capacidades similares en competidores.

Considerando las motivaciones del grupo de firmas que sólo patentan por motivos Estratégicos, es decir, que no usan las patentes directamente como mecanismos de Protección, se observa no obstante que lo hacen indirectamente al usarlas como activos complementarios. Tanto Pymes como Grandes empresas patentan Estratégicamente principalmente motivadas por adquirir reputación y mejorar la posición en las negociaciones con otras firmas, lo que en la práctica puede funcionar como un activo complementario. Los datos muestran que la motivación del bloqueo, que puede resultar una conducta negativa para la difusión del conocimiento, sólo cobra relevancia cuando se combina con el objetivo de Protección, independientemente del tamaño de la empresa. Del mismo modo, resulta también reducido el porcentaje de firmas que patentan motivadas por el licenciamiento.

Las firmas argentinas relevadas que han patentado en el período analizado evaluaron mayoritariamente como positivas a las patentes. No obstante, las Pymes muestran una mayor incidencia de la eficacia cuando el patentamiento está impulsado por la Protección, mientras que en las Grandes predomina la efectividad de la motivación Estratégica.

En este sentido, los resultados del análisis muestran que el patentamiento cobra relevancia como un aspecto estratégico que va más allá de la estrategia de apropiación, y debe ser estudiado en el marco general de la estrategia empresarial. Complementariamente, como línea de investigación futura sería conveniente profundizar el análisis de los determinantes que explican las distintas motivaciones e impactan en la efectividad del patentamiento. Esto es de crucial importancia especialmente para el caso de las Pymes, para las cuales el patentamiento estratégico resulta relevante para incrementar la reputación de la empresa y acceder a nuevos mercados.

Bibliografía

Arundel, A. (2001), “The relative effectiveness of patents and secrecy for appropriation”. Research Policy, 30, 611-624.

Arundel, A., y Kabla, I. (1998), “What percentage of innovations are patented? Empirical estimates for European firms”. Research Policy, 27(2), 127-141.

Arundel, A. y Patel, P. (2003), “Strategic patenting. Background report for the Trend Chart Policy Benchmarking Workshop”, New Trends in IPR Policy.

Blackburn, R. A. y J. Kitching (2000), "Intellectual Property Management in the Small and Medium Enterprise (SME)", Journal of Small Business and Enterprise Development, Vol. 5, No 4, p.327-335.

Blind, K; Cremers, K y Mueller, E. (2009), “The influence of strategic patenting on companies’ patent portfolios”. Research Policy 38 (2009) 428–436.

Blind, K., Edler, J., Frietsch, R., y Schmoch, U. (2006), “Motives to patent: Empirical evidence from Germany”. Research Policy, 35(5), 655-672.

Brouwer, E., y Kleinknecht, A. (1999), “Innovative output, and a firm's propensity to patent.: An exploration of CIS micro data”. Research Policy, 28(6), 615-624.

Byma, J. and A. Leiponen (2007), “Can’t Block, Must Run: Small Firms and Appropriability”, Working Paper Series 1-07, The Mario Einaudi Center for International Studies, January.

CEP – Centro de Estudios para la producción- (2006), “Lógica sectorial del uso del sistema de patentes en Argentina”. Síntesis de la Economía Real, 51, 79-108.

Chabchoub, N., y Niosi, J. (2005), “Explaining the propensity to patent computer software”. Technovation, 25(9), 971-978.

Cincera, M. (2005), “The link between firms' R&D by type of activity and source of funding and the decision to patent”. Dulbea Research series, Working Paper, 05-10.

Cohen, W.M., Goto, A., Nagata, A., Nelson, R.R., Walsh, J.P., (2002), “R&D spillovers, patents and the incentives to innovate in Japan and the United States”. Research Policy 31, 1349–1367.

Cohen, W., Nelson, R. y Walsh, J. (2000), "Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (Or Not)", NBER Working Paper Series, Working Paper 7552.

Combe, E. and E. Pfister (2000), “Patents Against Imitators: An Empirical Investigation on French Data”, Cahiers de la MSE.

Cordes, J., H. Hertzfeld y N. Vonortas (1999), “Survey of High Technology Firms”, U.S. Small Business Administration.

Correa, C. M. (2004), “Do small and medium enterprises benefit from patent protection?” in C. Pietrobelli and A. Sverrisson (eds.), Linking Local and Global Economies, Organisation, Technology and Export Opportunities for SMEs, Routledge, Londres.

Fernández Sánchez, E. (2004), “Formas de apropiación de las ganancias de una innovación”. Universia Business Review, 1(1).

Galende del Canto (2006), “La apropiación de los resultados de la actividad innovadora”, Universidad de Salamanca, mimeo.

Graevenitz, G., Wagner, S., & Harhoff, D. (2013), “Incidence and growth of patent thickets: The impact of technological opportunities and complexity”. The Journal of Industrial Economics, 61(3), 521-563.

Griliches, Z. (1990), “Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey”, Journal of Economic Literature, 28(4), 1661-1707, 1990.

Gonzalez, N. and Nieto, M. (2007), “Appropriability of innovation results: An empirical study in Spanish manufacturing firms”, Technovation, 27, 280-295.

Hanel, P. (2006), “Intellectual property rights business management practices: A survey of the literature”. Technovation, 26(8), 895-931.

Harabi, N. (1995), “Appropriability of technical innovations: An empirical analysis”, Research Policy, 24(6), 981-992.

Hu, A. G., & Jefferson, G. H. (2009), “A great wall of patents: What is behind China's recent patent explosion?” Journal of Development Economics, 90(1), 57-68.

Koen, M. (1990), “Survey of Small Business Use of Intellectual Property Protection: Report of a Survey Conducted by MO-SCI Corporation for the Small Business Administration”, Rolla, Missouri, MO-SCI Corp.

Levin, R., Klevorick, A., Nelson, R., Winter, S., Gilbert, R. and Griliches, Z. (1987), "Appropriating the Returns from Industrial Research and Development", Brookings Papers on Economic Activity, (3), 783-831.

López, A. (2009), “Innovation and appropriability: empirical evidence and research agenda”, en “The Economics of Intellectual Property. Suggestions for Further Research in Developing

Countries and Countries with Economies in Transition”, World Intellectual Property Organization, January 2009.

López, A. y Orlicki, E. (2007), “Innovación y mecanismos de apropiabilidad en el sector privado en América latina”, proyecto OMPI-CEPAL “Sistemas de Propiedad Intelectual y Gestión Tecnológica en Economías Abiertas: una Visión Estratégica para América Latina y el Caribe”. CENIT, 30 de agosto de 2007.

Mansfield, E. (1986), “Patents and Innovation: An Empirical Study”, Management Science, 32(2), 173-181.

Milesi, D.; Petelski, N., Verre, V. (2017), “Innovación y uso de patentes en la industria manufacturera argentina”, en CEPAL, N., A. M. de Ciencia, et al. (2017), La Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo (ENDEI) como herramienta de análisis. La innovación y el empleo en la industria manufacturera argentina, Seccion 4, Cap. III, pag. 231-254. LC/TS.2017/102.

Milesi, D.; Petelski, N., Verre, V. (2013), "Innovation and choice of appropriation mechanisms: evidence from Argentine microdata", Technovation, 33 (2-3), 78-87, 2013.

Petelski, N., Milesi, D., Verre, V., (2018), “Apropiación de los Resultados de la Innovación en Pymes”, XXIII Reunión Anual Red Pymes Mercosur, Universidad Nacional de Mar del Plata, 26-28 de Septiembre de 2018.

Sattler, H., (2003), “Appropriability of Product Innovations: An Empirical Analysis for Germany”, Research Papers on Marketing and Retailing N. 003, University of Hamburg.

Teece, D. (1986) “Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy”, Research Policy, 15(6), 285-305.

Torrisi, S., Gambardella, A., Giuria, P., Harhoff, D., Hoisl, K., y Mariani, M. (2016), “Used, blocking and sleeping patents: Empirical evidence from a large-scale inventor survey”. Research Policy,45(7), 1374–1385.

Veer, T., & Jell, F. (2012), “Contributing to markets for technology? A comparison of patent filing motives of individual inventors, small companies and universities”, Technovation, 32, 513–522. https://doi.org/10.1016/j.technovation.2012.03.002.

WIPO (2004), “Intellectual Property (IP) Rights and Innovation in Small and Medium-sized Enterprises”, Second OECD Ministerial Conference for Small and Medium-sized Enterprises, Abril.

DEL LABORATORIO AL MERCADO: UNA INVENCIÓN EN LA ENCRUCIJADA DEL SECTOR CHACINERO CHAQUEÑO

Germán E. Camprubí, Marcela P. Castro, María E. Cayré, Noelia Palavecino Prpich y Diego E. Jaimes
Laboratorio de Microbiología de Alimentos - Universidad Nacional del Chaco Austral.
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional del Nordeste

1. Introducción

En nuestro país, una de las tendencias de innovación en la industria alimenticia está relacionada con productos que reduzcan la ingesta de sodio en un marco contextual que se presenta sintéticamente en la Tabla N°1.

Tabla N°1: Enfoques para innovaciones tendientes a reducir la ingesta de sodio.

INNOVACIÓN	DESCRIPCIÓN
POLÍTICA	Promoción de consumo de alimentos con la cantidad adecuada de sodio o, mejor aún, reducidos en sodio ya que el consumo diario de sal en Argentina por habitante es en promedio 12g/día, duplicando las recomendaciones de la OMS (5g/día).
SECTOR PÚBLICO	Argentina fue uno de los primeros países de la región en regular el contenido de sodio en los alimentos procesados a través de la Ley Nacional 26.905/2013 "Consumo de sodio. Valores Máximos". Esta ley establece metas de reducción de sodio con valores máximos permitidos para grupos de alimentos, entre los cuales se hallan los productos cárnicos.
SALUD PÚBLICA	La autoridad de aplicación de la Ley 26.905/13 es el Ministerio de Salud Pública, quien es responsable de la promoción de hábitos saludables para reducir el consumo de sodio en la población y, establecer, fijar y controlar las pautas de reducción. Sin embargo, la Fundación Interamericana del Corazón Argentina (2018) difundió un análisis donde se destaca que 1 de cada 10 productos evaluados no cumple con las metas fijadas en la Ley 26.905, siendo el grupo de cárnicos y derivados el que presenta mayor incumplimiento.
COMUNIDAD **FAMILIA** **INDIVIDUO**	Se requieren campañas para crear conciencia sobre las consecuencias para la salud del consumo excesivo de sodio, así como también monitoreos de la ingesta de sodio en este sector y un etiquetado limpio.

Fuente: elaboración propia.

Los salamines son chacinados catalogados como embutidos secos que se elaboran sobre la base de carne de cerdo o mediante una combinación de carne de cerdo y de vacuno, con el agregado de tocino, sal, salitre, azúcar, especias y vino; según el Código Alimentario Argentino (Art. 339; 2019). Los productos artesanales han crecido en popularidad en los últimos años, con un retorno al consumo de alimentos con identidad local (Leroy y col., 2015). En este sentido, los salamines de tipo artesanal son muy apreciados por los consumidores, pero a la vez constituyen una fuente importante de sal que podría propiciar enfermedades cardiovasculares. Por lo tanto, existe un gran potencial de innovación en este campo mediante nuevas estrategias de formulación y fabricación que aporten beneficios a la salud del consumidor manteniendo la tipicidad del producto.

2. Breve descripción de la experiencia

2.1 Participantes de la experiencia

2.1.1 CONICET

Un grupo de investigación del Laboratorio de Microbiología de Alimentos (LMA) de CONICET- UNCAus en la provincia del Chaco se encuentra trabajando desde hace algunos años en el desarrollo de estrategias para mejorar la calidad y seguridad de productos cárnicos regionales. La fermentación cárnica en los salamines tradicionales se produce por el crecimiento espontáneo de la microbiota indígena y en estas condiciones no es posible asegurar la homogeneidad en la calidad del producto final. Los cultivos iniciadores (starters) comerciales no ofrecen flexibilidad para la diferenciación de productos y no siempre son capaces de competir con la microbiota autóctona, lo que conlleva a pérdidas de características deseables. Consecuentemente, el uso starters nativos representa una herramienta útil para estandarizar calidad y seguridad sin afectar la tipicidad del producto. Por lo expuesto, el grupo de investigación diseñó un starter autóctono seleccionado (SAS-1) compuesto por las cepas: *Lactobacillus sakei* ACU-2 y *Staphylococcus vitulinus* ACU-10. Este cultivo fue probado en la línea de producción de salamines locales y demostró mejorar las características de calidad y seguridad, sin alterar el perfil sensorial del producto (Palavecino Prpich y col., 2015; 2016). Los resultados de investigaciones previas constituyeron la base de conocimiento, de experiencia y de material biológico (cepas autóctonas) necesarios para innovar en la elaboración de salamines. Actualmente se trabaja en la selección de ingredientes y en la incorporación de otras cepas microbianas

para la obtención de un embutido cárnico fermentado funcional, seguro y con características sensoriales típicas.

2.1.2 Sector productivo de carne porcina de la provincia de Chaco

La principal materia prima para la elaboración de un salamín está constituida por la carne de cerdo. La producción porcina en Chaco se encuentra en manos de una diversidad de productores y la elaboración de salamines constituye una integración vertical hacia delante en algunos de ellos.

En este heterogéneo sector productivo se encuentran los productores no comerciales con una mínima escala y sistemas de producción tradicional a campo o en “chiquero”; en esta escala, la carne de cerdo va a consumo propio en fresco y a la elaboración de chacinados artesanales que en su mayor parte se destinan a la venta. Por otra parte, están los productores llamados comerciales cuya escala de producción resulta variable. Los sistemas de cría pueden ser extensivos, intensivos o mixtos. En general, los sistemas productivos chaqueños son semi intensivos o a campo y la distribución del rodeo provincial en unos pocos departamentos: General Güemes concentra el 23% de los porcinos de la provincia (noroeste del Chaco), el departamento Fontana tiene el 9% de las existencias provinciales (sudoeste) y el departamento Bermejo un 7% mientras que los restantes departamentos contribuyen entre el 1 y el 6% del ganado porcino provincial.

2.2 Actividades realizadas

2.2.1 De relevamiento

Asumiendo las restricciones presupuestarias de un proyecto de investigación y desarrollo, la estrategia para el relevamiento de los sectores productivos se basaron en la recolección, el análisis y la interpretación de datos de fuentes secundarias y primarias. La información elaborada de las fuentes secundarias externas se contrastaron con algunos datos obtenidos de fuentes primarias. Las fuentes secundarias externas incluyeron publicaciones periódicas y no periódicas, bases de datos y estadísticas e informes y publicaciones de periódicos locales y regionales. Los proveedores de datos fueron instituciones gubernamentales y no gubernamentales y otros organismos del ámbito científico y tecnológico y los medios de comunicación. Las tecnologías informáticas, los motores de búsqueda en páginas web y sus opciones de alertas temáticas facilitaron la recolección de los datos durante un período de seis meses. Un par de entrevistas en profundidad con informantes claves fueron aplicadas para validar la información secundaria elaborada con fuentes externas.

2.2.2 De caracterización del Sector PyME chacinero

En el relevamiento realizado se detectaron dos grandes grupos de productores de carne porcina que son elaboradores de salamines:

- las PyMEs artesanales con una producción que se comercializa en un radio que no supera los límites provinciales; venden en forma directa a los consumidores finales y en algunos casos mediante distribuidores; sus procesos productivos se caracterizan por la fermentación espontánea durante el proceso de producción realizando los controles que resultan indispensables para las buenas prácticas de manufactura.

- las Mipymes que comercializan sus productos en forma directa sin intermediarios. También aplican la fermentación espontánea y realizan algunos controles durante el proceso de producción. Los entornos productivos que caracterizan a este grupo no generan contextos adecuados para la preservación de la calidad del producto.

2.2.3 Científicas

Las actividades que se siguen realizando en el LMA CONICET-UNCAus están orientadas a la elaboración un prototipo de salamín funcional con una fuente de diferenciación biotecnológica única en el país. Este prototipo incluye, no sólo la incorporación del starter autóctono SAS-1 que permitirá alcanzar niveles de calidad y seguridad homogéneos, sino también reducciones en los niveles de sal, más la incorporación de cepas autóctonas productoras de metabolitos funcionales (péptidos bioactivos). Este desarrollo permitirá introducir atributos saludables en los salamines, conservando el flavor de tipo artesanal de los productos tradicionales de reconocida aceptación entre los consumidores regionales.

3. Aspectos relevantes de la experiencia

El sector científico-tecnológico chaqueño tiene un alto potencial para la innovación con capacidad para mejorar la preparación y el perfil nutricional de un producto característico de la industria chacinera preservando su sabor tradicional. La estructura industrial está en gran parte sostenida por PyMEs con baja capacidad de I+D+i. El sector productor de los salamines afronta dos grandes tipos de restricciones: por un lado, tienen ciertos límites para incorporar las necesidades de la demanda y de hacer inteligible y explícita una necesidad de innovación y, en segundo lugar, sus necesidades potenciales y reales de innovación tienen que ser interpretadas en proyectos de colaboración con organizaciones externas.

El cultivo iniciador diseñado en el laboratorio sustituye prácticas de fermentación espontánea habituales en la industria chaqueña y cumple un papel crucial en la estabilización microbiológica del salamín, así como en la inhibición del desarrollo de microorganismos patógenos. La visión inicial de un desarrollo autocentrado en el territorio provincial fue llevada al extremo en una etapa de exploración mediante el relevamiento del sector productivo y de los potenciales socios locales para pasar de la invención a la innovación.

4. Principales lecciones

El LMA CONICET-UNCAus avanzó en lo que puede denominarse la fase temprana de un proceso de innovación de producto, pero necesariamente debe continuar con las pruebas de mercado orientadas a la comercialización de un salamín con niveles reducidos de sal, más la adición de un cultivo funcional. El grupo de investigación inicialmente auscultó el territorio en la búsqueda de un productor local de salamines para asociarlo a la invención, pero los resultados mostraron una encrucijada. La iniciativa de un emprendimiento adaptado al modelo de la Triple Hélice en el propio territorio del laboratorio generador de la invención encontró una barrera insuperable. La profundidad de la novedad no resultó compatible con las características del entorno productivo local y más aún teniendo en cuenta que el nivel de originalidad del nuevo producto resulta sensible al paso del tiempo. De acuerdo con los datos relevados, sería aconsejable acoplar los esfuerzos de I+D+i a sectores elaboradores de salamines externos a la provincia del Chaco o aún fuera de la región norte de Argentina. Auscultado el entorno productivo territorial circundante, los autores de la invención se encuentran frente el desafío de dejar de pensar en términos endógenos ampliando y acelerando las opciones de vinculación y complementación de capacidades.

El acortamiento del ciclo de vida de los productos y la velocidad de los cambios tecnológicos mostraron la necesidad de encontrar un socio empresarial extraterritorial con una cultura empresarial abierta y una base tecnológica interna adecuada para la elaboración de salamines funcionales. Un proceso de innovación abierta aparece como la mejor opción para profundizar una etapa de co-creación compartiendo el conocimiento científico con un socio PyME extraterritorial. Se trata de iniciar nuevas búsquedas para lograr el mayor potencial en la captura de valor de los salamines funcionales reduciendo los costos y riesgos asociados.

Referencias bibliográficas

Leroy, F., Scholliers, P., & Amilien, V. (2015). Elements of innovation and tradition in meat fermentation: conflicts and synergies. *International Journal of Food Microbiology*, 212, 2–8.

Palavecino Prpich, N., Castro, M., Cayré, M., Garro, O., & Vignolo, G. (2015). Indigenous starter cultures to improve quality of artisanal dry fermented sausages from Chaco (Argentina). *International Journal of Food Science*, Article ID 931970, 9 pages.

Palavecino Prpich, N. Z., Garro, O. a., Romero, M., Judis, M. a., Cayré, M. E., & Castro, M. P. (2016). Evaluation of an autochthonous starter culture on the production of a traditional dry fermented sausage from Chaco (Argentina) at a small-scale facility. *Meat Science*, 115, 41–44.

EL CAPITAL SOCIAL EN UN PROCESO DE VINCULACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA PROVINCIA DEL CHACO

Camprubí, Germán E.; Basterra, José L.; Veroli, César G.; Comparín, Julio C.; García, Carlos A.; Larrea, Marcelo F.
Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional del Nordeste
gcamprubi@ing.unne.edu.ar

1. Marco teórico

El concepto de capital social se ha incorporado en el centro de ciertos debates sobre el desarrollo, no como elemento complementario a su marco teórico tradicional sino bajo la proposición de que constituye un factor hasta ahora subvalorado (Rodríguez-Modroño, 2012). El interés central en el estudio del capital social descansa fundamentalmente en la vinculación que algunos autores le encuentran con el desarrollo económico regional (Beugelsdijk y Van Schaik, 2005). Si bien existen distintos enfoques, resulta apropiado para el desarrollo de este artículo la distinción entre el capital social de unión, de conexión y de vinculación (Grootaert y van Bastelaer, 2000). El capital social de unión (*bonding social capital*) está dado por los lazos orientados hacia el interior de grupos homogéneos que promueven la solidaridad y fortalecen el sentimiento de pertenencia e identidad. El capital social de conexión (*bridging social capital*) está formado por las conexiones orientadas al exterior de esos grupos homogéneos y que unen a personas de diferentes ámbitos sociales; finalmente el capital social de vinculación (*linking social capital*) son los lazos verticales con instituciones formales que generalmente se encuentran fuera del territorio. En este contexto, el objetivo del artículo consiste en mostrar la dimensión interinstitucional de un emprendimiento cooperativo público-privado para la fabricación del prototipo de una máquina removedora de malezas en una PyME metalmecánica en la provincia del Chaco.

2. Breve descripción de la experiencia

Los ganaderos de mediana y baja escala del sudoeste de la provincia del Chaco afrontan el problema de la invasión de malezas en sus predios productivos. En el norte argentino, se denomina indistintamente como "fachinal", "arbustal" o "renoval" a las plantas leñosas arbustivas de baja altura que invaden predios productivos principalmente ganaderos (vinal, chañar, tusca y aromito, entre otras especies). 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 complementan los herbicidas y el fuego con medios mecánicos como topadoras y rolos para remover las malezas.

Un grupo de estos productores ganaderos del sudoeste chaqueño pusieron en evidencia la necesidad de lograr la remoción mecánica de las raíces de las malezas ante el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Las Breñas y un empresario PyME de la localidad de General Pinedo.

Los diferentes actores territoriales de los sectores privado y público que participaron en la construcción del prototipo de una máquina removedora de malezas son los que se describen sintéticamente en el Cuadro N°1.

Cuadro N°1: actores institucionales del capital social

Actor	Descripción sintética	Localización geográfica/ Ciudad-Provincia
Agro Seri SRL Sector privado	Es una PyME familiar metalmecánica con 25 años de actividad comercial. Atiende principalmente las necesidades de productores agropecuarios capitalizados de mediana escala de producción.	General Pinedo - Chaco
INTA Las Breñas Sector científico tecnológico del ámbito público	Acompaña a los productores primarios de la región atendiendo principalmente las necesidades de los de baja y mediana escala.	Las Breñas - Chaco
Productores locales Sector privado	Ganaderos capitalizados de mediana escala localizados en el sudoeste chaqueño. Son clientes de Agro Seri SRL o tienen vinculaciones con INTA Las Breñas o tienen ambos roles.	Áreas rurales del sudoeste chaqueño próximas a General Pinedo y Las Breñas - Chaco
Productores locales Sector privado	Ganaderos capitalizados, intermedios y de subsistencia. Trabajan con contacto cotidiano con los profesionales de INTA Las Breñas	Áreas rurales del sudoeste chaqueño próximas a General Pinedo y Las Breñas - Chaco
Grupo Innova MecAF Sector científico tecnológico del ámbito público	Integrado por docentes investigadores de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Tienen un proyecto de investigación aplicada orientado al estudio y caracterización de demandas de mecanización para productores agropecuarios de baja y mediana escala	Resistencia, capital de la provincia del Chaco
Unidad de Vinculación Tecnológica UNNE	Realiza, entre sus actividades más destacadas, la coordinación administrativa de fondos para la ejecución de proyectos	Corrientes, capital de la provincia de Corrientes

Sector universitario-administrativo del ámbito público	científicos-tecnológico universitarios con financiamiento externo.	
Secretaría de Innovación del Ministerio de la Producción de la Provincia del Chaco Sector estatal de nivel provincial	Es autoridad de aplicación para canalizar proyectos del tipo Pfip Espro presentados ante el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECYT).	Resistencia - Chaco
COFECYT Sector estatal de nivel nacional	Subvenciona proyectos productivos con innovación tecnológica.	Cuidad Autónoma de Buenos Aires

Fuente: elaboración propia

Seguidamente y como una forma de mostrar las etapas cruciales en este proceso de vinculación interinstitucional y desarrollo tecnológico se presenta una matriz en la que pueden verse a los actores y su nivel de participación en cada una de esas etapas.

Cuadro N°2: matriz de actores y su participación en diferentes etapas del proyecto

Actor	De Ne	O-D	$	Ejec	Valid	Rend
Productores	√√	√	NA	√	√√√	NA
PyMe Metalmecánica	√√√	√√√	√√√	√√√	√√√	√√√
INTA LB	√√√	√√	√√	√√	√√√	NA
Grupo Innova Mec AF	√√	√√√	√√√	√√√	√√√	√√
UVT UNNE	NA	NA	NA	√√	NA	√√√
Ministerio Producción del Chaco	NA	NA	√√	√√	√	√√
COFECYT	NA	NA	√√√	√	√	√√√

Referencias

De-Ne: detección de la necesidad de mecanización **O-D**: encuentro entre oferta y demanda **$**: gestión de la subvención estatal **Ejec**: ejecución del proyecto subvencionado **Valid**: Validación a campo del prototipo **Rend**: Rendición de fondos	√√√ Alto grado de participación √√ Grado de participación intermedio √ Bajo grado de participación NA - No aplica

Fuente: elaboración propia

3. Aspectos relevantes de la experiencia

La fabricación de esta máquina de arrastre para el corte mecánico de las malezas con labranza mínima es el resultado tangible de un proceso de vinculación y desarrollo tecnológico. El prototipo físico no habría podido materializarse sin el trabajo cooperativo de un conjunto de instituciones chaqueñas y otras extraterritoriales que tuvo como eje el proyecto con el que se accedió a una subvención estatal. Pero más allá de la fabricación y validación a campo del prototipo de una removedora de malezas, se han establecido una serie de relaciones interinstitucionales con la identificación de actores claves en un trabajo compartido por un período de aproximadamente tres años. La red local fue extendiendo sus alcances geográficos e incluyendo nuevos actores con el transcurso del tiempo; una PyME pudo acceder a una subvención estatal administrada por una institución pública extraterritorial (COFECYT) que resultaba desconocida cuando inicialmente los productores habían manifestado su problemática productiva en esa red local que integraban con representantes de INTA y la PyME metalmecánica.

4. Principales lecciones

El capital social de tipo *bonding* constituido por los actores de los sectores productivo y científico-tecnológico fue la base para concretar la solución al problema de los productores. Esa base fue enriquecida por la Universidad propiciando el entrecruamiento de las capacidades de actores provenientes de ámbitos geográficos y de culturas organizacionales diferentes aún en el mismo territorio provincial; así se fueron dando intercambios que fueron consolidando un capital social de tipo *bridging*. Predominó un

relacionamiento de tipo informal no sólo con encuentros personales sino con intensos intercambios por vía electrónica y telefónica.

La firme búsqueda una solución para el problema de las malezas obligó a ampliar aún más el horizonte institucional y geográfico. La gestión de una subvención estatal para financiar el 70% del monto total para la fabricación del prototipo derivó en la incorporación de representantes del Ministerio de la Producción de la provincia del Chaco. El relacionamiento con este organismo del gobierno provincial fue la puerta de entrada a la vinculación con el COFECYT en el plano nacional. La presentación del proyecto para obtener la subvención estuvo regulada con un formato propio y la rendición de los fondos derivados de la ejecución siguió un instructivo de alta especificidad. Puede considerarse que así se agregó el componente *linking* al capital social territorial.

Tanto el capital social *bridging* como el *linking*, se construyeron mediante relaciones entre individuos o grupos que pertenecen a colectivos o territorios externos a ese colectivo del sudoeste chaqueño integrado por productores-INTA-PyME en el que se notó ese arraigo inicial del capital social de tipo *bonding*.

El proceso de vinculación y desarrollo para la fabricación de la removedora de malezas fue impulsado por iniciativas locales de tipo bottom-up y podría constituirse de referencia para aquellas políticas de desarrollo que conjuguen lo territorial, lo institucional y lo social con los aspectos económicos.

5. Referencias bibliográficas

Grootaert, C.; van Bastelaer, T. (2000). *Understanding and measuring social capital: a synthesis of findings and recommendations from the social capital initiative*, Working paper 24, World Bank, Washington.

Rodríguez – Modroño, P. (2012). Análisis relacional del capital social y el desarrollo de los sistemas productivos regionales, *Revista Hispana para el análisis de redes sociales*, 23 (9).

Beugelsdijk, S.; Van Schaik, T. (2005). Differences in Social Capital between 54 Western European Regions, *Regional Studies*, 39 (8).

CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL ARGENTINA Y DE SUS PROCESOS DE INNOVACIÓN

Noelia Barberis, José A. Borello y Rubén Ascúa
UNGS- CONICET
UNRaf
noeliabarberis@unraf.edu.ar
joseborello@gmail.com
rubenascua@unraf.edu.ar

Introducción (motivación, preguntas de investigación, objetivos)

El objetivo de la ponencia es caracterizar la producción audiovisual argentina y sus procesos de innovación. Las fuentes principales del análisis son estudios previos, estadísticas y una encuesta realizada a una muestra de productoras localizadas en varias provincias argentinas.

Así, la ponencia tiene el doble objetivo de: hacer una caracterización general de la producción audiovisual argentina desde la perspectiva de las productoras y; analizar la problemática de la innovación en la producción audiovisual.

Este trabajo se justifica por varias razones.

Por un lado, nos ayudaría a mejorar el conocimiento que tenemos de una actividad de significativa (y creciente) importancia para la Argentina. Por ejemplo, se estima que ocupa a más de 40 mil personas en el país, de acuerdo a la EPH (Encuesta Permanentes de Hogares). Además, se trata de una actividad que está en expansión en gran parte del interior del país, cuestión que se refleja en el hecho de que gran parte de las provincias han desarrollado o están iniciando políticas de apoyo para esta actividad (Borello, Motta y Fleitas 2019). En muchos países, incluida la Argentina, la producción audiovisual representa el mayor volumen de producción y de empleo del conjunto de las, así llamadas, industrias culturales.

Además, el artículo actualiza una visión panorámica inicial elaborada a partir de una encuesta anterior realizada al mismo segmento de firmas (Borello y González 2012). Si bien los estudios anteriores y las estadísticas existentes serán una fuente clave de información, la ponencia analiza datos primarios de una encuesta ya que gran parte de las preguntas e interrogantes que planteamos en este trabajo no pueden ser respondidas con la información existente. La encuesta a productoras resultó de un esfuerzo institucional de varias

universidades nacionales (entre las que participó, también, la UNRaf y la UNGS) que llevaron adelante un total de tres encuestas, dos de ellas orientadas a la producción audiovisual y una a la producción de software.

Por otro lado, la ponencia explora el modo en el cual se desarrollan los procesos de innovación en la producción audiovisual; el mejor conocimiento de esos procesos es aún una temática poco estudiada en la bibliografía nacional e internacional existente.

Si bien se han llevado adelante diversas investigaciones sobre la problemática de la innovación en la producción industrial, hay un menor avance en las investigaciones sobre los servicios y, particularmente, en las actividades vinculadas con la cultura y la producción audiovisual (Lorenzen 2018). Como es sabido, la innovación es uno de los motores centrales de la transformación de los sistemas productivos.

El concepto de innovación, en sus orígenes, se introdujo para analizar las actividades de la industria manufacturera, que aparecían para muchos teóricos del desarrollo económico como las más relevantes. Así, el examen de los procesos de innovación en los servicios se encaró, inicialmente, a través de esquemas y métricas que habían sido usados en la industria manufacturera. Esta forma de estudiar los procesos de innovación en los servicios es lo que se conoce como un *enfoque asimilacionista* (se los estudia como si fueran actividades industriales) (Barletta, Suárez y Yoguel 2013). En respuesta a este planteo metodológico se han planteado dos enfoques alternativos: el *enfoque demarcatorio*, que pone énfasis en las particularidades del sector servicios (por ejemplo, su naturaleza intangible y el alto grado de interacción con los destinatarios); y el *enfoque de síntesis*, que reconoce similitudes y diferencias entre industria y servicios. Si bien en este trabajo no tomamos una clara opción por alguna de estas tres posiciones, utilizaremos la información de la encuesta que analizaremos para explorar las posibilidades de los dos últimos enfoques.

Lo primero que destaca de la producción audiovisual es su fuerte valor simbólico. Valor que puede apreciarse en la discusiones internacionales asociadas a considerar a la cultura como un servicio que puede (eventualmente) ser transado (Vila Seoane 2013).

Los estudiosos de los procesos de innovación señalan que es el uso del conocimiento simbólico lo que caracteriza a las producciones culturales, como la audiovisual. Por ejemplo, Asheim (2012) distingue entre tres tipos ideales de conocimiento utilizados en la producción de bienes y servicios: el *sintético*, vinculado al diseño de soluciones para problemas prácticos (propio de la ingeniería); el *analítico*, orientado a la comprensión y la

explicación del mundo natural y sus leyes (propio de la química); y el *simbólico*, (propio de las industrias culturales y creativas).

Sin embargo, el conocimiento simbólico no es el único que entra en juego en esta actividad, dado que el conocimiento sintético es también sumamente importante para resolver cuestiones técnicas que se presentan en un rodaje. Pero la diferencia está en que el conocimiento simbólico juega un papel mucho más importante que en actividades típicamente industriales.

Usando esquemas ya probados de análisis de los procesos de innovación, el análisis podría centrarse en mirar las características y volumen de los inputs de conocimiento simbólico y sintético que son utilizados en la producción, el problema es que su composición cambia en función de cada proyecto y que el análisis de esos inputs a la escala de los individuos deja de lado la realidad de estos proyectos donde la creación de conocimiento suele tener lugar de manera colectiva. Gran parte del conocimiento simbólico y sintético necesario para llevar adelante una producción audiovisual es “esencialmente tácito” (Pessoa de Matos 2013) y, por lo tanto, es de difícil codificación y se manifiesta en las habilidades de los agentes. Esto subraya el carácter colectivo de la producción audiovisual, en la que los procesos de difusión de conocimientos son potenciados por la interacción directa de los agentes, siendo la cooperación un factor central.

Strazdas, Černevičiūtė y Jančoras (2013) aportan que, a diferencia del enfoque tradicional, donde el investigador/científico en tanto individuo era el impulsor de innovaciones, en las industrias culturales ese rol es ocupado por uno o varios equipos de trabajo. Otra diferencia es que una película no suele aplicar nuevo conocimiento generado a partir de la inversión en I+D, sino que su novedad emerge como un encuentro y una integración inédita entre el conocimiento existente. Por lo cual, para entender la novedad de una película en tanto producto innovativo, es necesario un análisis sistémico más que un análisis individual de los elementos.

Para algunos investigadores, el foco debe estar colocado en las innovaciones artísticas y estéticas ya que ellas son determinantes tan importantes para el desempeño de los emprendimientos culturales como las innovaciones “tradicionales” (Pessoa de Matos 2013). Esto implica concentrarse en examinar los productos. Esto, argumentaremos, demanda una hibridación de las metodologías y los conceptos que se utilizan, como así también el diálogo con distintas disciplinas, incluidas las ciencias humanas vinculadas al análisis de la cultura.

En la ponencia se caracterizan los procesos de producción e innovación en el ámbito audiovisual a través de un análisis de los siguientes temas.

(i) Respecto a la caracterización general de la producción audiovisual, los principales temas estudiados son los siguientes.

Se hace un examen de la naturaleza de las firmas a través de diversas dimensiones. Se mide el tamaño en términos de la facturación, el personal que ocupan y la envergadura de los proyectos en los que están involucradas. Se clasifica a las firmas en términos de las fases de la producción en las que operan: pre-producción, producción, pos-producción. También se determina cuál es su orientación al mercado: cine, TV, nuevas pantallas y los principales productos y servicios en las que están involucradas. Se estudia la utilización de proveedores y de servicios (en especial aquellos ligados directamente a la producción) y el alcance de actividades de co-producción. Por último se sistematizan la utilización de instrumentos de políticas y la participación en instituciones y cámaras empresarias.

(ii) Respecto a los procesos de innovación en la producción audiovisual, se buscará sistematizar la información recogida en la encuesta previendo obtener respuestas a las siguientes preguntas.

¿En qué medida se desarrollan productos o servicios para las “nuevas pantallas” (celulares, internet, redes cerradas como las de los hospitales y otras instituciones y empresas)? ¿Qué importancia adquieren las actividades que contribuyen a enriquecer la base de conocimiento productivo de las firmas?—esto es, la formación, las vinculaciones (incluidas las actividades de co-producción) y el nivel de complejidad de los proyectos en los que se involucran. ¿Cuáles son las principales fuentes de información a las que recurren las firmas? ¿Qué significado tiene para las firmas la novedad, la innovación y las cuestiones relacionadas con la estética en el marco de cuestiones más generales como el cumplimiento de los plazos y la eficacia y la eficiencia en los procesos de producción? ¿En qué medida las productoras interactúan con otras firmas y profesionales independientes para encarar sus proyectos?

Marco teórico de referencia

Se ha avanzado ya bastante en un conocimiento de ciertos aspectos de la producción audiovisual en los países más industrializados. Quedan, sin embargo, por examinar muchos aspectos de esas actividades en esos países (Lorenzen 2018; Scott

2000). Mucho menos sabemos de la producción audiovisual en países de importancia intermedia en la producción audiovisual mundial, como la Argentina.

Aunque en la última década hay diversos autores que han empezado a elaborar una caracterización del modo en el cual se organiza la producción audiovisual en el país (véase, por ej., Diez y Giannasi 2015; Motta y otros 2013; Borello y González 2012; Borello y otros 2013), restan aún muchos aspectos por investigar. Esta ponencia se propone aportar a llenar esa vacancia en el conocimiento a través del análisis de una encuesta multidimensional a una muestra de productoras audiovisuales localizadas en varias provincias argentinas. Si bien hay varias instituciones que publican periódicamente información sobre la producción audiovisual argentina (como el INCAA y SICA-APMA), la información necesaria para hacer una caracterización de los procesos de producción y de innovación en la producción audiovisual requiere de otra información que va más allá de la que está disponible en estas y otras fuentes. Hay muy pocos antecedentes de encuestas similares a la que analizaremos en este trabajo.

Además de hacer una caracterización general del modo en el que se organiza la producción audiovisual, el trabajo examina los procesos de innovación en la producción audiovisual. En general—y no sólo en países como la Argentina—se sabe bastante poco respecto a cómo se desarrollan los procesos de innovación en las actividades que no se vinculan estrechamente con la producción de bienes industriales (Barletta, Suárez y Yoguel 2013). Un conjunto especial de esas actividades son las ligadas a la producción cultural. En particular, nuestro foco estará puesto en examinar los procesos de innovación en la producción audiovisual teniendo en cuenta que los enfoques iniciales existentes, en especial el asimilacionista (que equipara la producción audiovisual a la industrial), son insuficientes para examinar los procesos de innovación en la producción audiovisual.

Metodología (fuentes de información, métodos de procesamiento y análisis de datos)

Ese estudio se apoya en una encuesta a una muestra de 104 productoras medianas relevadas en 2017 en varias ciudades del país (CABA, Córdoba, Mendoza, Mar del Plata y otras localidades de las provincias del centro del país).

Las principales dimensiones de análisis son:

(i) características de las firmas (tamaño, fases de la producción en las que operan—

pre-producción, producción, pos-producción, orientación al mercado—cine, TV,

nuevas pantallas, etc., principales productos y servicios);

(ii) procesos de innovación en la producción audiovisual (producción para nuevas pantallas, bases del conocimiento productivo--formación, vinculaciones, complejidad de los proyectos--, fuentes de información, significado de la innovación);

(iii) formas de vinculación con el mercado y con los proveedores (utilización de servicios);

(iv) utilización de instrumentos de políticas y participación en instituciones y cámaras empresarias.

Resultados

Los principales resultados del análisis son los siguientes.

Respecto a las firmas que motorizan la producción audiovisual, nos encontramos con un conjunto de empresas bastante jóvenes, relativamente pequeñas y con muy pocos activos físicos. Su dotación de personal es muy variable y su producción se apoya en diversos esquemas de subcontratación y co-producción y en el alquiler de equipos y elementos de filmación. Se trata de firmas en general poco especializadas tanto en el eslabón de la cadena productiva como en los segmentos de mercado. Esto es, dependiendo del proyecto en el que estén involucradas harán tareas de producción o pre-producción o pos-producción o brindarán servicios a otras firmas. Además, raramente se concentran en un solo mercado y normalmente desarrollan productos y servicios para el cine, la TV, la publicidad y/o las nuevas pantallas. El sector público es clave en asegurar un cierto flujo de ingresos para muchas productoras.

Respecto a los procesos de innovación, estos se apoyan esencialmente en la interacción y en la participación en proyectos de relativa complejidad que, frecuentemente, incluyen co-producciones con el exterior. Una parte de las firmas contactadas valora elementos estéticos como diferenciadores y como cuestiones centrales en los procesos de innovación.

Si bien la ponencia muestra las potencialidades de los enfoques demarcatorio y de síntesis para estudiar los procesos de innovación en la producción audiovisual, también sugiere dos

cuestiones adicionales. Por un lado, muestra las limitaciones del instrumento encuesta a firmas individuales para estudiar los procesos de innovación audiovisual. Por el otro, sugiere el necesario cruce con ciertos campos como la crítica de la cultura o los estudios del audiovisual para construir nuevas métricas que permitan medir y caracterizar la innovación en la producción audiovisual.

Bibliografía

Asheim, B. (2012). The changing role of learning regions in the globalizing knowledge economy: A theoretical re-examination. *Regional Studies*, *46*(8), 993-1004.

Barletta, F., Suárez, D. y Yoguel, G. (2013). “Innovación en servicios: Un aporte a la discusión conceptual y metodológica”. En *El estado de la ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos/ Interamericanos*. Buenos Aires: RICyT, Centro Redes/ Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad de la OEI.

Borello, José A. (coord.) (2013). “Estudio sobre la TV en una muestra de localidades de la Argentina: Inversión publicitaria, costos de producción y alternativas de financiamiento local”. A. Quintar, G. Yoguel, V. Robert, C. Barnes, G. Aprea y L. González (UNGS); - J. Motta y H. Morero (UNC); - P. Sánchez Macchioli (Mar del Plata), P. A. Ruiz e I. Lello (Jujuy), L. Schwieters (Misiones) y L. de La Torre (Comodoro Rivadavia). Área Investigación y Desarrollo (I+D) del Programa Polos

Audiovisuales Tecnológicos, línea “Sustentabilidad y Nuevos Mercados de Televisión”. Consejo Interuniversitario Nacional/ Ministerio de Planificación Federal.

Borello, José A. y Leandro González (2012). “Características de la producción audiovisual en la Argentina: Resultados de una encuesta reciente a productoras”. *Imagofagia* (Revista de la Asociación Argentina de Estudios de Cine y Audiovisual), No. 6.

Borello, José A., Jorge Motta y Gastón Fleitas. “Políticas subnacionales de fomento a la producción audiovisual en la Argentina: Trayectoria, tipos de instrumentos y perspectivas”. *Imagofagia* (ASAECA, Buenos Aires), Vol. 19, pp. 514-541, 2019.

http://www.asaeca.org/imagofagia/index.php/imagofagia/article/view/1815/1469

Diez, José Ignacio y Nadia Giannasi (2015). “Las industrias culturales en la Argentina: trayectoria y políticas públicas”. *Realidad Económica*, Nos. 292 y 293.

Lorenzen, M. (2018). “The Geography of the Creative Industries: Theoretical Stocktaking and Empirical Illustration”. En G. L. Clark, M. P. Feldman, M. S. Gertler, & D. Wójcik (Eds.), *The New Oxford Handbook of Economic Geography* (pp. 305-323). Oxford: Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198755609.013.38

Motta, Jorge, Morero, Hernán y Mohaded, Nicolás (2013). “La interacción entre las instituciones y la producción cinematográfica y de contenidos para TV en Córdoba”. *Imagofagia* (Buenos Aires, ASAECA). N. 8, pp.1- 28.

Pessoa de Matos, Marcelo (2013). “Arranjos Produtivos Locais de base cultural e desenvolvimento: determinantes de competitividade e sustentabilidade”. I Conferencia Internacional LALICS 2013, Río de Janeiro.

Scott, Allen (2000). *The Cultural Economy of Cities: Essays on the Geography of Image-Producing Industries*. Nueva York: Sage.

Strazdas, R.; J. Černevičiūtė & Ž. Jančoras (2013). Measuring of system innovation in the context of creative industry development. *The 6th ISPIM Innovation Symposium – Innovation in the Asian Century*, Melbourne, December 2013.

Vila Seoane, M. (2013). “Economía creativa. Tensiones entre innovación y cultura”. *Conferência Internacional LALICS 2013*. ‘Sistemas Nacionais de Inovação e Políticas de CTI para um Desenvolvimento Inclusivo e Sustentável’. 11 e 12 de Novembro, 2013 – Rio de Janeiro, Brasil.

LA EMERGENCIA DE LOS ECOSISTEMAS DE INNOVACIÓN: EL CASO DE RAFAELA – SANTA FE – ARGENTINA.

Gutiérrez, Ma. Cecilia, Menardi, Mauricio, Andrew Cummings, Andrés Costantini y Fátima Greco
Universidad Nacional de Rafaela
Instituto Praxis UTN FRRA
UCA El Salvador
mceciliagutierrez@unraf.edu.ar
mauricio.menardi@gmail.com
acumming@uca.edu.sv
andres.constantini@unraf.edu.ar
fatima.greco@unraf.edu.ar

Introducción: La emergencia de los ecosistemas de innovación:

El concepto de ecosistema de innovación se refiere a las distintas instituciones que de él forman parte y a la manera en que éstas interactúan para la creación, difusión y utilización del conocimiento. Lo forman empresas, emprendedores, organizaciones sociales y gobiernos de diversos niveles que, junto a las instituciones académicas, científicas y tecnológicas completan el mapa del ecosistema. Es notoria la importancia de estos sistemas como red de apoyo básica para acompañar los procesos de generación de innovaciones tanto en las PyMEs (Pequeñas y Medianas Empresas) y en emprendedores.

La investigación busca analizar cómo surgen y se consolidan los sistemas de innovación

Marco teórico de referencia:

Sin dudas la innovación constituye un factor clave de competitividad en una economía del conocimiento y global. (Lundvall, 2008; Porter, 1990). Al mismo tiempo, se consolida la visión sistémica regional, donde el rol de los sistemas regionales de innovación continúan consolidando su importancia. (Asheim, 2006).

La manera en que emergen los sistemas territoriales de innovación surge de dinámicas complejas, que implican multiplicidad de acciones y actores que interrelacionados a lo largo del tiempo, actúan en pos de la innovación (Cummings & Deflat, 2016). Cada proceso tiene identidad propia y características esenciales inherentes a la realidad social, histórica, geográfica, económica, cultural e institucional de cada ecosistema que los hacen únicos.

Sin embargo, se puede identificar dentro de ellos tres dinámicas generales que se consideran centrales e interdependientes, que caracterizan al proceso y que se toman como eje del presente trabajo.

En primer lugar, la dinámica del surgimiento de un aglomerado de empresas, que van renovando su capacidad innovadora y cooperando activamente e influyendo positivamente en el entorno. La segunda, es la construcción de un entramado institucional de apoyo altamente enraizado en el territorio y con alta especialización en las necesidades empresariales locales. Por último, se vuelve imprescindible la construcción de gobernanza donde se desarrollen nuevos lazos entre las autoridades públicas, instituciones del conocimiento, la sociedad civil y el sector productivo, con mecanismos habituales de encuentro y diálogo, donde se genere un marco de confianza que permita la construcción conjunta de estrategias de desarrollo que promuevan la innovación (Cummings & Deflat, 2016).

Metodología: fuentes de información, métodos de procesamiento y análisis de datos).

En este estudio, se realizará un primer análisis sobre la emergencia de los ecosistemas de innovación. Se trata de un trabajo exploratorio y cualitativo. Se realizaron entrevistas en profundidad a diversos actores claves del ecosistema de Rafaela. Esta elección de la metodología de análisis permite que los entrevistados puedan expresarse con mayor profundidad y más riqueza en el análisis. Se seleccionaron para las entrevistas representantes del sistema productivo, del sistema científico tecnológico y académico y del gobierno.

El objetivo del trabajo es identificar dentro del ecosistema de innovación de Rafaela las tres dinámicas generales que se consideran centrales e interdependientes, que caracterizan al proceso de emergencia de los ecosistemas.

En una segunda etapa, este será comparado con otros similares realizados en otros ecosistemas de países en desarrollo de América Latina como Costa Rica y Nicaragua.

Resultados: El caso del Ecosistema de Innovación Territorial de Rafaela:

A continuación, se analizan los tres puntos anteriormente mencionados aplicados al territorio de Rafaela, que surgen de una serie de entrevistas realizadas a actores claves del ecosistema.

El entramado productivo local: primer eje.

La capacidad de innovación es una competencia distintiva que permite innovar y, en consecuencia, potenciar la competitividad, especialmente en las PyMEs. Dicha capacidad se ve condicionada por factores internos de las empresas y por el ecosistema en que se insertan.

Las industrias son el motor del crecimiento económico y el empleo de la región de Rafaela. El sector industrial está compuesto por 540 industrias que ocupan a 11650 personas. El 92.3% de las empresas son de naturaleza familiar y los principales sectores industriales son las industrias metalmecánicas (32,8%) y alimenticias (29,1%), aunque en la ciudad se encuentran representadas 22 de las 24 secciones industriales establecidas en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (ICEDEL, 2018).

Existen 17 empresas en la ciudad que poseen una dotación de personal superior a los 100 empleados. Si bien este agrupamiento representa sólo el 3,1% del total de empresas industriales de la ciudad, concentran el 67,9% de los puestos de trabajo creados por el sector industrial de Rafaela (ICEDEL, 2018).

En las entrevistas se rememoran los inicios del sistema productivo, el proceso histórico de constitución del entramado productivo de Rafaela y su densidad institucional. “El posicionamiento que tiene Rafaela en el conjunto de PyMEs, sobre todo autopartistas; o sea, industrias que no se explican desde la cercanía a los clientes o a los proveedores, a la materia prima” destaca un entrevistado. Se destacan fuertemente el rol de la industria láctea y de la metalmecánica en la región. Las diversas crisis sectoriales que se han sucedido en el país han sido atenuadas en Rafaela gracias a su una base manufacturera diversificada (Worcel y Ascua, 1991)

Es interesante en este sentido el origen notoriamente diferente de cada una de ellas. El surgimiento de la industria láctea surge de la disponibilidad de capital natural y de los saberes de los pobladores inmigrantes italianos que la habitaban. En cambio, la industria metalúrgica surge de la notable influencia que tuvo en la región la Escuela Técnica Nº 460

“Guillermo Lehmann” (Alburquerque,2010). En sus aulas se formaron varios de los alumnos-emprendedores que posteriormente serían reconocidos empresarios locales. En dicha situación se evidencia cómo a partir de la influencia del sistema de conocimiento, generando nuevas capacidades, se producen y multiplican cambios en el sistema productivo.

Otro aspecto destacado del desarrollo industrial local, es el ímpetu de sus actores en la búsqueda de opciones de crecimiento y mejoras de la competitividad a través de actividades asociativas. A través de ellas, los empresarios fueron desarrollando redes de contacto locales que dio a la región un desarrollo económico e institucional notable. La respuesta a cada nuevo desafío competitivo se fue dando alrededor de los diálogos productos de esas vinculaciones.

De estas redes de contactos surgió el Centro Comercial e Industrial de Rafaela y la Región, que si bien en sus comienzos fue formado por un pequeño y selecto grupo de empresas, con el correr de los años fue ampliando su alcance. Actualmente lo integran 24 cámaras empresariales.

La Cámara de Metalúrgicos, que se encargaba en sus inicios de nuclear a las pequeñas industrias metalúrgicas que no contaban con representación en el CCIRR. Con el tiempo, se incorporó al Centro Comercial. Lo mismo sucedió con la Cámara de Comercio Exterior.

La presencia del Centro Comercial e Industrial de Rafaela y la Región fue un gran motor para el desarrollo de la ciudad y la región, que facilitó que las empresas estén representadas y comunicadas entre ellas. Es destacable no sólo la capacidad relacional sino la capacidad política empresarial que resultó de gran influencia para la concreción de diversos proyectos.

Construcción del entramado de apoyo: segundo eje.

Otro elemento central para la formación del ecosistema es la posibilidad de acceso a fuentes de conocimientos y recursos para innovar. Para desarrollar capacidades de innovación, es altamente importante la presencia de institutos de investigación y desarrollo, instituciones de apoyo empresarial y de instituciones de formación e investigación universitarias (Alburquerque, 2017).

Al respecto, se pueden detectar ciertas ambigüedades y dificultades en la relación entre las empresas y las universidades que si bien se dan usualmente, revisten de ciertas particularidades en el caso de estudio.

El fortalecimiento creciente del entramado permite a los actores mejorar sus competencias y en especial son centrales para el desarrollo de las capacidades de innovación. A partir de las conexiones e interacciones de los actores, se establecen entre ellos relaciones que fortalecen la confianza y favorecen la circulación de información y nuevos conocimientos tanto tácitos como codificados.

Los actores reconocen que las empresas innovadoras que se destacan son aquellas que sobresalen en innovaciones organizacionales tanto como tecnológicas. Y que para lograr estas estrategias se requiere establecer vínculos significativos con las diferentes modalidades de cooperación vertical y horizontal. Se destaca la necesidad de vincularse con consultores, la necesidad de apoyo financiero bancario, el apoyo público desde instituciones científico tecnológicas, así como de universidades, el apoyo del marco institucional local y de instancias gubernamentales locales, provinciales y nacionales.

La cooperación se destaca como un elemento distintivo de las capacidades de innovación de la región. El fortalecimiento de éstas refuerza las relaciones de confianza, incrementa los diálogos, permite también ir construyendo juntos nuevos códigos y lenguajes comunes.

La dificultad en el mutuo entendimiento entre los sectores productivos y del conocimiento (sistema científico – tecnológico y académico) es una problemática que se plantea en muchos territorios y del cual Rafaela no es la excepción. Las diferencias en las lógicas y culturas, los lenguajes obstaculizan las relaciones y el proceso innovador y de ese diagnóstico surge la Red de Ciencia y Tecnología de Rafaela y la Región. “Incrementar la vinculación con el empresariado local constituye una necesidad y un desafío para la Red. Por ello, no es casual que “Vinculación Tecnológica” fue la primera línea de trabajo que se abordó”.(Vidal, Aníboli &Menardi, 2020)

Fortalecimiento de la gobernanza: tercer eje.

La gobernanza no solo hace referencia a las relaciones de las instituciones al interior de las mismas, sino que considera los vínculos del actor con el exterior, interactuando con otras instituciones y realidades territoriales.

Es un complejo de mecanismos, procesos, relaciones e instituciones por medio de los cuales los ciudadanos y los grupos articulan sus intereses, ejercen sus derechos y obligaciones y median sus diferencias. (Serna de la Garza, 2010)

Para los procesos de innovación esa creación de capital social es central para los procesos de aprendizaje colectivos. “Cambiamos de paradigma en el sentido que nos dimos cuenta que había que trabajar desde una visión más sistémica” destaca un entrevistado. El desarrollo de habilidades relacionales, de cooperación y de trabajo colaborativo son esenciales en los procesos innovadores.

En la región de Rafaela, comparada con otras similares, se visualiza una amplia y afianzada red institucional.

En los liderazgos se destacan el de la Municipalidad y el de la Gremial Empresaria local con las numerosas cámaras que lo componen. La Secretaría de Programación Económica de la Municipalidad de Rafaela, creada en 1991, permitió abordar, conjuntamente con el sector productivo local, la promoción de las pequeñas y medianas empresas y la construcción de un entorno local favorable a la cooperación entre los actores relacionados a la temática (Costamagna, 2012). A ellas se suman el Consejo Consultivo Social (CCS) creado en 2002 como respuesta a la crisis nacional, pero el espacio se mantuvo y es actualmente un ámbito de tratamiento de temáticas sociales diversas de la ciudad, un lugar de diálogo, consenso y consulta. Y más recientemente el Consejo Económico, Social y Sanitario, integrado por la Gremial Empresaria, la Sociedad Rural, la Confederación General del Trabajo y el Municipio.

Entre otras fortalezas, Rafaela presenta múltiples iniciativas locales de cooperación público-privadas de apoyo al desarrollo (ACDICAR, ITEC, IDSR, Red CTeI, etc.), la existencia de un sector empresario activo con instituciones que prestan servicios y la presencia de una importante dotación de centros tecnológicos y oferta educativa que, en los últimos años, aumentaron su vinculación con el territorio.

Se destaca además la continuidad en el desarrollo de planes estratégicos locales participativos, instancias donde se renuevan los debates sobre el ideal compartido de ciudad de los que surgen proyectos y estrategias.

CONCLUSIONES:

En el caso de Rafaela, el análisis de las tres dinámicas precedentes y sus particularidades, explican cómo se dio el proceso de emergencia del ecosistema territorial. La gran dinámica del entramado productivo local, el modelo consolidado de gobernanza local y el alto grado y madurez del desarrollo institucional son características identitarias del mismo. El modelo

de asociación y cooperación para complementar capacidades mutuas también son distintivos destacables.

Comprender cómo emergen y se van consolidando los sistemas territoriales de innovación es importante para entender de qué procesos surgen las capacidades de innovación y qué características y particularidades que las hacen únicas. A partir de este trabajo, renovamos la idea de que la generación de capacidades dinámicas de innovación constituye un fenómeno sistémico y profundamente arraigado en la cultura, historia, institucionalidad e identidad de cada región

Su posterior comparación con otros casos permitirá sin dudas enriquecer esta perspectiva y aportar nuevos elementos.

BIBLIOGRAFÍA:

Asheim, B. T. (2006)Constructing regional advantage. Principles, perspectives, policies. Fianl Report. European Commission. DG Research, Bruselas.

Alburquerque, F. (2017). Capítulo 3: El tejido productivo y el entorno territorial. In *El enfoque del Desarrollo Territorial. Una visión del desarrollo desde abajo.* (pp. 1–23).

Alburquerque, F. (2010). La experiencia del Desarrollo Local de Rafaela, Argentina.

Arocena, J. (2013). El desarrollo local , una aproximación conceptual, 6–13.

Costamagna, P., & Garrapa, M. (2009). Relevamiento de demandas tecnológicas en empresas. *ICEDEL*.

Costamagna, P., & Garrapa, M. (2010). La experiencia de Rafaela, Argentina.

Costamagna, P. (2012). Iniciativas de Desarrollo Local.

Costamagna, P., Gutiérrez, M. C., Delbón, S., Lepratte, L., Blanc, R., & Miotti, L. (2018). Innovación en industrias de Rafaela.

Cummings, A. R., & Deflat, A. (2016). *Emergence of Territorial Systems of Innovation in Developing Countries: building a conceptual framework through Latin American and North African experiences Draft paper not for citation: May 2015*.

Donza, E. (2011). *Programa de Competitividad de Cluster en la Región Central de la Provincia de Santa Fe.*

Esser, Hillebrand, M. y M.-S. (1996). Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política. *Revista de La CEPAL*, *59*, 39–52.

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*. *CEPAL*.

Gutiérrez, M. C. (2015). *Tendencias en innovación en el territorio de Rafaela (Santa Fe).* Retrieved from https://drive.google.com/file/d/0B1ZQWJmU9pHbcnRwTkFFbXNIbHM/view

Helmsing, A., & Helmsing, B. (2001). Partnerships, meso-institutions and learning: new local and regional economic development initiatives in Latin America. *Institute of Social Studies, The Hague, The Netherlands*, (June), 1–16. Retrieved from http://www.ucl.ac.uk/dpu-projects/drivers_urb_change/urb_economy/pdf_glob_SAP/ISS_Helmsing_.pdf

ICEDEL. (2018). 4to. Censo Industrial de Rafaela 2018 (p. 54). Municipalidad de Rafaela. Retrieved from http://icedel.rafaela.gob.ar/archivos/ORDICEdel/4to%20CIndustrial.pdf

Johannisson, B., Kantis, H., & Ascúa, R. (2003). Distritos industriales en Argentina y Suecia. Una aplicación del análisis de redes para develar los secretos de la organización empresaria. *UNGS*.

Lundvall, B A (2008) National Innovation Systems . Analytical Concept and Development Tool, Industry & Innovation, 14,1, 95-119.

Quintar, A., Ascúa, R., Gatto, F., & Ferraro, C. (1993). Rafaela: Un Cuasi-Distrito Italiano “a La Argentina.” *Publicaciones CEPAL*, *Documento*.

Serna de la Garza, J. M. (2010). El Concepto de Gobernanza. *Globalización y Gobernanza*, 21–51. Retrieved from https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2818/5.pdf

Porter,M (1990). The Competitive Advantage of Nations. Londres, Macmillan.

Yoguel, G., Borello, J., & Erbes, A. (2006). Sistemas Locales de Innovación y Sistemas Productivos Locales: ¿cómo son, cómo estudiarlos y cómo actuar sobre ellos? *Buenos Aires: Universidad Nacional de General Sarmiento*, *2006*, 1–35. Retrieved from https://scholar.google.com.ar/citations?view_op=view_citation&continue=/scholar?hl=

en&start=10&as_sdt=0,5&scilib=1&citilm=1&citation_for_view=ofnkERkAAAAJ:eJXPG6dFmWUC&hl=en&oi=p

Yoguel, G., & López, M. (2000). Sistemas locales de innovación y el desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas: las evidencias del cuasi distrito industrial de Rafaela. *Redes 7 (15)*, 45–94.

Vidal, Aníboli & Menardi.(2020). Bitácoras: Cuadernos de políticas de Desarrollo Territorial. Red de Ciencia, Tecnología e Innovación de Rafaela y la Región.

Worcel G. & Ascúa R. (1992). Dinamismo empresarial y cooperación institucional. El caso de las pymes de Rafaela. CFI, Municipalidad de Rafaela y CEPAL.

EL CAPITAL INTELECTUAL Y SUS EFECTOS EN LA INNOVACIÓN Y EL RENDIMIENTO DE LAS PYMES INDUSTRIALES

Nicolás S. Beltramino, Juan M. Ingaramo, Lilia C. Gazzaniga, Natalia A.Beltramino
UNC- UNVM
nicolas.beltramino@unc.edu.ar
iscecontabilidad@hotmail.com
carinagazzaniga@hotmail.com
nataliabeltra.nb@gmail.com

Introducción

El propósito de nuestro estudio es analizar el efecto del capital intelectual (capital humano, capital estructural y capital relacional), sobre la actividad de innovación y el rendimiento de la Pyme. Para ello se lleva a cabo un estudio empírico sobre una muestra de 259 empresas Pymes industriales de la provincia de Córdoba, Argentina, que poseen entre 10 y 200 trabajadores. Las cuestiones de investigación que se tratan de responder son: ¿El capital intelectual afecta significativamente la innovación en productos y en procesos en las Pymes? ¿Qué factores del capital intelectual impactan en mayor medida sobre la innovación? ¿La innovación en productos y en procesos posee efectos significativos sobre el rendimiento de las Pyme? La respuesta a estas preguntas tiene importantes implicaciones, tanto para la gestión de las Pyme como para la academia, ya que existe una estrecha relación entre el capital intelectual y la actividad innovadora de las empresas (Bueno-Campos, 2013; Chen et al., 2015; Crema & Verbano, 2016; Santos-Rodrigues et al., 2011). Argentina es un país emergente especialmente interesante porque las pymes industriales son una parte fundamental de su tejido empresarial. En la provincia de Córdoba, Argentina, en conjunto representan el 68% del total de los puestos cubiertos (OIR, 2017) y, junto con Santa Fe y Buenos Aires, representan el 72% de la actividad industrial del país (Unión Industrial, 2017). Actualmente, el país está experimentando una importante reestructuración hacia un cambio en su sistema de producción, a fin de reducir las preocupantes cifras de fracaso de las Pymes, ya que el 97% no alcanza el quinto año, cifras muy superiores a las de otros países (Lagunes-Domínguez et al., 2016).

La presente investigación contribuye a la literatura en diferentes aspectos. En primer lugar, brinda un enfoque integral donde se analiza el capital intelectual en un contexto de un país emergente. Es importante contextualizar el estudio del capital intelectual y la innovación en el campo de los mercados emergentes. Estos mercados se caracterizan

porque sus niveles de innovación son relativamente bajos (Heredia-Pérez et al., 2019), los clientes son más sensibles a los precios (Derbyshire, 2014) y las instituciones juegan un papel muy importante en sus procesos estratégicos (Stock et al., 2002). Aunque existen estudios en otras regiones emergentes (Asiaei et al., 2018; Khalique et al., 2019), aún son muy incipientes los estudios existentes en la realidad de Argentina, que posee características que hacen interesante el estudio del capital intelectual en esta región (Fernández-Jardón & Martos, 2016). En segundo lugar, nuestro trabajo contribuye a la literatura mostrando cómo a partir de una estrategia de capital intelectual se puede lograr en la Pyme incrementar sus capacidades de innovación en procesos y productos. En especial, los resultados muestran que el componente del capital intelectual que posee un mayor impacto sobre la innovación en productos y en procesos es el capital estructural. Este hallazgo proporciona importantes implicaciones y permite a la Pyme impulsar políticas de capital intelectual que favorezcan una ventaja competitiva. Las empresas obtienen una ventaja competitiva si saben gestionar el conocimiento organizativo (Schulz & Jobe, 2001). Y si bien el conocimiento está arraigado en la experiencia y habilidades de los individuos, las empresas proporcionan la estructura física, social y la asignación de recursos para que el conocimiento pueda dar lugar a las capacidades, dependiendo de esto último los resultados competitivos de la empresa (Teece, 1998; Díaz-Díaz et al. 2006).

Marco teórico de referencia

El capital intelectual es clave para favorecer la competitividad de las empresas y es visto por los investigadores y profesionales como un tema importante de investigación (Crema & Verbano, 2016; Asiaei et al., 2018; Khalique et al., 2019). La literatura sobre gestión del capital intelectual determina que se trata de un recurso crítico para la creación de conocimiento debido a que es un importante generador de ventajas competitivas (Bontis, 1998; Grant, 1996; Roos, Edvinsson, & Dragonetti, 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 (Jardón & Martos, 2012). 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 (Harrington, Singh-Srai, & Kumar, 2019; Hassan, & Raziq, 2019; Rodriguez-Vaz, & Selig, 2019).

El capital intelectual está constituido por el capital humano, el capital estructural y el capital relacional. El primero de ellos, el capital humano, representa el conjunto de conocimientos, capacidades y habilidades de las personas que están integradas en los recursos de la empresa (Nieves & Quintana, 2018) y de acuerdo a la teoría de los recursos y capacidades (Barney, 1991), son los componentes del capital humano los que poseen las características de ser raras, inimitables y no sustituibles, por lo que son fuente de ventajas competitivas (Kianto, 2017). El capital estructural, incluye los mecanismos y estructura de la organización, que se componen de los procesos, sistemas de información, bases de datos y la cultura corporativa (Chen, et al. 2015), garantizando con ello una toma de decisiones eficiente (Carmona-Lavado et al., 2010; Walsh & Ungson, 1991). La importancia del capital estructural radica en que desarrolla la infraestructura que el capital humano necesita para crear valor (Xu et al., 2019). Por último, el capital relacional, o también denominado capital del cliente (Customer Capital), está constituido por la red de relaciones externas con sus clientes, proveedores, competidores, órganos de gobierno, universidades y centros de investigación entre otros (Cabrita et al., 2017; Bontis, 1998; Salazar et al., 2006). Un capital relacional desarrollado permite obtener y compartir conocimiento por medio de la confianza, el entendimiento mutuo logrando de esa forma enriquecer la generación de ideas y la innovación (Hashim et al., 2015; Kalkan, 2014; Khalique et al., 2011; Allamed, 2018).

La literatura que analiza las relaciones entre los componentes del capital intelectual, la innovación y el rendimiento de las empresas es amplia (Agostini et al., 2017; Bontis et al., 2018; Santos-Rodrigues et al., 2011; Subramaniam & Venkatraman, 2001; Subramaniam & Youndt, 2005; Van de Ven, 1986). El capital intelectual es reconocido, cada vez más, como una fuente importante de creación de valor (Curado et al., 2011; Agostini et al. 2017). Aunque si bien ha habido contribuciones importantes en la materia, gran parte de los estudios se han ocupado del efecto del capital intelectual en el crecimiento y la generación de valor de las empresas y en menor medida en el contexto particular de las Pymes, pero sigue existiendo la necesidad de estudios más cuantitativos que contribuyan a mejorar el conocimiento de la relación del capital intelectual y las capacidades de innovación de las Pymes (Ruiz-Jiménez & Fuentes-Fuentes, 2018; Agostini & Nosella 2017; Xu et al., 2019).

El marco teórico en el que se fundamentan los estudios sobre el capital intelectual se basan en varias teorías. La teoría del conocimiento desarrollada por Nonaka & Takeuchi, (1991) y revisada en Nonaka & Toyama, (2003), que sostiene que la fuente más importante de capacidades se encuentra en el conocimiento, siendo ésta la única fuente de ventaja

competitiva duradera. A su vez la teoría de los recursos y capacidades o RBV (Resource-Based View), esbozada por Barney (1991), provee un importante marco para explicar la base de las ventajas competitivas que son originadas por los activos intangibles de las empresas. En esta misma dirección Grant (1996) señaló que los activos intangibles son la principal fuente de innovación y creación de valor. Como consecuencia de las teorías anteriores surge la teoría del capital intelectual (con las ideas pioneras de Edvinsson, 1997 y Sveiby, 1997). Que posteriormente ha sido enriquecida por aportes de una abundante literatura teórica y empírica (Bontis, 1998; Bueno-Campos, Salmador-Sánchez, & Merino-Moreno, 2008). La teoría del capital intelectual sostiene que los activos intangibles conducen al éxito de las empresas y por ende a la generación de ventajas competitivas sostenibles (Al-Tabbaa & Ankrahb, 2015; Bontis et al., 2018). En nuestro estudio utilizaremos las mencionadas teorías debido a su complementariedad (Calix et al., 2015; Ciprés, 2006).

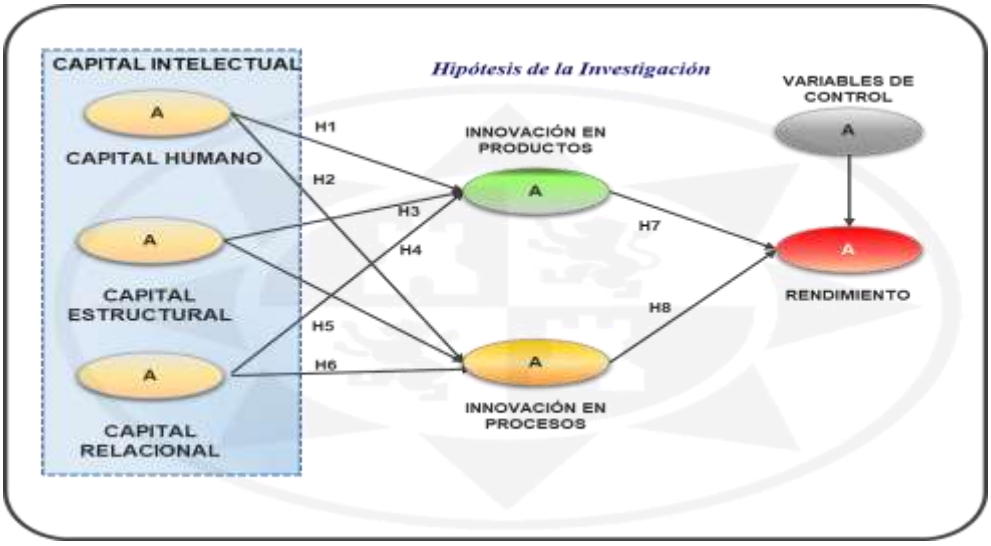
En general, los estudios empíricos coinciden en que el capital intelectual influye de manera significativa sobre la capacidad de innovación y el desempeño de las empresas (De-Castro et al., 2009; Díaz-Diaz, Aguiar-Diaz, & De-Saá-Perez, 2006). A su vez existen algunos aspectos, tal como el conocimiento tecnológico, por ejemplo, que influyen de modo importante sobre el capital intelectual para generar innovación (Díaz-Diaz et al., 2006). Ello nos sugiere que cuando se fortalece la gestión del capital intelectual entonces se produce una mejora en la capacidad de innovación, lo que puede redundar en mayores niveles de desempeño de la empresa. Si bien los conocimientos y habilidades requeridas para la innovación residen en los individuos, la complejidad de muchas innovaciones modernas, sin embargo, necesitan de una agrupación e integración de múltiples hilos que se encuentran englobados en el capital intelectual (Santos-Rodrigues et al., 2011; Agostini et al., 2017; Gomes & Wojahn, 2017).

A partir de esas líneas teóricas y empíricas se planteó el modelo empírico que se observa en la figura 1. De dónde surgieron las hipótesis de la investigación. De dónde resultan las siguientes hipótesis:

H1. “Un alto grado de desarrollo del capital humano genera un efecto positivo sobre la innovación en procesos”

H2. “Un alto grado de desarrollo del capital humano genera un efecto positivo sobre la innovación en productos”

Figura 1. Modelo Empírico



Fuente: Elaboración Propia

H3. “La existencia de un sólido capital Estructural tendrá un efecto positivo sobre la innovación en procesos”

H4. “La existencia de un sólido capital Estructural tendrá un efecto positivo sobre la innovación en productos”

H5. “Un capital Relacional sólido genera un efecto positivo sobre la innovación en procesos”

H6. “Un capital Relacional sólido genera un efecto positivo sobre la innovación en productos”

H7. “La innovación constante en los procesos genera un efecto positivo sobre el rendimiento”

H8. “La innovación constante de productos o servicios genera un efecto positivo sobre el rendimiento”

Metodología

La población de empresas fue determinada en base a datos del año 2017, suministrados por la Secretaría de Industria del gobierno de la provincia de Córdoba tomando como base el Registro Industrial de la Provincia (Registro Industrial de la Provincia de Córdoba, 2017). El que arroja una población de 1316 empresas con las características descriptas y emplean en conjunto un total de 46.976 personas. El tamaño muestral fue

determinado para lograr que el margen de error máximo para la estimación de una proporción (frecuencia relativa de respuesta en un ítem específico de una cuestión) fuese inferior a 0.03 puntos con un nivel de confianza del 95%. El relevamiento de los datos se realizó por medio de un cuestionario (escala Likert 1-7), dirigido al máximo nivel organizacional, ya que son ellos los que poseen una visión más general de las distintas actividades realizadas así como de las interacciones entre sus empleados y respecto a sus competidores, por lo que son los más adecuados para responder las preguntas comparativas con respecto a los temas consultados. La estructura de la muestra está fundamentada en los principios del muestreo estratificado para poblaciones finitas. La población está conformada por Pymes (10 a 200 empleados) del sector industrial conformadas por 13 diferentes actividades, las que están ubicadas geográficamente en la provincia de Córdoba en Argentina, y las cuáles fueron segmentadas de acuerdo con el criterio de actividad. Se excluyeron a las empresas de menos de 10 empleados, debido a la dificultad de obtener información por su alto grado de informalidad, lo que es coincidente con la mayoría de los estudios empíricos sobre capital intelectual. Los datos obtenidos fueron procesados a través de un modelo de ecuaciones estructurales basadas en los mínimos cuadros parciales, con el uso del software Smart PLS versión 3.4.

Resultados

El análisis de los resultados permitió verificar las hipótesis H1 a H7, del modelo empírico mostrado en la figura 1, no habiendo obtenido evidencia empírica para verificar la H8. Según puede observarse en la tabla 1, que se muestra en la página siguiente.

En el contexto de la literatura sobre capital intelectual, nuestro estudio ha revelado que los componentes del capital intelectual (Capital humano, Capital estructural y Capital relacional) poseen un impacto importante sobre la innovación en procesos y la innovación en productos de las Pymes. Estos resultados se encuentran alineados con otros estudios empíricos previos (De-Castro et al., 2009; Díaz-Diaz et al., 2006; Delgado-Verde et al. 2013; Quian & Huan, 2017; Agostini et al., 2017; Agostini & Nosella, 2017; Gonzalez-Loureiro, 2012; Maboudi, 2015; Dost, 2016; Gomes & Wojahn, 2017).

Tabla 1. Resultados de la prueba de hipótesis

	Valor β	f^2	t Valor	P Valor	Aceptada o Rechazada
H1 CAPITAL HUMANO - >Innovación Procesos	0.213***	0.064	3.319	0.001	Aceptada
H2 CAPITAL HUMANO - >Innovación Productos	0.185**	0.074	2.490	0.013	Aceptada
H3 CAPITAL ESTRUCTURAL - >Innovación procesos	0.330***	0.067	4.926	0.000	Aceptada
H4 CAPITAL ESTRUCTURAL - >Innovación de productos	0.322***	0.079	4.049	0.000	Aceptada
H5 CAPITAL RELACIONAL - >Innovación procesos	0.236***	0.064	3.664	0.000	Aceptada
H6 CAPITAL RELACIONAL - >Innovación productos	0.170**	0.064	2.624	0.009	Aceptada
H7 INNOVACION PROCESOS - >Rendimiento	0.388***	0.088	4.433	0.000	Aceptada
H8 INNOVACION PRODUCTOS - >Rendimiento	0.146	0.090	1.578	0.115	Rechazada

***p < 0.001; **p < 0.01; *p < 0.05 (basado en t (4,999), Prueba de una cola). t (0.05, 4,999) = 1.645; t (0.01, 4,999) = 2.327; t (0.001, 4,999) = 3.092, p < 0.05; ns: (t no significativo (4,999), Prueba de dos colas). t (0.05, 4,999) = 1.960; t (0.01, 4,999) = 2.577; t (0.001, 4,999) = 3.292

Fuente: Elaboración Propia.

Estos resultados se encuentran, alineados con las principales perspectivas teóricas que analizan las relaciones entre los diferentes componentes del capital intelectual y la innovación. Donde se expone que una eficiente gestión del capital intelectual y del conocimiento organizacional, contribuyen a generar y usar nuevos conocimientos que pueden ser utilizados para crear nuevos productos y procesos, mejorar el diseño de productos o procesos existentes y mejorar eficiencia de la empresa (Kleim-Padilha & Gomes, 2016; Santos-Rodrigues et al., 2011; Villegas-Gonzalez et al., 2017). Se corrobora por tanto en el estudio que el despliegue de los recursos y capacidades provenientes de los activos intangibles, particularmente los componentes del capital intelectual, son los que permiten la generación de ventajas competitivas sostenibles. Ello se logra por medio del establecimiento de procesos dinámicos y un comportamiento organizativo, orientado hacia la innovación y la creación de valor para la empresa (Santos-Rodrigues & Figueroa-Dorrego, 2011; Van de Ven, 1986; Wang et al., 2015).

Sin embargo, si analizamos con un mayor detalle los resultados se aprecia que los niveles de significación son diferentes para cada componente y tipo de innovación. En el caso de la innovación en procesos dichos niveles de significación son altos para los tres componentes en función de sus valores de beta y t, como puede observarse en la tabla 6. Mientras que en el caso de la innovación de productos, el nivel de significación ha resultado elevado solo para el capital estructural en tanto que el capital humano y el capital relacional mostró un nivel de significación moderado.

En el análisis de las relaciones entre la innovación en productos y en procesos con el desempeño de la Pyme, pudimos verificar que existe una relación positiva y muy significativa entre la innovación en procesos y el rendimiento de la empresa. Este hallazgo es consistente con la literatura, ya que estas innovaciones le permiten a las Pymes tener mayor eficiencia por medio de una reducción de sus costos, logrando así mejores beneficios y posiblemente la generación de ventajas competitivas más difíciles de imitar por parte de sus competidores (Ruiz-Jiménez & Fuentes-Fuentes, 2018; Subramaniam & Youndt, 2005). Sin embargo, en nuestro estudio, no se verificó un efecto significativo de la innovación en productos sobre el desempeño. En este sentido, este resultado se halla alineado con estudios previos, que sugieren que la innovación en productos no necesariamente genera mejoras en la eficiencia y/o ahorros de costos para la empresa (Leitner, 2014; Gomes & Wojahn, 2017). Por otra parte, la evidencia empírica que existe sobre los efectos de la innovación sobre el rendimiento de las Pymes es divergente, ya que no hay una coincidencia total sobre el efecto real que posee la innovación en el desempeño de la Pymes, lo que puede deberse a diferentes factores como los contextos en los que se desarrollan los estudios o a no contemplar efectos moderadores o mediadores de las variables intervinientes (Giampaoli et al., 2019; Asiaei et al., 2018; Agostini et al., 2017).

Implicaciones teóricas y de gestión.

Nuestros resultados proporcionan implicaciones teóricas y de gestión. Desde el punto de vista teórico, los resultados aportan más claridad sobre los efectos que los componentes del capital intelectual tienen sobre la innovación en productos y procesos en el contexto de la Pyme, ya que la visión del análisis de los componentes realizados en este trabajo ha sido poco abordada por la literatura (Giampaoli et al., 2019; Agostini et al., 2017; Jardon & Martos, 2012). Particularmente en el contexto de un país con una economía emergente como la Argentina. Dada la relevancia que la eficiente gestión del capital intelectual tiene a la hora de generar capacidad de innovación en la Pyme, más aun tratándose de contextos de economías emergentes como el caso analizado, donde son muy escasos los estudios sobre este tema (Fernández-Jardón &Martos, 2016).

Desde el punto de vista gerencial, los resultados logrados pueden ser útiles para los propietarios y gerentes de Pymes donde la visión de los componentes del capital intelectual analizado permite resaltar la importancia que reviste para la gerencia asignar atención a la gestión del capital intelectual ya que es claro el efecto que posee sobre la innovación y el desempeño. Esto debido, al escaso nivel de conocimiento que los gerentes de las Pymes tienen sobre este factor clave para la competitividad de sus empresas (Chen et al., 2015;

Khalique et al., 2011). Los resultados pueden ser útiles para que las PYMES aumenten su potencial competitivo en función de las estrategias y prácticas de gestión por medio de la implementación de ideas generadas por los empleados, con el apoyo de sus sistemas de comunicación y el entorno de trabajo (Foss et al., 2013). Los gerentes deben alentar a su personal a adquirir conocimientos e información más actualizados mediante la creación de grupos y equipos de conocimiento (Maboudi et al., 2015). A su vez, los procesos y sistemas deben ser más elaborados para contribuir al desarrollo de capacidades de innovación que lleven a las PYMES a ser más competitivas. Además, nuestros resultados pueden hacer que los gerentes vean la necesidad de aumentar la inversión de capital intelectual porque ello puede mejorar el rendimiento de la empresa. Por ello, es importante para las pymes hacer uso de su capital intelectual para mejorar su capacidad de innovación y así generar mayor valor. A su vez este documento abre la posibilidad hacia nuevas investigaciones sobre esta temática ya que es un aspecto que ha sido dominado por las grandes empresas.

Bibliografía

Abualoush, S., Masa’deh, R., Bataineh, K., & Alrowwad, A. (2018). The role of knowledge management process and intellectual capital as intermediary variables between knowledge management infrastructure and organization performance. Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, 13, 279-309.

Agostini, L., & Nosella, A. (2017). Enhancing radical innovation performance through intellectual capital components. Journal of Intellectual Capital, 18(4), 789–806.

Agostini, L., Nosella, A., & Filippini, R. (2017). Does intellectual capital allow improving innovation performance? A quantitative analysis in the SME context. Journal of Intellectual Capital, 18(2), 400–418.

Al-Tabbaa, O., & Ankrah, S. (2016). Social capital to facilitate ‘engineered’ university–industry collaboration for technology transfer: A dynamic perspective. Technological Forecasting & Social Change, 104(2016), 1–15.

Asiaei, K., Jusoh, R., & Bontis, N. (2018) Intellectual capital and performance measurement systems in Iran. Journal of Intellectual Capital, Vol. 19 No. 2, 2018,294-320.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17(1), 99-120.

Bontis, N. (1998). Intellectual capital: an exploratory study that develops measures and models. Management Decision, 36(2), 63–76.

Bontis, N., Ciambotti, M., Palazzi, F., & Sgro, F. (2018). Intellectual capital and financial performance in social cooperative enterprises. Journal of Intellectual Capital, 19(4), 712–731.

Bueno-Campos, E. (2013). El capital intelectual como sistema generador de emprendimiento e innovación. Mincotur.Gob.Es, 15–22.

Bueno-Campos, E., Salmador-Sánchez, M., & Merino-Moreno, C. (2008). Génesis, concepto y desarrollo del capital intelectual en la economía del conocimiento: Una reflexión sobre el Modelo Intellectus y sus aplicaciones. Asociación Española de Economía Aplicada, ASEPELT. Estudios de economía aplicada, 26(2), 43-63.

Calix, C., Vigier, H. & Briozz, A. (2015). Capital intelectual y otros determinantes de la ventaja competitiva en empresas exportadoras de la zona norte de Honduras. Suma de Negocios, 6(2015), 130–137.

Chen, J., Zhao, X., & Wang, Y. (2015). A new measurement of intellectual capital and its impact on innovation performance in an open innovation paradigm. International Journal of Technology Management, 67(1), 1-25.

Ciprés, M. (2006). Estudio de la naturaleza estratégica del conocimiento y las capacidades de gestión del conocimiento: aplicación a empresas innovadoras de base. Universitat Jaume I, 1-396

Crema, M., & Verbano, C. (2016). Managing Intellectual Capital in Italian Manufacturing SMEs. Creativity and Innovation Management, 25(3), 408–421.

Curado, C., Henriques, L. & Bontis, N. (2011). Intellectual capital disclosure payback. Management Decision, 49(7), 1080-1098.

De-Castro, G., Salazar, E., Navas López, J., & Lopez Saez, P. (2009). El papel del capital intelectual en la innovación tecnológica. Un aplicación a las empresas de servicios profesionales de España. Cuadernos de Economía y Dirección de Empresas, 40, 83–110.

Delgado-Verde, M., Martín-De-Castro, G., Navas-Lopez, J., & Cruz Gonzalez, J. (2013). Capital social, capital intelectual e innovación de producto. Evidencia empírica en sectores manufactureros intensivos en tecnología. Revista Innovar Journal, 23(50), 93–110.

Derbyshire, J. (2014). The impact of ambidexterity on enterprise performance: Evidence from 15 countries and 14 sectors. Technovation, 34(10), 574–581.

Díaz-Díaz, N. L., Aguiar-Díaz, I., & De-Saá-Perez, P. (2006). El conocimiento organizativo tecnológico y la capacidad de innovación: evidencia para la empresa industrial española. Cuadernos de Economía y Dirección de Empresas, 27, 33–59.

Dost, M., Badir, Y., Ali, Z., & Tariq, A. (2016). The impact of intellectual capital on innovation. Journal of Intellectual Capital, 17(4), 675-695.

El Cronista. (2019). Los 10 factores que marcaran la agenda de las pymes durante2019. https://www.cronista.com/pyme/negocios/ -20190220-0002.html

Fernández-Jardón, C., & Martos, M. (2016). Capital intelectual y ventajas competitivas en pymes basadas en recursos naturales de Latinoamérica. Revista Innovar 26(60), 117-132.

Foss, N.,Lyngsie, J., & Zahra, S. (2013). The role of external knowledge sources and organizational design in the process of opportunity explotation. Strategic Management Journal, 34, 1453-1471.

Giampaoli, D., Sgro, F. & Ciamboti, M. (2019). Knowledge Management, Intellectual Capital and Innovation Performance in Italian SMEs. ECKM 2019 20th European Conference on Knowledge Management . 2 , 381-389.

Gomes, G., & Wojahn, R. (2017). Management Organizational learning capability, innovation and performance: study in small and medium-sized enterprises (SMES). Revista de Administração. 52, 163–175.

Grant, R. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. Strategic Management Journal, 17, 109−122.

Harrington, T., Singh-Srai, J., & Kumar, M. (2019). Knowledge management in SMEs and MNCs: Matching knowledge mobility mechanisms to supply network configuration profiles. Production Planning & Control, SI-TPPC-2017-0092.R1, 1-46.

Hassan, N., & Raziq, A. (2019). Effects of knowledge management practices on innovation in SMEs. Management Science Letters, 9(2019), 997–100.

Heredia-Pérez, J., Geldes, C., Kunc, M., & Flores, A. (2019). New approach to the innovation process in emerging economies: The manufacturing sector case in Chile and Peru. Technovation, 79(January 2018), 35–55.

Jardón, C., & Martos, S. (2012). Intellectual capital as competitive advantage in emerging clusters in Latin America. Journal of Intellectual Capital. 13 (4), 462-481.

Khalique, M., Hassan, A., Nassir-Shaari, I., & Ageel, A. (2011) Challenges faced by the small and medium enterprises (SMEs) in Malaysia: An intellectual capital perspective. International Journal of Current Research, 3(6), 398-401.

Khalique, M., Ramayah, T., Ali Shah, M & Iqbal, Z. (2019). Intellectual Capital and Financial Performance of Banks in Sialkot Pakistan. Journal of Management Sciences, 6(1), 50-61.

Kleim-Padilha, C., & Gomes, G. (2016). Innovation culture and performance in innovation of products and processes: a study in companies of textile industry. RAI Revista de Administração e Innovação, 13(1), 285–294.

Lagunes-Domínguez, P., Soto-Miranda, A., & Zuñiga-Alvarado, S. (2016). Desarrollo de la Capacidad de Absorción Mediante Prácticas de Gestión del Conocimiento en PYMES Alimentarias del Sector Manufacturero. Strategy, Tecnology and Society, 3, 69–94.

Leitner, K. (2014). Intellectual Capital, Innovation and Performance : Empirical Evidence from SMEs Intellectual Capital. International Journal of Innovation Management, 19(5), 1-38.

Maboudi, M., Mobaraki, M., Khavandkar, J., & Moghimi-Esfandabad, H. (2015). The Effect of Intellectual Capital on Innovation: A Case Study of an Institute for Advanced Studies in Basic Sciences Located in the Science and Technology Park of Zanjan. Journal of Entrepreneurship & Organization Management, 4(3), 1-5.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1991). La empresa creadora de conocimiento. Harvard Business Review, Julio 2007, 1-9.

Nonaka, I. & Toyama, R. (2003). The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process. Knowledge Management Research & Practice, 1, 2–10.

Quian, Z., & Huang, G. (2017). Human Capital and Innovation Ability in Medical Education: An Empirical Study. EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education. 13(8), 5395-5403.

Registro Industrial de la Provincia de Córdoba (2017), https://datosgestionabierta.cba.gov.ar/dataset/sistema-de-informacion-industrial-de-cordoba-siic/resource/876012cc-1b43-4b45-a8bb-eccdeaa55ab4

Rodriguez-Vaz, C., & Selig, P., (2019). A proposal of intellectual capital maturity model (ICMM) evaluation. Journal of Intellectual Capital, 20(2), 208-234.

Roos, Edvinsson, & Dragonetti (1997). Intellectual Capital: Navigating the New Business Landscape. Mcmillan Business, London, 142.

Ruiz-Jiménez, M. J., & Fuentes-Fuentes, M. (2018). Knowledge combination, innovation, organizational performance in technology firms. Industrial Management & Data Systems, 113(4), 523–540.

Santos-Rodrigues, H., Dorrego, P. F., & Jardon, C. M. F. (2011). The main intellectual capital components that are relevant to the product, process and management firm innovativeness. International Journal of Transitions and Innovation Systems, 1(3), 271.

Schulz, M.& Jobe, L. (2001). Codification and tacitness as knowledge management strategies: an empirical exploration. Academy of Management Journal, 44, 4, 661-681.

Stock, G., Greis, N., & Fischer, W. (2002). Firm size and dynamic technological innovation. Technovation, 22(9), 537–549.

Subramaniam, M., & Venkatraman, N. (2001). Determinants of transnational new product development capability: testing the influence of transferring and deploying tacit overseas knowledge. Strategic Management Journal, 22(4), 359–378.

Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities. Academy of Management Journal, 48(3), 450–463.

Teece, D.J. (1998). Capturing value from knowledge assets. The new economy, markets for know-how, and intangible assets. California Management Review, 40, 3, 55-79.

Unión Industrial, A. (2017). Informe UIA, Desarrollo y competitividad de las pymes industriales la experiencia japonesa y propuestas para su promoción en la argentina. Retrieved September 24, 2018, from https://www.uia.org.ar/search/?q=.

Van De Ven, A. H. (1986). Central Problems in the Management of Innovation. Management Science, 32(5), 590–607.

Villegas-Gonzalez, E., Hernandez-Calzada, M., & Salazar-Hernandez, B. (2017). La medición del capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero en empresas del sector industrial en México. Contaduria y Administracion, 62(1), 184–206.

Wang, Y., Chen, Y., & Benitez-Amado, J. (2015). How information technology influences environmental performance: Empirical evidence from China. International Journal of Information Management, 35(2), 160–170.

Xu, J., Shang, Y., Yu, W., & Lui, F. (2019). Intellectual Capital, Technological Innovation and Firm Performance: Evidence from China’s Manufacturing Sector. Sustainability. 11,19, 1-16.

NUEVAS TECNOLOGÍAS DIGITALES E INDUSTRIA 4.0: DESAFÍOS, PELIGROS Y OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO LATINOAMERICANO.

Jorge Motta y Hernán Morero
CIECS
Conicet y UNC / FCE
UNC

Introducción, objetivos y fundamento de la ponencia

Hace poco más de una década que el discurso de "Industria 4.0" asedia al sector productivo en las economías latinoamericanas. En sí, se refiere a la extensión de las nuevas tecnologías digitales (inteligencia artificial, big data, internet de las cosas, robótica avanzada, impresión aditiva, computación en la nube, realidad virtual y aumentada) al área de la producción manufacturera, pero también de servicios y de algunas actividades relacionadas al agro. Sus ideas se extienden también al funcionamiento de la administración pública y los Estados, pues aluden a la difusión de la digitalización en las distintas capas sociales.

Este discurso, acompañado de conceptos e ideas tales como Ciber fábrica, Internet Industrial, Manufactura Avanzada, Cuarta Revolución Industrial; inunda documentos de diseño de política, ferias empresariales, informes técnicos de consultoras, organismos internacionales y buena parte del debate público. Sin embargo, menos es lo que se ha avanzado desde un punto de vista académico del grado de extensión concreto de estas nuevas tecnologías digitales en el aparato productivo de nuestros países, y sobre todo del posible impacto económico, político y social de este fenómeno y este discurso.

En este contexto el objetivo de la ponencia es aportar elementos para un posicionamiento crítico frente a los diversos dilemas que plantea la digitalización para América Latina. Para ello, proponemos un ejercicio reflexivo alrededor de tres dimensiones de análisis: la tecnológica, la económica y la social.

El artículo reúne aportes alrededor de las tensiones que plantea la digitalización para nuestros países y la manera en que ha dado lugar a nuevas formas de "hacer industria". Por otro lado, avanza en reflexionar sobre el impacto, oportunidades y desafíos que plantea la economía digital para el cambio estructural en la región. Este es un tema de interés y estudio (CEPAL, 2013); pues necesariamente tendrá ciertas particularidades en la periferia

latinoamericana, donde la necesidad de avanzar en procesos cualitativos de cambio estructural con igualdad, se torna un aspecto relevante para el desarrollo de sus economías (CEPAL, 2014, 1990, Dutrénit y Sutz, 2014, LALICS, 2012).

Marco de referencia, estrategia metodológica y avances parciales

La ponencia propone un ejercicio reflexivo sobre el impacto productivo y social de la digitalización en América Latina, desde la economía; en particular desde los estudios del desarrollo, la innovación y el cambio técnico (Abeles *et al.*, 2017, Cimoli, 2005, Dosi *et al.*, 1988, Fajnzylber, 1990, Furtado, 1983, Lundvall, 1992, Nelson y Winter, 1982, Prebisch, 1981).

El estudio del efecto de la economía digital y su grado de difusión, tendrá ciertas particularidades en la periferia latinoamericana, donde está la necesidad de avanzar en procesos cualitativos de cambio estructural con igualdad (CEPAL, 2014, 1990). Para pensar en las consecuencias que el desarrollo de estas nuevas tecnologías digitales tendrá sobre las economías latinoamericanas hay que partir considerando ciertos aspectos de su carácter dependiente que son: - su limitada capacidad de generar y difundir cambio técnico en su economía; y -su heterogeneidad estructural (Cimoli, 2005, Pinto, 1965, 1976). Todo ello llama a plantear el análisis de la digitalización en América Latina, tanto desde su efecto en la expansión de sectores y actividades que pueden colaborar en la complejidad de la estructura productiva y de generar un *upgrading* tecnológico de sectores tradicionales; como en la medida en que la digitalización abre una señal de alarma sobre su posible efecto sobre las desigualdades sociales y económicas.

Se torna necesario contar con elementos para un posicionamiento crítico frente a los diversos dilemas que plantea la digitalización para América Latina, desde una perspectiva de pensamiento social propia y autónoma. Para ello, proponemos un ejercicio reflexivo alrededor de tres dimensiones de análisis: la tecnológica, la económica y la social.

La ponencia parte de un estudio empírico previo, realizado en conjunto con la UNRaf y la Cepal y la UNC sobre industria 4.0 y su impacto sobre las mipymes industriales argentinas (Motta *et al.*, 2019). Éste se desarrolló en el marco del proyecto Euromipyme *“Mejores políticas para las micro, pequeñas y medianas empresas de América Latina”* (Unión Europea/CEPAL), con el objeto de incidir sobre el diseño de políticas vinculadas a la incorporación de tecnologías digitales en las mipymes en ciertas regiones de América Latina. Nuestra ponencia nutre su reflexión a partir de este trabajo de campo previo en mipymes industriales adoptantes de nuevas tecnologías digitales, la revisión de literatura

especializada y una serie de entrevistas adicionales, realizadas a informantes calificados y proveedores especializados en estas nuevas tecnologías digitales, en la provincia de Córdoba, Buenos Aires y Santa Fe (Argentina).

En primer lugar, partiendo de la literatura disponible sobre el tema se hará referencia tanto al nivel de desarrollo tecnológico alcanzado por estas tecnologías en la actualidad como a su potencial de desarrollo durante las próximas décadas. El tratamiento en primer lugar de la dimensión tecnológica no significa atribuirle algún tipo de preeminencia o causalidad sobre las dimensiones económica y social, sino que simplemente es una estrategia para facilitar el desarrollo de nuestros argumentos.

En segundo lugar, se abordará el nivel de difusión que han alcanzado estas tecnologías en la actualidad a nivel productivo, y qué limitaciones ha encontrado para su expansión, especialmente en mipymes manufactureras argentinas.

La indagación preliminar al respecto tiende a señalar que hasta inicios del 2020 el grado de aplicación en los procesos productivos de las empresas era realmente muy bajo. La literatura a nivel internacional sostiene que algunas grandes empresas lideran este proceso, pero entre las pymes su difusión es casi nula (ADEI, 2016, Albrieu *et al.*, 2019, Basco *et al.*, 2018, CEPAL, 2019, European Parliament, 2016, McKinsey, 2017, Motta*, et al.*, 2019, Roland Berger, 2016).

Por otro lado, dado que la difusión en el sector productivo de estas transformaciones es muy baja, distintos estudios han avanzado en plantearse entonces cuáles pueden ser los factores limitantes u obstáculos a su adopción en empresas. Estos estudios han tendido a señalar una serie de aspectos, que van desde la falta de personal capacitado, limitaciones de de una infraestructura de conectividad adecuada, pasando por una escasa valoración de la importancia de las nuevas tecnologías digitales sobre la rentabilidad hasta la mera resistencia organizacional al cambio, entre otros (Albrieu*, et al.*, 2019, BCG, 2018, European Parliament, 2016, Motta*, et al.*, 2019, Pérez González *et al.*, 2018, Roland Berger, 2016).

La propagación de la pandemia Covid-19 por nuestro planeta está replanteando algunas de estas tendencias. Ante el paro productivo impuesto por la situación sanitaria, con actividades industriales y de servicios inhabilitadas para funcionar durante meses, las estrategias empresariales de supervivencia hacia la digitalización han proliferado. De esta manera, algunos de los obstáculos a su difusión han sido forzados a ser afrontados como una forma de supervivencia: aprovechar lo más posible las condiciones de conectividad de

los establecimientos, ampliar el uso de tecnologías digitales en diversas áreas organizacionales, y capacitar rápidamente al personal en métodos de trabajo virtual. Las formas de teletrabajo son herramientas importantes en la transición hacia esto que se ha dado en denominar "industria 4.0".

Ello abre a la necesidad de reflexionar sobre la relevancia empírica que tiene el fenómeno de Industria 4.0 en nuestros países y contrastarlo con el lugar que la temática ocupa no solo en las agendas pública y mediática, sino también en nuestras propias agendas de investigación.

Por último haremos referencia a los posibles efectos e impactos sociales que puede ocasionar la expansión de las nuevas tecnologías digitales en economías como las nuestras; así como los dilemas, desafíos y posibles focos conflictivos. Sin dudas, el grado de difusión de las nuevas tecnologías digitales no depende exclusivamente ni de factores tecnológicos, ni tampoco solo de decisiones empresariales. El grado de difusión y la dirección que adopte el desarrollo tecnológico en estos campos también depende en medida muy importante del grado de aceptación social que obtengan estas nuevas tecnologías.

Entre los principales aspectos a considerar que pueden limitar o condicionar la expansión de la digitalización en nuestras economías podemos mencionar: a) cómo se resuelvan una serie de incertidumbres y vacíos legales actualmente existentes sobre la propiedad de los datos, sobre usos permitidos y no permitidos; b) cómo se resuelvan los vacíos legales respecto de quién es el responsable de las acciones llevadas a cabo por máquinas autónomas; c) los efectos a corto y mediano plazo en áreas tales como el empleo y la seguridad social, la salud y las promesas de prolongación de la vida humana; d) la percepción social del riesgo sobre los derechos humanos, el ejercicio de libertades y la democracia, de la aplicación de estas tecnologías para vigilancia social por parte de los Estados; y e) el tipo de regulaciones (o la ausencia de ellas) que especialmente los países más desarrollados impongan a las grandes empresas que en la actualidad ya concentran la gran mayoría de los flujos de información, de producción, circulación y almacenamiento en el mundo digital.

Pero además de estas problemáticas, que se pueden considerar más o menos universales aunque sus efectos no sean igual en todos los países, también hay otros aspectos a considerar que son relevantes en países en desarrollo, el cuál es el caso de Argentina. A este respecto, se puede mencionar: f) el peligro de una renovada integración dependiente

en la división internacional del trabajo; g) la reedición de desigualdades y relaciones conflictivas entre pymes proveedoras y filiales de EMNs; h) la posibilidad de que aumente la heterogeneidad estructural. Nuestro estudio previo (Motta*, et al.*, 2019) pudo corroborar que uno de los factores críticos para la adopción de estas nuevas tecnologías es la existencia de competencias digitales previas. Si la transformación hacia sistemas de producción ciberfísicos efectivamente acaba siendo un imperativo competitivo y de supervivencia de mercado, este aspecto puede ensanchar las brechas de productividad entre las firmas que ya cuentan con competencias digitales previas, y las que no. En América Latina las desigualdades productivas son muy marcadas y el problema de la heterogeneidad estructural - por sus negativas consecuencias en las esferas económica y social -, es una limitante a su proceso de desarrollo, por lo cual la anticipación a este problema es un factor de intervención selectiva a tener en cuenta.

Todos estos puntos serán tocados en la ponencia completa, a modo de contribuir con una reflexión crítica alrededor del impacto de la digitalización en América Latina, que brinde elementos para tener en cuenta en posicionamientos desde la región.

Referencias Bibliográficas

Abeles, M.; Cimoli, M. y Lavarello, P. 2017. *Manufactura Y Cambio Estructural: Aportes Para Pensar La Política Industrial En La Argentina.* . Buenos Aires: CEPAL.

ADEI, O. 2016. "Digitalización Y Sectores Productivos En España," Madrid: Observatorio ADEI,

Albrieu, R.; Basco, A.; Brest López, C.; de Azevedo, B.; Peirano, F.; Rapetti, M. y Vienni, G. 2019. *Travesía 4.0: Hacia La Transformación Industrial Argentina*. Buenos Aires, Argentina: BID / INTAL / CIPPEC / UIA.

Basco, A.; Beliz, G.; Coatz, D. y Garnero, P. 2018. "Industria 4.0. Fabricando El Futuro," Buenos Aires: UIA, BID e INTAL,

BCG. 2018. "Acelerando El Desarrollo De Industria 4.0 En Argentina," The Boston Consulting Group,

CEPAL. 2014. *Cambio Estructural Para La Igualdad. Una Visión Integrada Del Desarrollo*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas. .

____**.** 2013. *Economía Digital Para El Cambio Estructural Y La Igualdad*. Santiago, Chile: CEPAL, NU.

____**.** 1990. *Transformación Productiva Con Equidad: La Tarea Prioritaria Del Desarrollo De América Latina Y El Caribe En Los Años Noventa*. Santiago de Chile: Cepal, NU.

CEPAL, N. 2019. "Industria 4.0: Oportunidades Y Desafíos Para El Desarrollo Productivo De La Provincia De Santa Fe."

Cimoli, M. ed**.** 2005. *Heterogeneidad Estructural, Asimetrías Tecnológicas Y Crecimiento En América Latina*. Santiago de Chile: Cepal, Naciones Unidas.

Dosi, G.; Freeman, C.; Nelson, R.; Silverberg, G. y Soete, L. 1988. *Technical Change and Economic Theory*. Pinter London.

Dutrénit, G. y Sutz, J. 2014. *Sistemas De Innovación Para Un Desarrollo Inclusivo: La Experiencia Latinoamericana*. México, DF: LALICS/Edward Elgar Publishing.

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.,

Fajnzylber, F. 1990. *Industrialización En América Latina: De La Caja Negra" Al" Casillero Vacío": Comparación De Patrones Contemporáneos De Industrialización"*. Cepal.

Furtado, C. 1983. *Teoría Y Política Del Desarrollo Económico*. Siglo xxi.

LALICS. 2012. "Declaración Lalics (Latin American Network on Learning, Innovation and Competence Building). Aportes Desde La Ciencia, La Tecnología Y La Innovación a La Inclusión Social," *Seminario LALICS-CSIC.* Montevideo:

Lundvall, B. Å. ed**.** 1992. *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Printer Ed. / 1º edición en español en mayo de 2009, por UNSAM Edita

McKinsey. 2017. "La Reinvención Digital: Una Oportunidad Para España," COTEC/McKinsey,

Motta, J.; Morero, H. y Ascúa, R. 2019. *Industria 4.0 En Mipymes Manufactureras De La Argentina*. Chile: CEPAL.

Nelson, R. y Winter, S. 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press.

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.

Pinto, A. 1965. "Concentración Del Progreso Técnico Y De Sus Frutos En El Desarrollo Latinoamericano." *El trimestre económico*, (125).

____**.** 1976. "Notas Sobre Los Estilos De Desarrollo En América Latina." *Revista de la CEPAL*, (1).

Prebisch, R. 1981. *Capitalismo Periférico. Crisis Y Transformación*.

Roland Berger. 2016. "España 4.0: El Reto De La Transformación Digital De La Economía," Madrid: Siemens,

EL DESARROLLO DE SOFTWARE OPEN SOURCE EN EMPRESAS ARGENTINAS. UNA EXPLORACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE INNOVACIÓN Y LIBERACIÓN DE PRODUCTOS

Jorge Motta, Hernán Morero y Antonela Isoglio
FCE, UNC

CIECS, Conicet y UNC

Introducción

Dentro de la disciplina económica permanece ampliamente difundida la tesis según la cual para que las empresas se embarquen en procesos de innovación es necesario que puedan apropiarse de suficientes beneficios y, a menudo, esta posibilidad se asocia con los regímenes de propiedad intelectual. La idea es que la innovación tiene costos para la empresa que la introduce, por lo que la existencia de mecanismos legales de apropiación privada que le permitan recuperar lo invertido y ganar con la innovación, constituye un incentivo a la actividad innovadora; aunque, al mismo tiempo, dichos mecanismos no deben bloquear la difusión de las innovaciones de modo tal que se generen las externalidades que potencialmente son capaces de inducir los procesos innovativos.

En el caso del software, algunos autores tienden a resaltar el papel de los derechos de propiedad intelectual (DPI) como principal medio de apropiabilidad de los beneficios de innovación. Dado que esta industria utiliza básicamente conocimiento codificado y, por lo tanto, fácil de reproducir a un costo prácticamente nulo, se argumenta que los DPI constituyen el instrumento básico que le brinda a los productores de software los incentivos necesarios para invertir en el desarrollo y la comercialización de nuevos programas, ya que gracias a ellos pueden capturar al menos una parte del valor que generan.

Esta idea, la de los DPI como instrumentos necesarios para incentivar la innovación- si bien ha recibido diversos cuestionamientos tanto teóricos como basados en resultados de estudios empíricos -, se ha mantenido vigente a través de los años. Sin embargo, la aparición del Software Libre y de Código Abierto o Free/Libre Open Source Software (FLOSS)99 ha introducido nuevos elementos que cuestionan la relevancia de los DPI como

[99] - Las siglas FOSS (free and open source software) y FLOSS han sido adoptadas como formas inclusivas de representación de todas las regulaciones de software de apropiación no exclusiva (Pomerantz y Peek, 2016). Sin embargo, *free software* y *open source software* presentan diferencias. Un programa informático se define como *free software* (software libre) si sus usuarios tienen las libertades de ejecutar, estudiar, modificar, redistribuir copias y distribuir copias de sus versiones modificadas a terceros, para lo cual el acceso a su código fuente debe estar disponible. Estas libertades se garantizan mediante un mecanismo legal (*copyleft*) que requiere que todas las versiones modificadas y

incentivos necesarios para la innovación. Ello porque una parte importante del software producido en el mundo se realiza en comunidades de programadores, donde colaboran trabajadores de distintas empresas y corporaciones tecnológicas, así como programadores independientes y aficionados y el producto generado se *libera* a los usuarios mediante licencias de software que tienden a eludir la apropiación exclusiva. Las empresas participan muy activamente en estas comunidades FLOSS (ver Morero y Motta 2020). El funcionamiento de estas comunidades permite que cualquier usuario pueda acceder y descargar gratuitamente el código fuente del software (p.e. por un competidor) y, en algunos casos, las licencias determinan que desarrollos ulteriores que se basen en dicho código deben estar igualmente disponibles (mecanismo legal *copyleft*). En estos procesos productivos, es precisamente la ausencia de apropiación privada exclusiva sobre los resultados que se generan colaborativamente la condición que alienta, permite y acelera la generación de innovaciones.

Actualmente, el FLOSS dista de constituir un caso excepcional en el sector de software. Las comunidades de desarrollo de FLOSS para entornos empresariales están ampliamente extendidas (Fitzgerald, 2006; Garriga et al., 2011). En reconocimiento de ello, el objetivo general de este trabajo es aportar estadísticas recientes sobre desarrollo de FLOSS por parte de empresas argentinas del sector e indagar sobre el desempeño innovador de estas firmas. En particular, nos abocaremos a tres objetivos específicos, que son:

i) Caracterizar en aspectos estructurales (tamaño, localización) y comportamentales (segmento del mercado en el que operan, educación formal del personal, etc.) a las empresas que desarrollan FLOSS en Argentina
ii) Mostrar estadísticas recientes sobre la extensión de las prácticas de liberación de software por parte de las empresas argentinas del sector.
iii) Examinar el comportamiento innovador de las empresas argentinas de software que proveen FLOSS, discriminando entre las que liberan software y las que no lo hacen, comparativamente con las empresas No FLOSS.

Marco teórico de referencia

Este trabajo toma como puntos de referencia, por un lado la literatura económica que han abordado la relación entre innovación y condiciones de apropiabilidad, y por otro los

extendidas respeten las libertades mencionadas. En cambio, un programa es *open source* (de código abierto) cuando su regulación permite el acceso al código fuente pero establece restricciones a las libertades mencionadas, permitiendo, por ejemplo, la generación de productos derivados que sean de apropiación exclusiva.

Estudios del OSS, un ámbito compuesto por distintos campos, que van desde la sociología, el *management*, a las ciencias informáticas y, también, interdisciplinariamente, la economía (véase Morero y Motta 2020).

- Innovación y apropiabilidad

Dado que la innovación tiene costos para la empresa que la introduce, el planteo tradicional es que, en general, éstas sólo tendrán incentivos a desarrollar procesos de innovación en el caso de que puedan apropiarse de, al menos, una parte de los beneficios, de modo de recuperar lo invertido y obtener alguna ganancia extraordinaria (Arrow, 1962). Los gastos en innovación que realizan las empresas tienen su fundamento en la posibilidad de apropiarse de una parte sustancial de sus retornos (Cohen, et al , 2000). Para ello, las empresas pueden adoptar distintas estrategias e instrumentos que tiendan a postergar o retardar la copia de parte de terceros, o que le permitan apropiarse de parte de la renta de innovación, aún en el caso de ser imitadas (Milesi et al. 2011).

En los trabajos que han realizado un análisis empírico y conceptual de los mecanismos a través de los cuáles las firmas protegen y se apropian de los beneficios de la innovación en el sector manufacturero (tales como Mansfield, 1986; Levin et al. 1987; Cohen, et al. 2000; González y Nieto, 2007; entre otros), se tiende a clasificar a las formas de apropiación en dos grandes categorías: i) la implementación de DPI, y ii) los mecanismos estratégicos o informales (Verre et al., 2013).

Respecto al caso del sector del software, una serie de estudios empíricos tienden a realzar la importancia de los DPI para la innovación (p.e. Smith y Mann , 2004). En contraposición, otros autores son menos optimistas acerca de la influencia de los DPI como incentivos a la innovación, en el sector del software y señalan que mecanismos como las patentes no son cruciales para explicar los esfuerzos en innovación de empresas de este tipo (Bessen y Hunt, 2006; Thomas, 2008; Mann 2005).

Dosi et al. al (2006), analizando el proceso de innovación en general, sostienen que los DPI, en el mejor de los casos, tienen efectos de segundo orden sobre la tasa de innovación. Según estos autores, en cualquier industria, el determinante fundamental de la tasa de innovación es su grado de oportunidad tecnológica. Las condiciones de apropiabilidad en su conjunto -no sólo los DPI en particular-, son sólo uno entre varios factores que afectan la propensión a innovar. Aunque algún nivel de apropiabilidad de los beneficios de la innovación sea necesario para incentivar a los empresarios a invertir, el nivel mínimo de apropiabilidad necesario puede ser bajo como lo muestran los desarrollos del FLOSS (Dosi

et al., 2006). De hecho, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2008) señala que la existencia de innovaciones importantes que utilizan FLOSS (GNU/Linux, Apache, Android, Mozilla Firefox, etc.) indica la presencia de otros incentivos distintos de los DPI. ¿Cómo puede darse, entonces, la innovación en el ambiente del FLOSS?

- FLOSS e innovación

El estudio del FLOSS en su faceta económica y de producción es un campo donde han convergido disciplinas desde puramente informáticas e ingenieriles, hasta sociales y culturales. Una revisión exhaustiva de la literatura de lo que son los *Estudios del OSS*, puede consultarse en Morero y Motta (2020). A los fines de este resumen, sólo nos abocaremos a presentar en qué han avanzado los Estudios del OSS en la comprensión del proceso de innovación.

La investigación ha logrado esquematizar el proceso productivo de los proyectos de desarrollo de FLOSS como un sistema de innovación distribuida caracterizado por:

- La ausencia de una unidad centralizada de toma de decisiones *ex-ante* y la existencia de un diseño y corrección del código concurrente. Esto es facilitado por la modularidad de los procesos productivos informacionales desplegados en internet (Benkler, 2006; Bonaccorsi y Rossi, 2003).

- La integración de los propios usuarios en el proceso productivo creativo, de desarrollo, corrección y mejoras al software (Hippel y Krogh, 2003).

- La producción colaborativa (*peer production*) de bienes informacionales regulados con licencias *libres* o *abiertas* que operan dentro de los regímenes de derechos de autor (*copyright*). Ésta describe un modo de organización de los procesos productivos en el cual un número importante de personas trabaja de modo cooperativo y voluntario, mediado por plataformas digitales en internet (Benkler, 2017; Lund y Zukerfeld, 2020).

- Todo esto conforma un “modelo comunal de innovación” (Lee y Cole, 2003) o un modelo de innovación “privado-colectivo” (Hippel y Krogh, 2003). La efectividad del modelo de organización productiva de los proyectos FLOSS está en el hecho de que 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 recurrir a derechos de apropiación exclusiva. De este modo, preconcepciones de la teoría económica *mainstream*, tales como el comportamiento *free rider*, no parecen tener relevancia empírica. Contrariamente a la idea tradicional que ata incentivos para innovar y propiedad privada, la liberación de una innovación puede no involucrar una pérdida de beneficios para el innovador, sino una ganancia por la difusión de la innovación y por la obtención de efectos de red. El proceso de innovación de las empresas que se involucran se ve impulsado y acelerado por la participación en lo que aparece como un pool de I+D colectiva (Dahlander y Magnusson, 2008), que genera circuitos virtuosos de innovación, de modo tal que se reducen significativamente las inversiones requeridas para desarrollar un nuevo producto de software.

En función de su forma de funcionamiento, los proyectos FLOSS han sido pioneros en una serie de prácticas que se difundieron luego al resto de la industria del software, tales como los ciclos incrementales, la distribución de versiones *beta o* los encuentros de desarrollo intensivo como *hackatones* o *sprints* (Zanotti, 2014). Como muchas de las innovaciones que genera el ecosistema FLOSS no se monetizan directamente y se difunden en redes, ha generado que varias de sus manifestaciones hayan sido invisibilizadas en los estudios sectoriales de innovación.

Si bien hay una extensa literatura sobre FLOSS, también es de destacar que algunos temas relevantes no han sido tratados, o se los ha analizado de una manera indirecta y muy general. Uno de estos temas es el referido al desempeño innovador de las empresas FLOSS que liberan sus desarrollos. No hay en la literatura académica estudios empíricos que comparen el desempeño innovador de este grupo de empresas en relación a las restantes empresas de software. A este respecto, los argumentos reseñados previamente en esta sección permiten presentar, de manera exploratoria, la siguiente hipótesis de investigación: *Las empresas FLOSS que liberan sus desarrollos exhiben un desempeño innovador similar, o no inferior, al de las demás empresas del software*. Esto implica suponer que la liberación de los desarrollos no significa un desaliento a las actividades de introducción de innovaciones. Y que por lo tanto, las empresas que liberan sus desarrollos no pertenecen a un grupo excepcional o raro dentro del sector de software.

Metodología

La estrategia metodológica para abordar los objetivos de este artículo es realizar una caracterización estadística de aspectos estructurales y comportamentales de las empresas FLOSS, tanto de las que liberan sus productos como de las que no lo hacen, analizando especialmente de su comportamiento innovador y comparar dichos resultados con los de las restantes empresas del sector.

Para ello se cuenta con una fuente primaria de datos, proveniente de un relevamiento reciente. Este relevamiento, denominado *“III Encuesta sobre Innovación en el sector de Software de la Argentina 2019”*, fue realizado como parte de una serie de proyectos de investigación entre 2018 y 2019, y relevamiento cuenta con 105 respuestas válidas de empresas del sector de software de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (46.7% de la muestra), las Provincias de Buenos Aires (17.1%), de Córdoba (18.1%) y de Santa Fe (18.1 %).

Se trata de un diseño inédito en la Argentina en lo que respecta a actividades realizadas por empresas de software de desarrollo de FLOSS, provisión de servicios en base a FLOSS, vinculaciones con la comunidad y actividades de liberación de software. Ésta tiene un diseño en cuatro módulos. Incorpora a los estándares típicos de medición de la innovación de las encuestas tecnológicas que siguen al Manual de Oslo100 (lo que habilita a comparabilidad, entre ondas y respecto a otras encuestas), precisiones al abordaje de la especialización productiva con distinciones según la producción y/o comercialización de FLOSS, provisión de servicios a partir de FLOSS, así como de la intensidad de las actividades de liberación de desarrollos de software, la importancia del FLOSS en su actividad comercial, y la utilización de FLOSS para sus procesos de desarrollo.

En lo referido a la comparación del desempeño innovador de los distintos grupos de empresas, se realizará una caracterización estadística que distinga los niveles de innovación de las empresas que proveen FLOSS y liberan software, de las que no liberan y de las empresas que no proveen FLOSS. Estos niveles de innovación los compararemos con los niveles promedio de toda la muestra. Adicionalmente, se realizarán test de diferencia de proporciones para conocer la relevancia estadística de las diferencias encontradas.

[100] Asimismo, el diseño posee un módulo de Competencias y Organización del Trabajo reducido, algunas incorporaciones para la medición de la innovación que pueden ser propias del OS, y preguntas de vinculaciones típicas que siguen al Manual de Oslo. Sobre éstas últimas, se ampliaron a actores propios de la actividad del FLOSS, así como se incorporaron preguntas sobre las formas de relacionarse con la comunidad FLOSS.

Resultados

A continuación se resumen algunos de los resultados alcanzados. Del total de la muestra, más del 42% constituyen empresas que desarrollan y/o prestan servicios en base a FLOSS. La Tabla 1 resume algunas de las principales características estructurales de estas empresas según locación, tamaño, antigüedad y perfil exportador.

Tabla 1. Caracterización de empresas FLOSS

		Cantidad de empresas	Porcentaje*
Provincia			
	Córdoba	7	16,3%
	Santa Fe	12	27,9%
	CABA	15	34,9%
	Buenos Aires	9	20,9%
Tamaño			
	hasta 5 ocupados	2	4,8%
	entre 5 y 30 ocupados	25	59,5%
	Entre 31 y 150 ocupados	13	31,0%
	Más de 150 ocupados	2	4,8%
	nc	1	
Exportan			
	Sí	28	66,7%
	No	14	33,3%
	nc	1	
Antigüedad			
	menos de 10 años	12	30,0%
	entre 10 y 19 años	21	52,5%
	20 o más años	7	17,5%
	nc	3	
	Antigüedad promedio : 14 años		

** Los porcentajes han sido calculados sobre el total de cada grupo que contesta.*

La Tabla 2 a continuación distingue los niveles de innovación para distintos grupos de empresas de software según éstas dos variables (provisión de FLOSS y actividades de liberación). Para tres grupos de empresas de software computamos los porcentajes de introducción de 6 tipos de innovación durante el período 2016-2018: Innovaciones de Producto, Innovaciones de Servicios , Introducción de Productos Mejorados, Innovaciones de Proceso, Innovaciones en Comercialización e Innovaciones Organizacionales. De las empresas que desarrollan y/o prestan servicios en base a FLOSS distinguimos dos grupos101, las que realizan actividades de liberación (14 empresas) y las que no (18 empresas), y unas 62 empresas constituyen las empresas que no proveen FLOSS.

[101] Además, hay unas 11 empresas de éstas que no contestan sobre el tema de liberación.

Tabla 2. Niveles de Innovación, según producción de FLOSS y actividades de liberación de software*

Clase de firma según provisión de FLOSS y liberación de software		Tipos de Innovaciones Introducidas						
		Innovaciones de Producto	Innovaciones de Servicios	Productos Mejorados	Innovaciones de Proceso	Innovaciones en Comercialización	Innovaciones Organizacionales	Innovaciones Sociales
Empresas que desarrollan FLOSS o prestan servicios en base a FLOSS (n=43)	Liberan software (n=14)	69%	85%	69%	77%	69%	85%	77%
	No liberan software (n=18)	56%	67%	50%	67%	39%	67%	11%
	ns/nc (n=11)	64%	55%	73%	64%	45%	64%	27%
Empresas no que no proveen FLOSS (n=62)		72%	53%	65%	60%	45%	52%	20%
Total de la Muestra		68%	60%	64%	64%	47%	60%	26%

** Los porcentajes de innovación han sido calculados sobre el total de cada grupo que contesta.*

Al analizar la Tabla 2, puede apreciarse que, aunque los niveles de innovación en introducción de nuevos productos o productos mejorados no dista significativamente entre las empresas que liberan sus desarrollos; no puede decirse lo mismo en materia de innovaciones en servicios, de procesos y en materia organizacional. En efecto, mientas de las empresas FLOSS que liberan software, el 69% ha introducido nuevos productos, el porcentaje es muy similar para el total de la muestra (68%) y para las empresas que no proveen FLOSS (72%). Sin embargo, en las empresas FLOSS que no liberan hay una menor proporción de firmas que innovan en productos (el 56% de ellas).

En las empresas FLOSS que liberan sus desarrollos hay una proporción muy alta que ha introducido innovaciones en servicios (85%), en procesos (77%), en cuestiones organizacionales (85%) y en innovación social (77%), bastante por encima de las medias muestrales. Las empresas de software OS que no liberan sus desarrollos tienen niveles más bajos de innovación en estos aspectos, un 26% ha introducido innovaciones sociales, y un 67% de ellas ha introducido los otros tres tipos (servicios, procesos y organizacionales). Por su parte, las empresas que no proveen FLOSS tienen niveles de innovación aún menores en estos tres aspectos: un 53% de ellas ha introducido nuevos servicios, un 60% innovaciones en procesos y un 52% en materia organizacional.

Este ejercicio de comparación descriptiva, da unos indicios sugerentes de que las actividades de liberación tiene una influencia distintiva sobre los niveles de innovación en los procesos de desarrollo y organizacionales, así como en la generación de novedosos servicios informáticos; mas no necesariamente en la creación de nuevos productos.

Referencias bibliográficas

Arrow, K. (1962), “Economic welfare and the allocation of resources for invention”, en R. Nelson (ed.), *The Rate and Direction of Inventive Activity*, Princenton University Press.

Benkler, Y. (2006). *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom* (1ª ed.). Yale University Press.

Bessen, J. y R. Hunt (2006), “An empirical look at software patents”, *Working Paper* N° 03-17, Philadelphia, Federal Reserve Bank of Philadelphia.

Bonaccorsi, A. y Rossi, C. 2003. "Why Open Source Software Can Succeed." Research Policy, 32(7), 1243-58.

CEPAL (2008), *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, Programa Sociedad de la Información, 320 páginas, disponible en http://www.oei.es/tic/cepal.pdf

Cohen, W. M., Nelson, R.R., Walsh, J.P. (2000): “*Protecting their intellectual assets: appropriability conditions and why u.s. manufacturing firms patent (or not)”* National Bureau of Economic Research. Working Paper 7552

Dahlander, L. y Magnusson, M. 2008. "How Do Firms Make Use of Open Source Communities?" Long Range Planning, 41(6), 629-49.

Dosi, G.; Marengo, L. y Pasquali, C. (2006), “How much should society fuel the greed of innovators?, *LEM Working Paper Series*.

Fitzgerald, B. (2006). The transformation of open source software. *MIS Quarterly*, 30 (3), 587–598.

Garriga, H., Spaeth, S., von Krogh, G. (2011). Open source software development: communities impact on public good, social computing, behavioral-cultural modeling & prediction. *Lecture Notes in Computer Science*, 6589, 69–77.

Gonzalez, N. y Nieto, M. (2007), “Appropriability of innovation results: an empirical study in Spanish manufacturing firms”, *Technovation*, Vol. 27: 280-295.

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.

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.

Levin, R., Kievorick, A., Nelson, R.R., and Winter, S.G. (1987) *"*Appropriating the returns from industrial R&D*"*, *Brookings Papers on Economic Activity*, 783-820.

Lund, A., y Zukerfeld, M. (2020). *Corporate Capitalism's Use of Openness: Profit for Free?* Palgrave Macmillan.

Mann, Ronald (2005), “Do patents facilitate financing in the software industry?”, *Texas Law Review*, Vol. 83, Nº 4, pp: 961-1029

Mansfield, E. (1986) "Patents and innovation: An empirical study*," Management Science*, Vol. 32:173-181.

Milesi, D.; Petelski, N. y Verre, V. (2011), “Appropriability of innovation profits. Determinants of the use of appropriability mechanisms in the Argentine manufacturing sector”, artículo presentado en la 9º Conferencia Internacional de Globelics, Buenos Aires.

Morero, H. y Motta, J. (2020). *La economía del software libre y open source: Multinacionales, Pymes y Comunidades*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Estudios Sociológicos Editora.

Motta, J. J., Zavaleta, L., & de los Ángeles Mignon, M. (2014). Innovación y mecanismos de apropiabilidad en la industria del software de Argentina. *Pymes, Innovación y Desarrollo*, *2*(3), 100-120.

O'Mahony, S. 2003. "Guarding the Commons: How Community Managed Software Projects Protect Their Work." Research Policy, 32(7), 1179-98.

Pomerantz, J., y Peek, R. (2016). Fifty shades of open. *First Monday*, 21(5). https://doi.org/10.5210/fm.v21i5.6360

Smith, B.L. y Mann, S.O., (2004), “Innovation and Intellectual Property Protection in the Software Industry: An Emerging Role for Patents?” *The University of Chicago Law Review*, Vol. 71 Issue 1, pp: 41-264

Thomas, Robert (2008), “Debugging Software Patents: Increasing Innovation and Reducing Uncertainty in the Judicial Reform of Software Patent Law*”, Santa Clara High Tech. Law Journal*, Vol. 25: 191-241.

Verre, V.; Milesi, D. y Petelski, N., (2013), “Secreto Industrial y Cooperación Público-privada en I+D en el Sector Biofarmacéutico Argentino”, *Journal of Technology Management & Innovation* [online], vol.8, n.3, pp. 127-138

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.:

EL ANÁLISIS DE META REGRESIÓN (AMR) APLICADO A LA RELACIÓN ENTRE DESEMPEÑO INNOVADOR Y TAMAÑO DE LA FIRMA: UN ABORDAJE EPISTEMOLÓGICO SOBRE NUEVAS METODOLOGÍAS EN ECONOMÍA.

Federico Bachmann y Rodrigo Kataishi
UNMDP
UNTDF/CONICET

Resumen

En este trabajo se propone una reflexión sobre la construcción del conocimiento científico en el ámbito de la economía a partir del análisis de las contribuciones técnicas asociadas con la metodología de análisis de meta regresión (AMR). En ese marco se analizarán las principales transformaciones disciplinares que dan origen y sentido al AMR, tomando como caso de estudio la relación entre desempeño innovador y tamaño de las firmas. Las principales contribuciones de este trabajo se apoyan en el reconocimiento del AMR como una estrategia metodológica capaz de abordar discusiones conceptuales y resultados empírica de gran heterogeneidad en amplios períodos temporales. Simultáneamente, el trabajo apunta a ofrecer una reflexión sobre la producción de conocimiento científico, su acceso y su sistematización en la era digital de la construcción de las ciencias.

Introducción

A nivel disciplinar, la economía ha presentado importantes transformaciones durante los últimos tiempos. Sin embargo, desde su surgimiento, la perspectiva neoclásica ha implicado un eje de continuidades, tanto desde la dimensión técnico-metodológica como desde la ontología disciplinar. A pesar de su consolidación durante el Siglo XX como paradigma dominante, la trayectoria impulsada por la perspectiva neoclásica generó múltiples reacciones desde la heterodoxia, dando lugar a diversas corrientes de pensamiento que conviven, compiten o confrontan con el *mainstream* económico (Misas Arango, 2004).

El presente trabajo tiene por objetivo la reflexión acerca de las transformaciones epistemológicas que sufrió la economía en las últimas décadas, en especial luego de la consolidación de la corriente de pensamiento schumpeteriana y neoschumpeteriana. Estas transformaciones, sumadas a la emergencia de nuevas tecnologías que contribuyeron al surgimiento de dinámicas previamente inexistentes de creación y difusión de conocimiento, implican una reconfiguración de las metodologías y estrategias de abordaje para la comprensión de los fenómenos. En este marco, se analizará el rol del Análisis de Meta-

Regresión (AMR) como emergente simultáneo de discusiones conceptuales y epistemológicas, de transformaciones en los métodos (derivadas de lo anterior) y de nuevas herramientas tecnológicas que permitieron la implementación progresiva de técnicas avanzadas de cálculo y tratamiento de datos.

La importancia de este tipo de abordajes se centra en poner en evidencia las dinámicas de transformación disciplinar, los nuevos enfoques que ofrecen las técnicas y perspectivas recientes, así como también las implicancias que estos cambios generan en la dimensión teórico-conceptual dentro de diversas corrientes de pensamiento. Estas discusiones son críticas para el avance del campo, por ejemplo en el reconocimiento de nuevas relaciones de relevancia (como la presente entre el tamaño de la firma y el desempeño innovador, una de las hipótesis articuladoras dentro de las contribuciones del pensamiento schumpeteriano). La cuestión central del planteo apunta a cómo el AMR es capaz de sintetizar hallazgos y de sistematizar resultados derivados de la econometría, basados en diversas técnicas de naturaleza acumulativa, heterogénea, así como en casos que responden a diferentes realidades territoriales.

El artículo se organiza de la siguiente manera. En la siguiente sección se presenta una sintética recapitulación desde el punto de vista conceptual alrededor de los puntos críticos de transformación epistemológica y metodológica en la economía, en particular en torno a la consolidación de algunas hipótesis neoschumpeterianas. En la tercera sección se presentarán los elementos centrales que caracterizan el AMR, mientras que en la sección 4 se exponen los resultados del caso de estudio, sobre la relación entre tamaño de la firma e innovación. La sección 5 concluye con reflexiones finales.

Antecedentes Conceptuales

La importancia de la física newtoniana como referencia del quehacer científico durante inicios del Siglo XIX implicó fuertes transformaciones que influyeron de forma explícita a múltiples disciplinas. En el campo de la economía, este quiebre se corporiza en nuevas estrategias de sistematización de conocimientos antes fragmentados, proceso mediante el cual los aportes clásicos son recapitulados desde la perspectiva de la modernidad. Hacia fines del siglo XIX, con la adopción del cálculo diferencial y de las matemáticas como herramientas inesquivables en la construcción de nuevo conocimiento, la economía se consolida como “ciencia social” (Fernández López, 1975), y busca explicar fenómenos económicos a partir de categorías abstractas, especialmente en base a aquellas configuradas en torno a las ideas de "fuerzas de mercado" y de "equilibrio". Uno de los puntos centrales de esa transformación que sufre la disciplina desde 1850 en adelante,

tiene que ver con un constante proceso de incorporación de nuevas perspectivas que están estrechamente relacionadas a los avances de la física (tanto conceptuales como tecnológicos), a las ideas de la modernidad (tanto filosóficas como a nivel regulatorio) y a la búsqueda de un conocimiento universal, explicativo de los fenómenos económicos como fenómenos naturales. La perspectiva positivista que atravesó las ciencias sociales en ese momento, definió lo que hoy conocemos como *mainstream* orotodoxo, o corriente neoclásica de pensamiento económico. Desde finales del Siglo XIX la economía del momento se propondrá la elaboración de explicaciones universales y atemporales de los fenómenos, tomando como puntos de partida categorías definidas exclusivamente en el plano abstracto y formal: entre ellos, pueden destacarse los sets de elementos (por ejemplo, mercancías y tipos de bienes), fuerzas de mercado (que derivan en procesos de optimización y de equilibrio), agentes representativos (que permiten un alcance universal de las reflexiones), y conductas optimizadoras (que guían el comportamiento de todos los agentes económicos), todos ellos capaces de ser expresados exclusivamente con lenguaje matemático.

Dicha aproximación positivista ha sido criticada prácticamente desde sus orígenes (Veblen, 1900), entre otras razones por relegar el carácter retórico de la economía como ciencia social (Klamer, McCloskey y Solow, 1988; McCloskey, 1983) al formal matemático basado en una ontología construida exclusivamente en el plano abstracto. Lejos de ser un conocimiento universalmente válido, la construcción del núcleo de ideas que definen a la disciplina responde a un proceso social que involucra perspectivas y condiciones específicas para desarrollarse, relativas al contexto territorial e histórico de los problemas abordados. De lo expuesto se observa que no es casual la tensión entre ambas facetas del conocimiento económico: la positivista, científica, objetiva y la normativa, política y moral (Keynes, 1890). Se produce así un matiz, inesquivable en las reflexiones en las ciencias sociales, derivado de diferentes contextos institucionales, morales, históricos y culturales, induciendo cuestionamientos en torno a “lo que es” y “lo que debe ser”, que han puesto en relieve serias restricciones para la aceptación de premisas universales puramente abstractas como las planteadas por la corriente ortodoxa de pensamiento económico.

El plano de las ideas y el plano empírico, desde los orígenes hasta el desarrollo pleno de la perspectiva neoclásica a mediados del Siglo XX, han recorrido caminos divergentes o desconectados. Esto encuentra múltiples explicaciones y argumentos, aunque esencialmente la razón central se apoya en el análisis de los puntos de partida abstractos y las relaciones configuradas en supuestos iniciales (fuerzas de mercado, equilibrio, racionalidad y optimización) de la perspectiva neoclásica, y en la concepción de que la

manifestación empírica de dichos aspectos implica un esfuerzo de poca relevancia teórica (dado que el plano empírico, imperfecto y cambiante, no es capaz de ofrecer los elementos que permitan avanzar en la construcción de un conocimiento predictivo universal). A pesar de ello, desde mediados del siglo XX la visión positivista se consolidó como la forma dominante de "hacer ciencia", plegando la economía normativa a las ideas puramente abstractas (Friedman, 1953).

La economía, desde los puntos de partida que se mencionaron, ha contado con numerosas teorías para explicar fenómenos de manera universal, entre las que una parte muy importante de ellas han sido igualmente refutadas o corroboradas por la evidencia empírica (por ejemplo, la teoría de las preferencias del consumidor, entre otras). En contraste con el posicionamiento puramente abstracto, otras corrientes epistemológicas plantean que la relevancia del conocimiento científico descansa en las posibilidades de contrastación empírica e interpersonal de las teorías (Blaug, 1993; Popper, 2017). Esta perspectiva, de la mano de notorias incapacidades predictivas en torno a la realidad empírica de la teoría neoclásica (en especial a partir de la Crisis del `30), se ha embanderado en nuevas corrientes teóricas que, desde el primer cuarto del Siglo XX, han intentado disputar la ontología y la epistemología dominante en economía.

Una perspectiva crítica desde la epistemología económica debe, simultáneamente, destacar la debilidad que ha demostrado la disciplina también en el plano de la contrastación empírica. Dicha contrastación no se refiere tanto al respaldo que los hechos brindan a la teoría sino más bien a la generación de datos. Los datos o evidencia empírica son imprescindibles para poder contrastar la pertinencia de las teorías. El problema radica en la imposibilidad de obtener hechos “en bruto”, hechos objetivos (Popper, 2017) y particularmente, hechos comparables y consistentes en períodos de tiempo amplios (Robinson, 1967). Esta imposibilidad es el argumento utilizado a favor del método hipotético deductivo, ya que para recolectar hechos se parte siempre de una concepción previa del fenómeno y de cómo captarlo. Sin embargo este problema genera circularidad también en el método hipotético deductivo, porque una vez que se formulan las teorías, la búsqueda empírica se encuentra condicionada. Se genera así una especie de paradoja disciplinar en la que sólo se puede encontrar aquello que se está buscando expresamente; proceso en el que la pregunta suele determinar fuertemente la respuesta. En este punto toma relevancia la metodología (en particular la estadística) como medio para lograr estándares compartidos para evaluar la veracidad de los datos (Desrosières, 2008; McCloskey, 1985). Se destaca así el problema de la medición, de especial relevancia en la economía, dada la importancia retórica de los números en la disciplina (Crespo, 2012).

La contrastación empírica de las teorías económicas suele darse mediante modelos econométricos, elaborados a partir de datos cuantitativos. Si bien las metodologías cualitativas son también usualmente aplicadas, la matemática y la estadística son las herramientas que tanto la economía neoclásica como algunas corrientes conceptuales que la critican adoptan, en particular de los ´70 en adelante. En esas perspectivas se operacionalizan casi todos los conceptos mediante variables cuantitativas con una escala de medición determinada. Los esfuerzos en mejorar las técnicas de análisis y medición sintetizan varios otros consensos sobre la naturaleza del objeto de estudio y la mejor forma de estudiarlo (Crespo, 2012), pero ponen una especial importancia sobre los ejercicios econométricos, sobre la validez de sus resultados y sobre la capacidad predictiva de los mismos. Actualmente conviven múltiples técnicas y aproximaciones econométricas, que plantean nuevos desafíos en torno a su potencial complementariedad y a la validez, robustez y técnica de ellos.

Un último aspecto que es importante destacar en torno a las transformaciones epistemológicas que atravesaron la economía, se relaciona con los avances tecnológicos que acompañaron la complejización de las técnicas anteriormente mencionadas. En efecto, la emergencia, proliferación y uso de las tecnologías de información y comunicación han transformado a la realidad en su conjunto, y la forma de construcción del conocimiento científico no fue la excepción. La influencia de estas dinámicas sobre los métodos, estrategias y técnicas utilizadas en economía ha sido crucial para comprender las producciones de las últimas décadas. En efecto, el despliegue econométrico que implicó a gran parte de la producción disciplinar durante los últimos 40 años no puede explicarse sin reconocer el rol del poder computacional, del software específico y de la teoría estadística involucrada en esas discusiones.

Retomando la discusión de orden puramente epistemológico y conceptual, las debilidades de la teoría de la firma dentro de la corriente neoclásica fueron foco de críticas durante todo el Siglo XX. En particular, luego de la década del ´70 en donde tanto los avances keynesianos como las nuevas versiones de aproximaciones neoclásicas eran incapaces de dar respuesta a problemas del desarrollo, se vuelven evidentes las limitaciones de los enfoques dominantes, dando lugar a la emergencia de nuevas perspectivas.

Se atribuye a Joseph Schumpeter la relevancia de proponer una perspectiva novedosa de análisis de la empresa. Schumpeter (1935, 1942) rompe con la noción de equilibrio estático por la de un orden cuya dinámica se desata endógenamente por la tecnología. Este

encuadre parece surgir desde la inducción, en tanto las hipótesis y las deducciones surgen de los hechos económicos a la vista en la época del autor. En 1911 introduce el concepto de destrucción creadora y plantea la posibilidad de un sistema que cambia en el tiempo, es orgánico y puede mutar. El esquema schumpeteriano define un tipo de competencia que es tecnológica, donde el flujo de conocimiento entre el mundo productivo y científico incide en la tasa a la que se obtienen mejoras tecnológicas (Langlois, 2003). Estas mejoras (cuando son introducidas exitosamente) generan rentas que cambian la posición de las empresas en el mercado, es decir que se obtiene una innovación.

Con ello, la teoría no puede buscar universalidad, y el caso es elocuente: el mismo autor plantea predicciones diferentes entre 1911 y 1942 para el mismo fenómeno (la relación tamaño de la empresa e innovación), porque el autor evoluciona, el contexto cambia y las empresas aprenden. Este ¿paradigma? aparece junto a otros que desde la administración abordan la teoría de la firma cuestionando conceptos como el de racionalidad y maximización. Es así que desde los años ‘50 hay diferentes teorías que permiten entender distintos aspectos de la empresa sin que una domine a la otra en términos científicos, en parte porque son inconmensurables. No obstante, la teoría económica general se nutre de todas ellas y va incorporando cuestiones productivas y organizacionales antes ausentes.

Conceptualmente, la relación entre tamaño de la firma y desempeño innovador (DI) puede darse en dos direcciones. Puede ser inversa, con lo cual las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) tienen mejores resultados al innovar, o bien puede ser directa lo que implica que las empresas grandes innovan más. Al respecto, la evidencia empírica es heterogénea: si bien la relación con el desempeño innovador de la firma suele ser directa, numerosos resultados dan cuenta de una relación negativa o incluso nula (Becheikh *et al.*, 2006; Cohen, 2010). Dicha heterogeneidad está ampliamente documentada pero los factores que explican esta disparidad de resultados no están tan claros (B. H. Hall y Mairesse, 2006; Rosenbusch *et al.*, 2011).

En base al estrecho vínculo observado entre tamaño e inversión en actividades de investigación y desarrollo (I+D), el **consenso** predominante en la literatura establece que la relación entre tamaño de la firma y el DI es directa (Cohen, 2010). Sin embargo, hay quienes argumentan que la relación entre el DI y el tamaño de la firma es inversa, a saber, que la excesiva burocracia y los fallos de coordinación derivados del crecimiento reducen el DI. Estos argumentos se basan en los resultados empíricos que muestran en las PyMEs mayores tasas de innovación (Knott y Vieregger, 2016). De aquí se resalta la flexibilidad

organizacional de las PyMEs y su apertura al cambio, sin las trabas burocráticas de las grandes empresas (Forés y Camisón, 2016; Petruzzelli, Ardito, y Savino, 2018).

Los primeros estudios en el tema ponen de manifiesto rápidamente nuevas dimensiones de análisis que deben tomarse en cuenta para explicar la innovación a nivel de la empresa. Sucintamente, aparecen estudios que muestran la importancia de las especificidades sectoriales, regionales, de los tipos de innovación analizados, entre otras (Abernathy y Utterback, 1978; Lundvall, 1992; Scherer, 1965). Estas nuevas dimensiones cumplen el rol de hipótesis auxiliares que, combinadas con el núcleo analítico forman finalmente las teorías. En principio, esto amplía el sustento empírico de la teoría pero, ¿hasta qué punto no se convierten en hipótesis *ad hoc* para sostener las hipótesis iniciales?

El aporte del AMR como metodología de análisis en economía

El AMR es una metodología para realizar revisiones sistemáticas de la literatura empírica mediante técnicas estadísticas y econométricas convencionales (J. P. Nelson y Kennedy, 2009). Este tipo de aproximaciones adquieren sentido a partir de la difusión de las TIC, y de diferentes dinámicas relacionadas a la difusión digital de información. La proliferación de contenidos, de evidencia empírica y de variaciones conceptuales y técnicas relacionadas con contextos y momentos históricos específicos ha sido creciente desde mediados de la década de los ´90, otorgando gran complejidad al abordaje de problemas conceptuales y empíricos, en particular para elaborar síntesis alrededor de diferentes tópicos de relevancia conceptual.

El AMR trabaja en base a técnicas que se aplican sobre la información relevada proveniente de las fuentes científicas: artículos académicos, libros, documentos de trabajo, entre otros. A partir de la evidencia disponible, esta metodología permite sintetizar relaciones estadísticas entre variables, llamadas en este contexto “efectos de tamaño” (Rhodes, 2012). En ciencias sociales, las aplicaciones más difundidas consisten en determinar la media de dicho efecto, las fuentes de su variabilidad, así como posibles sesgos en la publicación de los resultados disponibles (Stanley y Doucouliagos, 2012). En otras palabras, el análisis de meta regresión busca indagar acerca de resultados comunes dentro de una multiplicidad heterogénea de ejercicios empíricos basados en econometría. Una vez definida la población, derivada de un corpus analítico, se procede a recopilar todos aquellos trabajos que potencialmente aborden la relación entre las variables de interés. En este esquema, tanto las bases de datos de revistas, repositorios institucionales o actas de congresos son entendidas como fuentes de datos. A partir de palabras clave que direccionen la búsqueda, la muestra se obtiene en tres pasos: i) recopilar todos los artículos

que contengan las palabras clave en el título o resumen; ii) filtrar aquellos trabajos que no presenten el efecto de tamaño buscado, ya sea porque se trata de estudios cualitativos o que utilizan variables que no pueden compararse al resto; iii) extraer de los trabajos restantes la información estadística relativa al efecto de tamaño, así como características del artículo del que se extraen (Dimos y Pugh, 2016; Rousseau *et al.*, 2016). El último paso implica construir la base de datos, donde se vuelcan las características más relevantes de los efectos: año de publicación, revista donde se ha publicado o tamaño de muestra empleado, por citar algunas.

El AMR tiene la ventaja de combinar las metodologías de revisión del estado del arte con el análisis econométrico. Es decir que no sólo permite analizar la evidencia en clave descriptiva sino que además brinda la oportunidad de operar sobre la información reportada. De esta forma, la evidencia empírica puede ser modelada ya que se cuenta con una distribución de efectos: no solo hay variabilidad sino que puede obtenerse una media para dichos efectos. La literatura metodológica enfatiza este punto a partir de cierta objetividad que se puede ganar en el análisis. El principal argumento es que si bien hay sesgos posibles en la búsqueda bibliográfica, la revisión no depende tanto del criterio del analista, sino que se fundamenta en criterios estadísticos (Stanley y Doucouliagos, 2012). Parte del AMR consiste en evaluar tanto la especificación como la modelación propiamente dicha, cuestiones que dependen de los datos recopilados y se evalúan mediante pruebas estadísticas formales (Feld y Heckermeyer, 2011).

El caso del tamaño de la firma y el desempeño innovador

En esta investigación, la población objetivo corresponde a artículos académicos de carácter cuantitativo con datos a nivel de la empresa, que estiman el DI e incluyen como regresor una medida del tamaño de la firma. La muestra surge de una búsqueda realizada entre los meses de julio y octubre del año 2017 y una búsqueda complementaria durante los meses de junio y julio de 2018. Previo a la búsqueda se realizó una prueba piloto a partir de las revisiones sobre la literatura de innovación de Becheikh, Landry y Amara (2006) y Cohen (2010) que permitieron aclarar los criterios para buscar los estudios que componen la muestra. Se incluyen estudios con las siguientes características: i) publicados entre 1993 y 2017 en español e inglés; ii) a nivel de empresas en el sector manufacturero; iii) econométricos; iv) que tengan como variable dependiente al DI y no al tamaño; v) que se refieran a la innovación tecnológica; vi) con operacionalizaciones del tamaño de la firma comparables; vii) publicados en revistas académicas o no. La muestra obtenida incluye evidencia de diversos países, sectores y tamaños de muestras pero al mismo tiempo es

homogénea a la hora de definir las variables, las preguntas de investigación y el tratamiento de los datos.

El modelo econométrico estimado para evaluar el efecto promedio o “genuino”, así como el sesgo de publicación se presenta en la Tabla 1. El efecto promedio es positivo (se estima en 0,13) y concuerda con revisiones anteriores del tema (Camisón *et al.* 2002; Damanpour 1992, 2010). El sesgo de publicación se evidencia en el coeficiente significativo de la varianza: los efectos de tamaño positivos son sistemáticamente más precisos que los negativos. Dado que el efecto de tamaño promedio es positivo no extraña encontrar estimadores positivos que sean estadísticamente significativos. Lo que induce a pensar en la existencia de sesgo de publicación es que entre los resultados estadísticamente no significativos –es decir, poco precisos-, no haya valores estimados con ambos signos. No es posible ser concluyente acerca de por qué no se observan dichos coeficientes: si debido a que no han sido medidos, si sólo surgen de modelos econométricos mal especificados y rechazados para su publicación, o si es porque van en contra del consenso académico.

Tabla 1: modelo de regresión simple para toda la muestra

Variable	Coeficiente
Intercepto	0,13 (0,08)*
Varianza	-4,83 (2,45)**
Observaciones	874
R^2	0,72

Código de significación: ‘***’ 0.01, ‘**’ 0.05, ‘*’ 0.1.

Fuente: elaboración propia.

La evidencia de heterogeneidad por fuera de diferencias muestrales invita a modelar los efectos de tamaño para explicar la heterogeneidad. Las distintas operacionalizaciones del tamaño de la firma y del DI se revelan como las dimensiones clave a la hora de explicar los efectos de tamaño recopilados.

Reflexiones finales

En este trabajo se abordaron algunas de las transformaciones epistemológicas más importantes dentro de la economía. En ese recorrido se destacó cómo el posicionamiento ontológico de la visión positivista neoclásica generó críticas de diversa naturaleza alrededor de la finalidad, el objeto y las estrategias de aproximación utilizadas. En particular, múltiples vertientes del pensamiento heterodoxo han señalado la desconexión entre las aproximaciones ortodoxas y la evidencia empírica, poniendo en relieve la imposibilidad de avanzar en construcciones teóricas que no tienen un correlato con la realidad. La corriente neoschumpeteriana puede ubicarse como una de aquellas que ha desplegado un esfuerzo sostenido en torno al contraste de las ideas teóricas con evidencia recolectada en diferentes contextos y momentos de la historia. Dentro de ella, indagar acerca de los determinantes del desempeño innovador ha sido uno de los focos más usuales, entre los que el tamaño de la firma ha ocupado un rol categórico (y prácticamente inesquivable) desde sus inicios y hasta la actualidad.

La búsqueda de evidencia empírica para validar distintos componentes de la teoría schumpeteriana y neoschumpeteriana generó una inmensa cantidad de aportes que, desde la década del ´90 hasta la actualidad han proliferado de forma exponencial, generando grandes cantidades de datos, de modelos, y de resultados. En efecto, muchos de ellos arrojan reflexiones contrastantes entre sí, poniendo en primer plano la validez (o no) de algunas hipótesis centrales de dicha corriente teórica. Este es el caso de la relación entre desempeño innovador y tamaño de la firma. La evidencia que proliferó a lo largo de las décadas es heterogénea, tanto en las características de la estructura de datos, estrategias de recolección y construcción de indicadores, como en el tipo de modelos utilizados para probar la existencia o fortaleza de las relaciones, aunque especialmente en la naturaleza inconcluyente, o al menos no definitoria, de los resultados alcanzados.

En ese marco, las transformaciones epistemológicas de la economía y el aporte del AMR sólo pueden comprenderse en el marco de un cambio de paradigma respecto al acceso y disponibilidad de evidencia disponible. El gran número de trabajos que se realizaron, el acceso a los mismos, las técnicas utilizadas (crecientemente más complejas) y los datos disponibles (en bases de datos accesibles de forma remota) sólo pudieron tener lugar a partir de la consolidación de las TIC y de Internet. La era digital ha contribuido de forma sustantiva a la transformación en las formas de creación y difusión del conocimiento científico. Esto generó que el ejercicio de contrastar evidencia disponible y elaborar una síntesis de antecedentes, incluso en un problemas específico dentro de una corriente de

pensamiento, se transforme progresivamente en una tarea cada vez más compleja. El aporte de los análisis de meta-regresión apuntan a abordar estas nuevas complejidades.

La principal contribución de este trabajo radica en proponer una metodología poco usual en la investigación sobre tópicos económicos que puede abordar nuevas preguntas a la luz de décadas de evidencia empírica acumulada. El AMR no es sólo una metodología de revisiones con base econometrica, sino que además permite analizar la praxis epistemológica subyacente en la producción académica; a partir de este punto se puede evaluar en qué medida la generación de evidencia responde a lógicas grupales o rigideces institucionales. En este trabajo hemos abordado este tema mediante el análisis de sesgo de publicación y su vínculo con el efecto de tamaño promedio. Si bien los resultados respaldan este efecto positivo, los indicios a favor de un sesgo llevan a pensar que existen decisiones por parte de los autores que pueden incidir sobre la calidad de la evidencia a la que accedemos. Las aplicaciones de esta metodología crecen en la medida que la metodología se difunde, gracias a su naturaleza acumululativa y su imperativo de reproducibilidad.

Si bien excede los límites de este trabajo, el AMR puede explicar la heterogeneidad en la evidencia y complejizar la modelación para incorporar nuevas dimensiones de análisis que nos permitan entender mejor la evidencia publicada. De forma similar a la dinámica planteada por Schumpeter, es una metodología cuya potencia se encuentra en su crecimiento endógeno, una vez que se difunde en la academia y es enriquecida con análisis sucesivos. Esta es una de las características imprescindibles que la era de la información digital demanda como requisito para tener un conocimiento científico a la altura de esta revolución, ya en marcha.

Bibliografía

Abernathy, W. J., y J. M. Utterback. 1978. “Patterns of industrial innovation”. *Technology Review* 80(7):40–47.

Becheikh, Nizar, Réjean Landry, y Nabil Amara. 2006. “Lessons from Innovation Empirical Studies in the Manufacturing Sector: A Systematic Review of the Literature from 1993–2003”. *Technovation* 26(5–6):644–64.

Blaug, Mark. 1993. *La metodología de la economía o cómo explican los economistas*. Madrid: Alianza.

Camisón, César, Mercedes Segarra, Rafael Lapiedra, y Montserrat Boronat. 2002. “Meta-análisis de la relación entre tamaño de empresa e innovación”.

Cohen, Wesley M. 2010. “Fifty Years of Empirical Studies of Innovative Activity and Performance”. Pp. 129–213 en *Handbook of the Economics of Innovation*. Vol. 1. Elsevier.

Crespo, Ricardo F. 2012. *Filosofía de la economía*. Primera edición. Pamplona: Eunsa.

Damanpour, Fariborz. 1992. “Organizational Size and Innovation”. *Organization Studies* 13(3):375–402.

Damanpour, Fariborz. 2010. “An Integration of Research Findings of Effects of Firm Size and Market Competition on Product and Process Innovations: Product and Process Innovations”. *British Journal of Management* 21(4):996–1010.

Desrosières, Alain. 2008. *Gouverner par les nombres: L’argument statistique II*. Presses des Mines.

Dimos, Christos, y Geoff Pugh. 2016. “The Effectiveness of R&D Subsidies: A Meta-Regression Analysis of the Evaluation Literature”. *Research Policy* 45(4):797–815.

Feld, L. P., & Heckemeyer, J. H. (2011). FDI and taxation: A meta-study. Journal of Economic Surveys, 25(2), 233-272.

Fernández López, Manuel. 1975. *Introducción a la Historia del Pensamiento Económico*. Buenos Aires: El Coloquio.

Forés, Beatriz, y César Camisón. 2016. “Does Incremental and Radical Innovation Performance Depend on Different Types of Knowledge Accumulation Capabilities and Organizational Size?” *Journal of Business Research* 69(2):831–48.

Friedman, Milton. 1953. “The methodology of positive economics”. en *Essays in positive economics*. Chicago y Londres: The University of Chicago Press.

Hall, Bronwyn H., y Jacques Mairesse. 2006. “Empirical studies of innovation in the knowledge-driven economy”. *Economics of Innovation and New Technology* 15(4–5):289–299.

Keynes, John Neville. 1890. *The Scope and Method of Political Economy*. Londres: Macmillan.

Klamer, Arjo, Deirdre N. McCloskey, y Robert M. Solow, eds. 1988. *The Consequences of economic rhetoric*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.

Knott, Anne Marie, y Carl Vieregger. 2016. “Reconciling the Firm Size and Innovation Puzzle”. *SSRN Electronic Journal*.

Langlois, R. N. 2003. “The vanishing hand: the changing dynamics of industrial capitalism”. *Industrial and Corporate Change* 12(2):351–85.

Lundvall, Bengt-Åke, ed. 1992. *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. London : New York: Pinter Publishers.

McCloskey, Donald. 1983. “The rhetoric of economics”. *Journal of Economic Literature* 21(2):481–517.

McCloskey, Donald. 1985. “The Loss Function Has Been Mislaid: The Rhetoric of Significance Tests”. *American Economic Review* 75(May):201–5.

Misas Arango, Gabriel. 2004. “El campo de la economía y la formación de los economistas”. *Cuadernos de Economía* 23(40):205–29.

Nelson, Jon P., y Peter E. Kennedy. 2009. “The Use (and Abuse) of Meta-Analysis in Environmental and Natural Resource Economics: An Assessment”. *Environmental and Resource Economics* 42(3):345–77.

Petruzzelli, Antonio, Lorenzo Ardito, y Tommaso Savino. 2018. “Maturity of Knowledge Inputs and Innovation Value: The Moderating Effect of Firm Age and Size”. *Journal of Business Research* 86:190–201.

Popper, Karl Raimund. 2017. *La lógica de la investigación científica*. Madrid: Tecnos.

Rhodes, W. 2012. “Meta-Analysis: An Introduction Using Regression Models”. *Evaluation Review*.

Robinson, Joan. 1967. "Growth And The Theory Of Distribution," Annals of Public and Cooperative Economics, Wiley Blackwell, vol. 38(1), pages 3-7, January.

Rosenbusch, Nina, Jan Brinckmann, y Andreas Bausch. 2011. “Is Innovation Always Beneficial? A Meta-Analysis of the Relationship between Innovation and Performance in SMEs”. *Journal of Business Venturing* 26(4):441–57.

Rousseau, Mary Beth, Blake D. Mathias, Laura T. Madden, y T. Russell Crook. 2016. “Innovation, Firm Performance, and Appropiation: A Meta-Analysis”. *International Journal of Innovation Management* 20(03):1650033.

Scherer, F. M. 1965. “Firm size, market structure, opportunity, and the output of patented inventions”. *American Economic Review* (55):1097–1125.

Schumpeter, Joseph A. 1935. “The Analysis of Economic Change”. *The Review of Economics and Statistics* 17(4):2.

Schumpeter, Joseph A. 1942. *Socialism, capitalism and democracy*. New York: Harper & Brothers.

Stanley, T. D., y Hristos Doucouliagos. 2012. *Meta-regression analysis in economics and business*. New York: Routledge.

Veblen, T. "The preconceptions of economic science", Quarterly Journal of Economics 14, 2, 1900, pp. 240-269.

CASOS DE EMPRESAS INDUSTRIALES DE RAFAELA: CAPACIDADES DE INNOVAR Y OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS (SEGUNDA ETAPA)

Mariel López
UNRaf
mariellopez@unraf.edu.ar

Introducción

El desempeño exitoso de la industria de la ciudad de Rafaela no se explica solamente por el sendero evolutivo y la conducta microeconómica de los agentes, sino también por el dinamismo y el rol protagónico de la institucionalidad local (Yoguel/López 2000).

Los perfiles más complejos de investigación y desarrollo (I+D) requieren niveles de capacidades más elevados. Más aún, supone una trayectoria tecnológica de capacidades para moverse de las no I+D hacia las de perfil I+D informal. El desarrollo de capacidades es la consecuencia de una trayectoria de procesos de aprendizaje acumulativos y multidimensionales asociados con la acumulación de conocimientos, rutinas, prácticas organizacionales y procesos de aprendizaje interactivos. Entonces, las capacidades importan tanto como los esfuerzos para innovar cuando tratamos de explicar los resultados de innovación y la performance económica (Barletta/Pereira/Suárez/Yoguel 2016).

De ello y de la literatura económica sobre capacidades innovadoras de empresas, marcado como una línea de investigación empresarial importante (Lepratte/Pietroboni/Blanc s.f.: 4), surge una demanda de investigación en cuanto a las condiciones para innovar en empresas en general, así como en empresas del territorio de Rafaela en especial. A estas últimas focaliza este trabajo, además del ámbito tecnológico; dado que la tecnología – como uno de los más importantes factores de competición (Spath/Renz 2005: 231) – se base en conocimientos, y conocimientos técnicos son considerados como la base de innovaciones, crecimiento económico (Spath/Renz 2005: 231) y prosperidad (Teece 1998: 55, 76). "Moreover, the context in which knowledge assets are created and exploited is today truly global" (Teece 1998: 55). En el marco de la globalización, crecimiento, bienestar y competitividad internacional de un país están relacionados con su capacidad de innovación tecnológica (Breitschopf/Haller/Grupp 2005: 43). De ello resultan cuestiones de investigación, como sigue. ¿Cómo evalúan los gerentes de empresas las oportunidades tecnológicas? ¿Cómo evalúan las oportunidades de innovación? ¿Cómo evalúan sus posibilidades y capacidades actuales y futuras para innovar? ¿Cuáles son los desafíos más destacados de enfrentarse a los cambios tecnológicos y la competición global?

El objetivo de este trabajo es analizar la situación y el estado actual en el contexto empresarial con respecto a oportunidades tecnológicas, capacidades para innovar e iniciativas innovadoras ejemplificado por la gestión de potenciales oportunidades innovadoras en empresas industriales en Rafaela, Argentina, para revelar, por consiguiente, influencias favorables, así como desfavorables en avances innovadores empresariales y deducir necesidades de fomento de la innovación y la gestión de tecnológica. La correspondiente revelación de la capacidad para innovar e influencias en procesos tecnológicos basada en casos empresariales concretos podría facilitar el desarrollo de programas de fomento de la innovación apropiados para el grupo destinatario de empresas en ámbitos tecnológicos también más generalmente, ya que se puede expandir el análisis a otras empresas, así como a otras regiones u otros países.

Esta es una segunda parte del trabajo, que agrega cuatro nuevos casos. En esta oportunidad se realizó una encuesta elaborada en base a la experiencia con los casos anteriores, presentados en oportunidad de la XXIV Reunión Red Pyme.

Marco Teórico de Referencia

Con relación a una determinación del término *innovación*, la literatura coincide en referirse a Joseph Schumpeter (1911, 1934a, 1934b), aunque Schumpeter no usa el término de la innovación (Hauschildt 2005: 25), sino describe “nuevas combinaciones de medios de producción” y define el “cumplimiento de combinaciones nuevas” mediante cinco casos (Schumpeter 1997: 100s).[102] Después el creciente uso del término de la innovación desde los años 1950, su evolución indica los siguientes aspectos (Hauschildt 2005: 25): Las innovaciones se reflejan en productos o procesos cualitativamente novedosos, que se distinguen notablemente del estado anterior; esta novedad, que debe ser percibida y concientizada, consiste en una interconexión de medios y fines de un modo aún no se conoce de manera acabada; esa combinación debe demostrar su eficacia en el mercado o en la utilización intraempresarial; la mera creación de una idea no alcanza; la venta o utilización distingue la innovación de la invención, de todos modos, en retrospectiva (Hauschildt 2005: 25). *Tecnología* “means the systematic application of scientific or other organized knowledge to practical tasks” (Galbraith 2007: 14). Para aplicar estos conocimientos exitosamente a la práctica, se necesita *capacidad de absorción* (absorptive capacity), definido por Cohen y Levinthal como “ability to recognize the value of new

[102] “1º Producción de un nuevo […] bien o de una nueva calidad de un bien. 2º Introducción de un nuevo […] método de producción […]. 3º Desarrollo de un nuevo mercado de consumo […]. 4º Conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas o productos semielaborados […]. 5º Realización de una reorganización […]” (Schumpeter 1997: 100s, traducción propia del alemán).

information, assimilate it, and apply it to commercial ends” (1990: 128); por supuesto, esta capacidad de evaluar y aprovechar conocimientos externos depende ampliamente de un nivel previo de conocimientos, que está relacionado con estos nuevos conocimientos e informaciones y lo cual engloba habilidades fundamentales, un lenguaje empleado en común o conocimientos de los desarrollos científicos o tecnológicos más actuales en un cierto ámbito (Cohen/Levinthal 1990: 128; Danko 2018: 77). Correspondiente a Grant y Baden-Fuller, *conocimientos* comprenden, además de ‘know-how’ y ‘skills’, también tecnología e informaciones (1995: 18; Danko 2018: 164); por supuesto, estas informaciones son caracterizadas por una destinación específica (Brockhoff 2005: 62). Según Romer conocimiento “is accumulated by devoting resources to research” (1986: 1007). Conforme al enfoque de función de producción de conocimientos (Griliches 1979; Jaffe 1986, 1989), I+D industrial y universitario son fuentes de innovaciones (Qian/Acs 2013: 185); en este sentido, los *spillovers basados en conocimiento* (Romer 1986) de universidades hacia la economía de mercado constituyen un determinante decisivo para innovaciones en el sector privado (Qian/Acs 2013: 185). El enfoque de competencias y capacidades de la empresa postula determinar los márgenes de la empresa y sus futuras oportunidades de integración y outsourcing con referencia a asuntos de tecnología, conocimientos y aprendizaje, así como a economías de los costes de transacción (Teece 1998: 76). Por lo tanto, este artículo sigue, además de los conceptos y enfoques teóricos descritos, la teoría de los costes de transacción (Williamson 1985) y focaliza la empresa como un “depósito para conocimientos” (Teece 1998: 75), capacidades y recursos complementarios – o bien “integrated clusters of firm-specific assets” (Teece 1998: 75) –, con su capacidad esencial de “create, transfer, assemble, integrate, and exploit knowledge assets” (Teece 1998: 75), así como otros recursos. Debido a la consiguiente heterogeneidad de recursos de las empresas (Barney 1991: 99-101, 2001b: 649; Peteraf 1993: 179; Wernerfelt 1995: 172; Danko 2018: 65), este trabajo sigue, asimismo, al enfoque basado en los recursos (Wernerfelt 1984, 1995; Barney 1991, 2001a; Mahoney/Pandian 1992: 363-75), según el cual las informaciones – adquiridas en ámbitos específicos vía formación y experiencia pueden calificarse como conocimientos (Bird/Schjoedt 2009: 329) – y los *conocimientos tácitos*, es decir, “information stored in implicit memory” (Baron/Ward 2004: 565), pueden ser considerados como recursos fundamentales (Sarasvathy/Dew/Velamuri/Venkataraman 2010: 86) para la obtención potencial de ventajas competitivas sustentables (Barney 1991: 99-117; Casson 1999: 51s.; Alvarez/Busenitz 2001: 757-69; Danko 2018: 114s.).

En efecto, los conocimientos son considerados como el más valioso recurso de las empresas y representan el único recurso que se reproduce por el uso

(Probst/Raub/Romhardt 2012: 1), por lo tanto, ocupan una posición particular entre los recursos. Aunque surgen oportunidades de competencia de los desarrollos dinámicos en el ámbito de conocimientos, muchas empresas perciben su complejidad creciente como amenaza (Probst/Raub/Romhardt 2012: 7). Correspondientemente, la gestión de conocimiento es descripto como una tarea principal de la gestión de tecnología e innovación (Brockhoff 2005) y, junto con la inversión en el recurso de conocimiento, como un desafío para todas las empresas que intentan ampliar su posición competitiva y sobrevivir en la sociedad de información y la economía de conocimiento, respectivamente (Probst/Raub/Romhardt 2012: 1-4). Además, la revolución de la tecnología de comunicación, que va acompañado de una dinámica macroeconómica (Probst/Raub/Romhardt 2012: 3), y, con ello, el relacionado uso intenso de las tecnologías de información, lleva muchas empresas a la consideración indispensable de los planteamientos tecnológicos (Spath/Renz 2005: 231). Por consiguiente, la gestión de conocimiento – y especialmente de los conocimientos tecnológicos – puede posibilitar ventajas competitivas sustentables para las empresas, influyendo y coordinando los módulos de la gestión de conocimiento (Brockhoff 2005: 63), o sea, la definición de objetivos de conocimiento, la identificación, la adquisición, el desarrollo, la transmisión, la utilización, la memorización y la evaluación de los conocimientos (Probst/Raub/Romhardt 2012: 27-241). La gestión de tecnología e innovación se dedica, a base de nuevos conocimientos tecnológicos, al procedimiento referente a la comercialización de nuevos productos y servicios (Albers/Gassmann 2005: 5) y engloba estos módulos de la gestión de conocimientos, sin embargo, tiene un foco más estricto que la gestión de conocimientos; la gestión de tecnología dirige la generación de conocimientos nuevos con la ayuda de conocimientos presentes y otros factores de producción para viabilizar nuevos productos y procesos, así como memorizar y utilizar los nuevos conocimientos tecnológicos dentro y fuera de la empresa (Brockhoff 2005: 63), mientras que la gestión de innovación utiliza los “conocimientos y otros factores de producción para conseguir por primera vez la aceptación de los nuevos productos y procesos” (Brockhoff 2005: 63). Por lo tanto, la gestión de tecnología e innovación pretende superar las resistencias a la innovación y las barreras de información causadas por asimetrías de información e incertidumbres (Brockhoff 2005: 63). Dado que los procesos de innovación y sus acompañados cambios dentro de una empresa afectan todas sus áreas, la gestión de tecnología e innovación comprende una función general y transversal en la empresa, con una gestión integral de nuevas tecnologías e innovaciones que debe focalizar los competencias principales de la empresa y considerar las perspectivas externas de los mercados – con sus clientes, proveedores, socios cooperativos y competidores –, así como internas de los recursos, en cuanto a las

tecnologías y los conocimientos y las capacidades de los colaboradores (Albers/Gassmann 2005: 5). Sin embargo, transformar los conocimientos exitosamente en ventajas competitivas estratégicas para la empresa depende en gran parte de las capacidades de determinar la relevancia de los conocimientos y queda, junto con sus influencias subjetivas (Brockhoff 2005: 63), como un desafío para los gestores de tecnología e innovación.

Metodología

Esta segunda fase del trabajo se basa en la información relevada que procede de encuestas personales con los gerentes y/o personal directivo efectuadas en cada una de las siete empresas industriales de la ciudad Rafaela en la Provincia de Santa Fe de la Argentina.

En segunda esta etapa, los casos incorporados al trabajo son cuatro empresas: *plataforma digital de servicios* (Empresa 4), *alimenticia* (Empresa 5), *metalúrgica orientada a la fabricación de equipamiento para la industria alimenticia* (Empresa 6), *metalúrgica orientada a la fabricación de poleas fundidas* (Empresa 7) .[103]

A diferencia de las 3 primeras, se realizaron con la encuesta estandarizada, desarrollada en el transcurso de los primeros casos de estudio. Esta misma hace foco, principalmente, en los últimos dos años de actividad de la empresa.

Dado que la innovación representa un proceso complejo, que no es comprendido fácilmente, porque no se efectúa lineal y secuencialmente (Breitschopf/Haller/Grupp 2005: 43), la metodología utilizada en el estudio consiste en una investigación exploratoria para descubrir primeramente la complejidad, con el objetivo de generar conocimientos nuevos sobre oportunidades tecnológicas y capacidades para innovar en empresas industriales en Rafaela directamente por representantes de las empresas encuestadas, lo que facilita la generación de resultados sobre las circunstancias y necesidades de las empresas visitadas según opiniones subjetivas de representantes y determinantes en cada uno de los tres casos; esta metodología marca distancias con estudios analizando datos secundarios, que normalmente tienen un foco diferente, o realizando entrevistas con expertos del sector, quienes no son necesariamente afectados en persona y por eso podrían ser indiferentes al tema analizado. El análisis de datos capturados directamente de los responsables de las empresas posibilita la generación de resultados y conocimientos basados en las subjetividades de estas personas quienes son los protagonistas de la gestión de

[103] Para garantizar el anonimato de estas empresas, son nombradas *Empresa 1*, *Empresa 2*, *Empresa 3, Empresa 4, Empresa 5, Empresa 6 y Empresa 7* .

tecnologías e innovaciones potenciales en sus empresas; son ellos quienes interpretan las fortalezas, debilidades, oportunidades y los riesgos en los marcos de sus empresas (Barney 1991: 99-101) y toman finalmente las iniciativas (Casson 2010: 377; Danko 2018: 67) sobre la dirección de innovar dentro de sus negocios y la coordinación de recursos tangibles e intangibles accesibles (Wernerfelt 1984: 172) para lograr ventajas competitivas estratégicas (Barney 1991: 99-101; Danko 2018: 152s).

Aunque todas estas metodologías dan lugar a potenciales distorsiones de resultados, el procedimiento utilizado en este estudio exploratorio genera resultados capaces de fortalecer el procedimiento y complementar los resultados de otro estudio más amplio sobre el tema, que se realizará para el sector industrial de Rafaela y región, capturando datos de un número mayor de empresas con una metodología diferente.

Resultados y Conclusiones

Empresa 4, *Plataforma digital de servicios para el agro*, esta empresa es relativamente joven, con casi 10 años de actividad, aunque empezó siendo emprendimiento unipersonal que se basaba en la compra-venta y publicidad, el cual se encontró con un entorno con gran potencial, donde creció en parte gracias a la creación de una comunidad orgánica, un dato a destacar es que en ese momento no existía ningún tipo de competencia y había una constante entrada de grandes capitales.

La empresa está posicionada como una líder a nivel Nacional, poseen una estructura física pequeña, muy flexible, propia de la mayoría de las TICs, tienen la capacidad de terciarizar gran parte de sus servicios digitales.

La empresa está orientada a un área del mercado que no demanda muchas actualizaciones, sus innovaciones están en algunos casos están limitadas a lo que éste cree que es necesario implementar, por otra parte, su rubro exige actualizaciones de manera constante, en cuanto a su incorporación de tecnología e innovación en productos la autodefinen como una adaptación “*reactiva estratégica*”, es una empresa que está pendiente de las innovaciones a en su rubro y competidores a nivel mundial, se plantean contantemente el desafío de crear una “*cultura innovadora*”, se puede decir que es un nuevo jugador en un mercado más tradicional .

Empresa 4 tiene un gran poder en sus activos intangibles, algo que se repite mucho en las empresas de este tipo, presenta una gran capacidad de **absorción**, hacen especial

atención en cuestiones de su cultura institucional, la investigación y desarrollo, la organización del trabajo y capacitaciones constantes.

Una capacidad de **conectividad** muy alta, realizan un especial trabajo con sus clientes, para en base a sus necesidades implementar mejoras, existe una lavor en conjunto con algunos.

La empresa 4 tiene un perfil Innovador, con grandes oportunidades de mejoras si su mercado sigue actualizándose.

Empresa 5, *Rubro alimenticio,* comienza sus actividades en 1963, gracias a la agrupación de diferentes cooperativas, tiene su primer proceso de industrialización en 1973 y finalmente se conforma como la empresa que es hoy en el año 1998. Forma parte del grupo más longevo de empresas rafaelinas.

Es una empresa la cual está en un rubro muy competitivo del mercado argentino, el cual se actualiza constantemente, tanto en maquinarias, sistemas y materia prima. Aunque la empresa tiene un sistema de creación de proyectos formalizado, siguen con un tipo de innovación **reactiva**, la cual creen que en parte está dada por la mentalidad de subsistencia en la cual se encuentra la organización sus principales inconvenientes a la hora de realizar un proyecto, ya sea de actualización o de implementación de nueva maquinaria o proceso están relacionados con la falta de financiación.

En este último tiempo con las actualizaciones y automatizaciones de procesos resultaron siendo beneficiados en diferentes sentidos, la calidad del trabajo aumento, se redujeron los tiempos de fabricación y, además estas significaron en una mejora de la calidad del trabajo de los operarios.

La empresa 5 tiene una capacidad de **absorción** buena, Departamento de I&D, capacitaciones al personal, siguen sistemas de calidad, aunque no poseen la certificación

Capacidad de **conectividad** baja, forman alianzas estratégicas con sus competidores en algunas ocasiones, poca relación con clientes, universidades y centros tecnológicos.

Empresa Nro 6, *metalúrgica orientada a la fabricación de equipamiento para la industria alimenticia*. Esta empresa cuenta con una trayectoria de más de 50 años de trabajo en el rubro. Ubicada en esta región lechera, ha crecido inicialmente para proveer a los emprendimientos de elaboración de productos lácteos y muchos frigoríficos de la región. Con el tiempo, se consolidó como un exportador de equipos completos a muchos destinos

en todo el mundo. En este momento la empresa tiene en su conformación societaria una participación extranjera minoritaria pero estratégica, situación que le ha facilitado el acceso a licencias tecnológicas y de fabricación que le ha permitido a la empresa posicionarse en la Argentina como una de las empresas líderes del sector.

Con una superficie cubierta para la fabricación de prácticamente una hectárea (una manzana urbana) y unos 120 empleados desarrolla y vende equipos para variados rubros del sector alimenticio, y recientemente ha incursionado en el sector gas and oil, con muy buenos resultados.

La relación con otras empresas ha sido siempre con un ánimo de complementación para cerrar ventas mayores, no siendo de su mismo rubro sino proveedores de partes y/o equipos distintos.

La incorporación de equipamiento para la producción con tecnología avanzada ha sido la forma en la que la empresa ha incorporado innovaciones en procesos. Para ello tienen una importante historia de relacionamiento con proveedores que son quienes los acompañan en la implementación de estas nuevas tecnologías en la producción.

En lo que hace a innovaciones de productos, tienen como fuente de desarrollo y mejora a las novedades que aparecen en el mercado global más avanzado, y de su socio extranjero.

Respecto a las limitaciones para el desarrollo de innovaciones se indicaron elementos asociados a la poca oferta de financiamiento adecuado, y la actual restricción que representa la asociación con un extranjero para tomar líneas locales del estado, que igualmente no logran acompañan la velocidad que requieren los procesos de desarrollo de la empresa. Normalmente se suelen autofinanciar para estos procesos.

Como virtud se señala la permanente transmisión por parte de los titulares de la empresa de una cultura de trabajo y de mejora, aún en momentos difíciles. Por otro lado, se indica que no siempre se encuentra la reciprocidad esperada de parte de los empleados de la empresa, con quienes se indica como una debilidad no tener los diálogos suficientes para transmitir la debilidad en la que se encuentra la empresa en el entorno globalizado como de las últimas décadas.

Se percibe una capacidad de **absorción relevante**, ya que el lugar de mercado que atienden no les permite estar desactualizado en procesos y estándares de fabricación,

aunque no está sistematizada y plenamente asumida la centralidad de esa característica para la sustentabilidad de la empresa.

Y respecto a su capacidad de **conectividad**, parece contar con un capital importante para la media del sector, ya que además de participar en ferias, congresos y otras actividades propias del producto que comercializan, tienen una importante presencia en entidades gremiales empresarias, y en iniciativas de investigación aplicada de institutos y universidades de la región.

Empresa Nro 7, empresa *metalúrgica orientada a la fabricación de poleas fundidas*. Esta empresa, pertenece al grupo de empresas con más antiguas de la ciudad, cuenta con una trayectoria de más de 50 años de trabajo en el rubro lo que permitió obtener una posición de líderes en el mercado nacional, y con un creciente posicionamiento en distintos mercados internacionales.

Cuenta con dos plantas de producción que ocupan una superficie de 12.000 m2, una en la comuna de Lehmann donde se realizan los procesos de fundición y otra en Rafaela, donde se mecanizan sus productos.

En los últimos años más allá de sus productos tradicionales, ha empezado a desarrollar poleas en fundición nodular y otro tipo que incluye sistema de bujes cónicos taper lock.

La empresa 7 introdujo cambios relevantes en este último periodo de tiempo. Existe un cambio de estrategia haciendo foco hacia el cliente (atendiendo pedidos no convencionales). Así mismo, se comenzó a desarrollar piezas con acero inoxidable. En los últimos tiempos desarrollaron algunos productos como por ejemplo acoplamientos elásticos y coronas para hormigoneras a través de ingeniería inversa.

Muchas veces estos desarrollos nacen del cliente. Pero cuando se trata de un producto nuevo, se trata de forzar la demanda, a través de evidenciar los beneficios que pueden representar la utilización del nuevo producto.

La empresa apunta tanto a tecnologías blandas como a las duras, en los procesos de la empresa 7, ha tomado relevancia la incorporación de tecnologías 4.0. Toma de datos y monitoreo en línea, e información a la vista, son algunas de las prácticas introducidas en los últimos años. Estas incorporaciones forman parte de lo que se puede considerar una innovación organizacional.

Se ha logrado implementar y certificar la norma de gestión de la calidad ISO 9001:2015. La empresa ha implementado software para la gestión integral y aplicaciones para digitalización de la información.

Los procesos de desarrollo y mejora se realizan en su mayoría con personal propio. Se ha creado un equipo de desarrollo (mejora continua) con integrantes de diferentes áreas, no precisamente jefas de área. No se realizan reconocimientos específicos por iniciativas en mejoras y/o innovaciones, pero se tiene en cuenta para una implementación a futuro.

Se ofrece capacitación al personal en diversas temáticas que se dictan en Rafaela a través del CCIRR y otras instituciones del sistema científico local/ regional.

En general el financiamiento de los proyectos que se realizan en la empresa es propio. Aun así, se han utilizado algunas líneas de financiamiento como ser Experto Pyme y Crédito Fiscal.

La innovación en esta firma es reactiva, responden principalmente a la necesidad de ampliar los mercados, obtener una mayor fidelización de los clientes y mejorar la productividad de la empresa. Para conocer el estado del arte tecnológico del sector se realizan búsquedas no sistematizadas en internet y se participa activamente en ferias de interés para la empresa. Esta actividad la realiza la alta dirección.

Se destaca por parte de la dirección, los esfuerzos realizados por los propios integrantes de la empresa para satisfacer al cliente y la predisposición para atender temáticas nuevas. No obstante, se evidencia la falta de sistematización de los procesos de desarrollo e innovación evidenciado con la ausencia de un grupo específico de I + D.

Conclusiones:

En esta oportunidad, nuevamente los resultados de estas cuatro empresas entrevistadas, aunque son preliminares, explicitan, que los desafíos de innovación generalmente se basan menos en una falta de oportunidades tecnológicas e innovadoras, sino más en las posibles mejoras en las capacidades para innovar, especialmente con respecto al capital humano y/o capital financiero y particularmente en las PyMEs (Lepratte/Pietroboni/Blanc s.f.: 8-19). Para poder enfrentarse a los cambios tecnológicos y la competencia global, las empresas de Rafaela entrevistadas, en general, excepto en algunos casos puntuales, deberían invertir o seguir invirtiendo en la capacitación de su personal actual y/o contratar nuevo personal capacitado, realizar o seguir realizando I+D e implementar y utilizar las herramientas de la

gestión de tecnología e innovación (Albers/Gassmann 2005). Eso debería facilitar además la adquisición de fondos de terceros y/o capital riesgo para inversiones (Schefczyk 2005) necesarias para implementar las tecnologías novedosas, innovar – un desafío especialmente en las PyMEs (Lepratte/Pietroboni/Blanc s.f.: 8s) – y seguir competiendo dentro de los mercados abiertos y globales.

Bibliografía

- Albers, S./Gassmann, O. (2005): Technologie- und Innovationsmanagement, en: S. Albers, O. Gassmann (eds.), Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement, Wiesbaden: Gabler Verlag, 3-21.

- Alvarez, S. A./Busenitz, L. W. (2001): The entrepreneurship of resource-based theory, en: Journal of Management, Vol. 27(6), 755-75.

- Barletta, F./Pereira, M./Suárez, D./Yoguel, G. (2016): Construcción de capacidades en las firmas argentinas. Más allá de los laboratorios I+D, en: Revista Pymes, Innovación y Desarrollo, Vol. 4(3), 39-56.

- Barney, J. B. (1991): Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, en: Journal of Management, Vol. 17(1), 99-120.

- Barney, J. B. (2001a): Is the Resource-Based “View” a Useful Perspective for Strategic Management Research? Yes, en: Academy of Management Review, Vol. 26(1), 41-56.

- Barney, J. B. (2001b): Resource-based *theories* of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view, in: Journal of Management, Vol. 27(6), 643-50.

- Baron, R. A./Ward, T. B. (2004): Expanding Entrepreneurial Cognition’s Toolbox: Potential Contributions from the Field of Cognitive Science, en: Entrepreneurship Theory and Practice, Vol. 28(6), 553-73.

- Bird, B. J./Schjoedt, L. (2009): Entrepreneurial Behavior: Its Nature, Scope, Recent Research, and Agenda for Future Research, en: Carsrud, A. L./Brännback, M. (eds.), Understanding the Entrepreneurial Mind. Opening the Black Box, New York, NY: Springer, 327-58.

- Brockhoff, K. (2005): Management des Wissens als Hauptaufgabe des Technologie- und Innovationsmanagements, en: S. Albers, O. Gassmann (eds.), Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement, Wiesbaden: Gabler Verlag, 61-80.

- Casson, M. (1999): Entrepreneurship and the Theory of the Firm, en: Z. J. Acs, B. Carlsson, C. Karlsson (eds.), Entrepreneurship, Small and Medium-Sized Enterprises and the Macroeconomy, Cambridge: Cambridge University Press, 45-78.

- Casson, M. (2010): Entrepreneurship. Theory, Networks, History, Cheltenham; Northampton, MA: Edward Elgar.

- Cohen, W. M./Levinthal, D. A. (1990): Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation, en: Administrative Science Quarterly, Vol. 35(1), 128-52.

- Galbraith, J. K. (2007): The New Industrial State. First edition, 1967. First Princeton edition, with a foreword by James K. Galbraith, 2007. Princeton, NJ: Princeton University Press.

- Grant, R. M./Baden-Fuller, C. (1995): A Knowledge-Based Theory of Inter-Firm Collaboration, en: Academy of Management Best Papers Proceedings, 1995, 17-21.

- Griliches, Z. (1979): Issues in assessing the contribution of research and development to productivity growth, en: Bell Journal of Economics, Vol. 10(1), 92-116.

- Hauschildt, J. (2005): Dimensionen der Innovation, en: S. Albers, O. Gassmann (eds.), Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement, Wiesbaden: Gabler, 23-39.

- Jaffe, A. B. (1986): Technological Opportunity and Spillovers of R&D: Evidence from Firms’ Patents, Profits, and Market Value, en: American Economic Review, Vol. 76(5), 984-1001.

- Jaffe, A. B. (1989): Real Effects of Academic Research, en: American Economic Review, Vol. 79(5), 957-70.

- Mahoney, J. T./Pandian, J. R. (1992): The Resource-Based View Within the Conversation of Strategic Management, en: Strategic Management Journal, Vol. 13(5), 363-80.

- Peteraf, M. A. (1993): The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View, en: Strategic Management Journal, Vol. 14(3), 179-91.

- Probst, G./Raub, S./Romhardt, K. (2012): Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen, 7ª edición, Wiesbaden: Springer Gabler.

- Qian, H./Acs, Z. J. (2013): An absorptive capacity theory of knowledge spillover entrepreneurship, en: Small Business Economics, Vol. 40(2), 185-97.

- Romer, P. M. (1986): Increasing Returns and Long-Run Growth, en: Journal of Political Economy, Vol. 94(5), 1002-37.

- Sarasvathy, S. D./Dew, N./Velamuri, S. R./Venkataraman, S. (2010): Three Views of Entrepreneurial Opportunity, en: Z. J. Acs, D. B. Audretsch (eds.), Handbook of Entrepreneurship Research. An Interdisciplinary Survey and Introduction, 2ª edición, New York, NY: Springer, 77-96.

- Schefczyk, M. (2005): Innovationsfinanzierung und Venture Capital-Markt, en: S. Albers, O. Gassmann (eds.), Handbuch Technologie- und Innovationsmanagement, Wiesbaden: Gabler Verlag, 603-20.

- Schumpeter, J. A. (1911): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Leipzig: Duncker & Humblot.

- Schumpeter, J. A. (1934a): The Theory of Economic Development. An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle, Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Schumpeter, J. A. (1934b): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus, 4ª edición, München; Leipzig: Duncker & Humblot.

- Schumpeter, J. A. (1997): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung. Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus, 9ª edición, Berlin: Duncker & Humblot.

- Teece, D. J. (1998): Capturing Value from Knowledge Assets: The New Economy, Markets for Know-how, and Intangible Assets, en: California Management Review, Vol. 40(3), 55-79.

- Yoguel, G./López, M. (2000): Sistemas locales de innovación y el desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas: las evidencias del cuasi-distrito industrial de Rafaela, en: REDES – Revista de Estudios Sociales de Ciencia, Vol. 7(15), 45-94.

- Wernerfelt, B. (1984): A Resource-based View of the Firm, en: Strategic Management Journal, Vol. 5(2), 171-80.
- Wernerfelt, B. (1995): The Resource-Based View of the Firm: Ten Years After, en: Strategic Management Journal, Vol. 16(3), 171-74.
- Williamson, O. E. (1985): The Economic Institutions of Capitalism. Firms, Markets, Relational Contracting, New York, NY: The Free Press.

ENCUESTA A EMPRESAS

1. **En los últimos dos años –incluyendo el presente- la empresa llevó a cabo innovaciones DE PRODUCTO?** ***(puede indicar más de una opción) - describa en forma breve por favor***

En el diseño
En los materiales
En su funcionalidad
Otros ***(por favor especifique)***

2. **En los últimos dos años –incluyendo el presente- la empresa llevó a cabo innovaciones DE PROCESO?** ***(puede indicar más de una opción) - describa en forma breve por favor***

Productivos
Comerciales
Administrativos
Organizacionales
Logísticos
Otros ***(por favor especifique)***

3. **Las innovaciones citadas se desarrollaron:** ***(puede indicar más de una opción)***

Exclusivamente con personal propio
Exclusivamente con personal contratado al efecto
En forma mixta
Observaciones

4. **Las innovaciones citadas se desarrollaron a través de:** ***(puede indicar más de una opción)***

Alianzas formales o informales con Proveedores
Alianzas formales o informales con Clientes
Otras empresas, de similar o distinto rubro (incluyendo alianzas estratégicas u otro tipo de asociación) del país o del extranjero
Entidades del Sistema Científico Tecnológico, INTI, INTA, Universidades, Centros Conicet, etc.
Consultores privados
Compra de derechos de uso de patentes y de invenciones no patentadas, licencias, know-how (conocimientos no patentados), marcas de fábrica

Otros *(por favor especifique)*

5. ***Las innovaciones citadas, con qué fuente de financiamiento contaron?***

Propio
Banca Pública o Privada
Inversores privados
Ha accedido alguna vez a algún financiamiento de organismos relacionados con la ciencia, tecnología e innovación? (ejemplo AGENCIA PROVINCIAL de CIENCIA, TECNOLOGIA E INNOVACIÓN, FONTAR, FONCYT, etc)
Ha intentado acceder?
Si no lo logró por qué cree que fue?
Si lo logró, fue reincidente? Tuvo más de una vez acceso al financiamiento para proyectos de innovación tecnológica? Cuantas veces?
Considera que le falta asistencia para la formulación de proyectos de innovación, ya sea de Programas Nacionales o privados?
Otros: *(por favor especifique)*

6. ***Grado de importancia que tuvieron los efectos de las innovaciones introducidas por su establecimiento durante el periodo que se indica (relevante, no relevante)***

Reducción del periodo de respuesta a las necesidades de un cliente o proveedor
Mayor calidad de sus bienes o servicios
Menores costos por unidad producida
Mayor facturación
Incremento en las ventas
Mejora del ambiente de trabajo
Comienzo de la actividad exportadora
Incremento de la actividad exportadora
Otros: *(por favor especifique)*

7. ***La empresa cuenta con:***

Sistemas de gestión de calidad certificado:
Sistema de Gestión Ambiental Certificado
Otras normas certificables o no, exigidas por los clientes
Otras normas certificadas: *(por favor especifique)*
Grupos internos estables de mejora de procesos de diversa índole y/o productos:

8. ***La empresa implementa habitualmente:***

Reconocimientos específicos (materiales o inmateriales), individuales o grupales, para iniciativas que se concretan en mejoras diversas o innovaciones propiamente dichas:
Actividades de capacitación regulares en temáticas diversas
Actividades específicas de capacitación para implementación de procesos de innovación:
Utilización de metodologías específicas de innovación, por ejemplo TRIZ, DESIGN THINKING, CANVAS, otras: *(por favor especifique)*

Asistencia regular de la gerencia, personal directivo, supervisores y empleados a ferias y exposiciones, nacionales o internacionales, de interés para la empresa
Búsqueda sistemática, planificada y documentada de información científica, tecnológica y comercial de interés
Circulación fluida de dicha información en toda la organización
Métodos para proteger invenciones o innovaciones desarrolladas en su establecimiento durante el período que se indique: Registro de dibujo o modelo industrial; Registro de marca; Reclamo de derechos de autor ; Patentes; otros: *(por favor especifique)*
Seguimiento sistemático de la competencia
Conoce las tendencias tecnológicas mundiales en su sector?

9. **La empresa ha incorporado en el período que se cita software específico para:**

Diseño de productos o procesos
Simulación y cálculo en ingeniería
Mantenimiento preventivo y predictivo
Gestión de almacenes
Gestión de clientes, proveedores y/o cadena de abastecimiento
Otro *(por favor especifique)*
La empresa cuenta con página web?
Esta es sólo descriptiva o permite interactuar directamente con clientes habituales o potenciales?
potenciales?

10. **Preguntas abiertas:**

¿Cuáles son las 1-2 cosas que hace bien en su organización en sus esfuerzos por la Innovación?
¿Cuáles son las 1-2 cosas que haría para mejorar la Innovación en su organización?
Cuáles son las 3 dificultades principales que Ud. considera impiden o dificultan procesos sistemáticos de innovación en su empresa?
La actitud innovadora, es una decisión estratégica de su organización, diseñada específicamente, escrita, y conocida por todos sus miembros, o una actitud de “adaptación reactiva” a novedades del mercado impuestas por competidores o crisis de diversa índole?
Considera que en su empresa existe un mecanismo establecido, sistemático y documentado para validar errores, aprender y realimentar el “input” de la empresa para seguir creciendo?
La empresa ha participado de proyectos asociativos con otras empresas (competidoras directas o no) en el tiempo que se indica?
El sistema de “apoyo tecnológico” de la región, considera que le provee de respuestas en tiempo y forma?
Su empresa participa del sistema de “Prácticas Profesionales Supervisadas” de las Universidades de la región?

11. **Cantidad total de Personal:**

Cantidad de Personal con título terciario o universitario de perfil tecnológico:
Cantidad de personal con título terciario o universitario de perfil contable/administrativo/organizacional
Cantidad de personal con título terciario o universitario de perfil en comercialización/ventas/marketing
Otro título terciario o universitario *(por favor especifique):*

12. Otros datos cuantitativos:

Total anual de facturación por ventas mercado interno:

Total anual de facturación por ventas mercado externo:

En el período que se cita, cuánto se invirtió en:

Compra de maquinaria de producción

Compra de licencias de software

Mejora y/o ampliación edilicia

Mejora y/o ampliación de instalaciones

Otras inversiones significativas (por favor especifique)

CARACTERÍSTICAS Y PERFILES DE DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA EN LA INDUSTRIA DEL PARTIDO DE GENERAL PUEYRREDON

Franco Manzo, Lucía Mercedes Mauro y Natacha Liseras
UNMdP, FCEyS
manzofranco1997@gmail.com
lmmaur@mdp.edu.ar
nliseras@mdp.edu.ar

Introducción

El fenómeno de la diversificación productiva (DP) es de gran relevancia en el campo de la economía, fundamentalmente por su rol en el proceso de desarrollo económico, tanto a nivel país como a nivel regional. A nivel macroeconómico, esta genera una menor volatilidad en los niveles de empleo e ingreso, y logra atenuar las fluctuaciones de los ciclos económicos (Dissart, 2003). La DP ha sido también ampliamente estudiada desde el enfoque de la firma. Desde esta perspectiva, se la entiende como aquella decisión estratégica de una empresa de ampliar o modificar sustancialmente sus líneas de productos (Ansoff, 1957). De esta forma, la amplitud y variedad de bienes que produzca la firma determina el alcance total de sus actividades (Bausch & Pils, 2009). Si bien existe amplia literatura que aborda la diversificación, la vasta mayoría de las investigaciones empíricas se ha llevado a cabo en países desarrollados. En efecto, son escasos los trabajos de investigación que abordan la DP en el contexto de los países menos desarrollados (Bae et al. 2008).

La decisión sobre qué bienes producir es una decisión estratégica, afectada por la existencia de información imperfecta que obliga a las firmas a tomar estas decisiones en un contexto de incertidumbre, dando lugar a trayectorias de diversificación y a resultados diferentes (Coriat & Weinstein, 2011; Montgomery, 1994; Ramanujam & Varadajan, 1989). Esta heterogeneidad está influenciada por la estructura de la firma, por su entorno, y por las decisiones estratégicas que esta tome, por lo que es de suma relevancia para comprender el comportamiento de las empresas diversificadas. Nuestro objetivo general es caracterizar a las firmas industriales del Partido de General Pueyrredon (PGP) en relación a su condición diversificadora, con el fin último de contribuir al conocimiento del fenómeno de la DP a nivel microeconómico y en el contexto de las economías en desarrollo.

A partir de información primaria de 296 empresas industriales del PGP relevada en 2018, aplicamos análisis univariados y bivariados, y elaboramos perfiles de empresas en función

del tipo de DP (relacionada y no relacionada) y de características de la firma tales como tamaño, antigüedad, sector de actividad, capacidad innovadora, etc. A fin de confeccionar los perfiles, aplicamos análisis de correspondencias múltiples (ACM).

Los resultados preliminares sugieren que las firmas diversificadas se diferencian significativamente del resto. En primer lugar, sus características estructurales son distintas a las de las firmas especializadas -i.e. tamaño, antigüedad, etc.-. En segundo lugar, poseen activos exclusivos que son difíciles de comercializar -e. g. posesión de una marca registrada-, así como también una mayor experiencia y conocimiento. A su vez, las empresas que se diversifican de forma solo no relacionada son significativamente diferentes a las que lo hacen en las demás direcciones de DP.

Marco teórico de referencia

A nivel macroeconómico, existe consenso en la literatura acerca de la relación positiva entre diversificación productiva (DP) y crecimiento económico, al menos en los primeros estadios del desarrollo (Imbs y Wacziarg, 2003). Un incremento de la DP conlleva un aumento de la cantidad y variedad de bienes ofrecidos en la economía, reduciendo su vulnerabilidad a *shocks* externos, en comparación con economías más especializadas. En particular, en el caso de los países menos desarrollados, la DP puede constituirse además como un mecanismo de reducción de la pobreza y de la concentración del ingreso, y un proceso promotor de la innovación (Lavarello y Saravia, 2015; Rodrik, 2005; Sunkel, 2007).

A nivel firma, el estudio del fenómeno ha sido abordado no solo a través de la economía, sino también del *management*, las finanzas, el derecho y el *marketing* (Benito-Osorio, Guerras-Martín & Zuñiga-Vicente, 2012; Ramanujam & Varadarajan, 1989). Ansoff (1957) define a la DP como la ampliación o modificación sustancial en las líneas de productos que la firma ofrece. Gort (1962) se refiere al incremento en la cantidad de mercados a los cuales está dirigida la producción de la empresa. Kamien & Schwartz (1975) tienen en cuenta la cantidad de bienes producidos que se encuentren clasificados en industrias distintas a la principal de la firma. La decisión de diversificarse puede estar motivada tanto por estrategias defensivas como por conductas proactivas de la administración (Reed & Luffman, 1986). Algunas de ellas son la distribución de riesgo, la reinversión de ganancias, la existencia de beneficios impositivos, la atención a nuevas demandas de clientes, la compensación por obsolescencia tecnológica, el acortamiento de la vida útil del producto y otras ventajas asociadas al crecimiento (Ansoff, 1958; Markides, 1992; Ramanujam & Varadarajan, 1989; Santarelli & Tran, 2013).

Una vez tomada la decisión de diversificar, las firmas establecen distintas direcciones del proceso de DP en función de la relación entre las nuevas y las viejas líneas de producto. Los trabajos de Ansoff (1958), Hako (1972) y Rumelt (como se cita en Ramanujam & Varadarajan, 1989), identifican tres: diversificación (o integración) relacionada u horizontal, diversificación no relacionada o lateral, y diversificación vertical. En este trabajo, nos centramos en las dos primeras.

La primera refiere a la diversificación relacionada, es decir, hacia actividades que guardan relación con la desarrollada inicialmente, de forma tal que los nuevos productos introducidos se catalogan en la misma industria de la que la firma es parte. De este modo, se pueden utilizar los recursos tecnológicos o comerciales que la firma ya posee, aprovechando la sinergia (Ramanujam & Varadarajan, 1989). En segundo lugar, la diversificación no relacionada ocurre cuando se inician nuevas líneas de productos, sin relación al sector inicial en el que se opera. En este caso, la firma busca aprovechar, por ejemplo, las ventajas del financiamiento interno, o beneficios financieros conseguidos en el mercado de capitales (Ansoff, 1958; Hako, 1972).

La dirección de DP dependerá de las causas que llevaron a la firma a tomar la decisión de diversificarse. Como toda decisión de las empresas, ésta ocurre en un contexto de información imperfecta e incertidumbre, y estará mediada por múltiples variables que pertenecen a dimensiones estructurales y estratégicas (Coriat & Weinstein, 2011). En primer lugar, a particularidades inherentes a la firma, tal como su tamaño y antigüedad, y a características del sector en el que la empresa opera y del contexto general (político, legal, tecnológico y social) en el que se desarrolla la actividad (Ramanujam & Varadarajan, 1989). En segundo lugar, a la estrategia que posea la firma en relación a la utilización de sus recursos. Esto último es abordado por el enfoque RBV, según el cual son los recursos ociosos de las empresas, hayan sido desarrollados por sus propios medios o adquiridos en el mercado, los que estimulan la DP (Pitelis, 2009). Muchos de estos recursos son, debido a su naturaleza, imposibles de comercializar, como las habilidades gerenciales, la lealtad del consumidor con la marca, y la experiencia y conocimiento que la firma haya adquirido en el transcurso del tiempo (Markides, 1992; Teece, 1980). Además de indivisibles, estos se producen en la operatoria diaria de las firmas, y pueden utilizarse en distintas circunstancias y de diferentes formas. El enfoque RBV otorga una conceptualización dinámica de la firma, por lo que resulta útil para abordar el estudio de decisiones estratégicas tomadas por firmas heterogéneas (Montgomery, 1994).

En definitiva, la heterogeneidad de las firmas y las capacidades acumuladas por ellas incidirán en la forma en que estas se diversifiquen y en el modo en que se apropien de los beneficios de la DP. Por lo tanto, se postula como objetivo general de este trabajo caracterizar a las empresas industriales del Partido de General Pueyrredon en relación a su comportamiento diversificador. Para esto, aplicamos análisis univariados y bivariados, y confeccionamos perfiles de empresas en función de características propias del proceso de DP y de características de las firmas.

Metodología

Utilizamos información primaria que surge de una encuesta presencial realizada entre mayo y noviembre de 2018 a 296 empresas industriales -con más de 5 ocupados- del Partido de General Pueyrredon. La misma fue realizada por el Grupo de Análisis Industrial de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (UNMdP) con financiamiento del Consejo Federal de Inversiones (CFI) y con la colaboración activa de la Secretaría de Producción de la Municipalidad de General Pueyrredon. Esta base de datos incorpora una forma novedosa de medir la DP a nivel de la firma, con información sobre los productos que las empresas ofrecen, que fueron codificados según el Sistema Armonizado 2007 -considerando 2 y 4 dígitos de desagregación-. Dicha base cuenta además con información sobre Exportaciones, Adquisición de materias primas e insumos, Producción, Inversión y tecnología, Actividades de innovación, Ocupados y demanda laboral, Medio ambiente y Ventas.

Esta investigación es de tipo descriptiva y exploratoria, por lo que carece de hipótesis asociada. Para el análisis de la información, en primer lugar, aplicamos técnicas univariadas y bivariadas. En estas últimas, contrastamos la asociación o independencia entre las variables utilizando el test Chi-cuadrado de Pearson (Agresti, 2007). En segundo lugar, realizamos un análisis de correspondencias múltiples (ACM). Esta última es una extensión del análisis de correspondencias simples para resumir y visualizar una tabla de datos que contenga más de dos variables categóricas. De esta forma, el ACM, como técnica de reducción de dimensionalidad, permite determinar los principales ejes que explican la inercia, así como explorar gráficamente las relaciones, caracterizar distintos grupos e identificar perfiles a partir de la proximidad entre las categorías de las variables (Greenacre, 1984; Husson y Josse, 2014). El ACM lo efectuamos con el software R, haciendo uso del paquete FactoMineR.

Resultados

Del total de firmas de la muestra, el 60% diversifica su producción. En relación a las variables estructurales, los principales resultados del análisis univariado y bivariado reflejan que:

- No existen diferencias significativas entre las distintas ramas de actividad.
- Entre las empresas medianas y grandes, hay proporcionalmente más firmas que diversifican su producción.
- Clasificadas de acuerdo a la coyuntura macroeconómica en la que iniciaron su actividad, el porcentaje de firmas que diversifica su producción resulta ser mayor a medida que las empresas son más antiguas. Entre las firmas que iniciaron sus actividades luego del 2001, hay proporcionalmente una mayor cantidad de empresas especializadas.
- Existen, entre las empresas familiares, proporcionalmente más firmas que diversifican su producción, y entre las no familiares, proporcionalmente más empresas que no lo hacen.

Las causas, mencionadas por las firmas, que motivan la introducción y el desarrollo de nuevos productos son: la demanda de clientes, las habilidades comerciales, la posesión de una marca, las habilidades tecnológicas, la complementariedad de materias primas e insumos, y el equipamiento ocioso. Existen, entre las empresas que identificaron la posesión de una marca como un motivo relevante, proporcionalmente más firmas que diversifican su producción.

En lo que respecta a las variables que están relacionadas con las decisiones estratégicas de las firmas, hallamos que:

- Aquellas empresas con más de una planta de producción se diversifican significativamente en mayor proporción, mientras que las que poseen solo una planta se especializan significativamente en mayor proporción.
- Entre las firmas que tienen un tipo de producción mixta -i.e. producen a medida y en serie-, hay una mayor proporción de firmas diversificadas que especializadas.
- Existen, entre las empresas que poseen su marca registrada, una mayor proporción de firmas que diversifican su producción.
- Entre las empresas que destinan parte de sus recursos a actividades de innovación -e. g. adquisición de licencias, patentes y bienes de capital-, existe una mayor proporción de firmas diversificadas.

- Entre las firmas que destinan parte de sus recursos a mejoras en la comercialización de sus productos, existe una mayor proporción de empresas que diversifican su producción. Análogamente, existe una mayor proporción de estas empresas entre las que planean invertir en *marketing* digital en el próximo año.

En cuanto a las direcciones de DP, el 28% de las firmas diversificadas produce únicamente bienes relacionados entre sí (pertenecen al mismo código a 2 dígitos del SA), mientras que el 34% diversifica su producción solo hacia sectores no relacionados. El 38% restante se diversifica hacia ambas direcciones: un 32% de las empresas elabora mayoritariamente productos no relacionados y un 5% se inclina hacia la DP relacionada. El 1% de las firmas elabora la misma cantidad de pares de productos relacionados que no relacionados.

Particularmente, las empresas que se diversifican de forma solo no relacionada se diferencian significativamente de las que optan por alguna otra de las direcciones de DP:

- Entre las empresas medianas y grandes, hay proporcionalmente más firmas que diversifican su producción de forma solo no relacionada.
- Existen, entre las empresas que identificaron las habilidades tecnológicas como un motivo relevante, proporcionalmente más firmas que diversifican su producción de forma solo no relacionada.
- Entre las firmas que tienen un tipo de producción sólo a medida, hay una mayor proporción de firmas que se diversifican de manera solo no relacionada.

Estos primeros resultados sugieren que, tal como se establece desde el enfoque RBV, son los recursos ociosos, los activos exclusivos, y la experiencia adquirida que posea la firma los factores que motivan la DP. En cuanto a las variables estructurales, en primer lugar, el hecho de que las empresas más jóvenes se diversifiquen en menor proporción, parece indicar que la experiencia y el conocimiento adquirido a lo largo del tiempo tienen un rol importante (Markides, 1992; Teece, 1980). Al mismo tiempo, esta relación podría indicar que la DP surge tras el agotamiento de las posibilidades de crecimiento de un sector particular (Lang & Stulz, 1994), lo cual debería contrastarse a partir de un análisis sectorial más profundo. En segundo lugar, la asociación entre la DP y un mayor tamaño de firma puede deberse al mayor potencial que existe para explotar las sinergias que surgen de las habilidades y el conocimiento adquirido (Tanriverdi & Venkatraman, 2005).

Desde el enfoque RBV, dada la complejidad que implica transar activos intangibles y exclusivos en el mercado, las firmas tienden a diversificarse para lograr hacer uso de sus recursos ociosos, particularmente en términos de marketing e I+D (Carleton, Harris & Stewart, 1980; Lemelin, 1982; MacDonald, 1985; Montgomery & Hariharan, 1991; Stewart, Harris & Carleton, 1984). La asociación estadística hallada entre la DP y la posesión de una marca registrada, la inversión en actividades de innovación y mejoras en la comercialización, y la inversión planeada en marketing digital, parece corresponder a lo planteado por esta teoría.

El conocimiento del perfil de cliente, que se desarrolla a través de repetidas interacciones con éstos a lo largo del tiempo, es una capacidad acumulada relevante, costosa de observar e imitar (Markides & Williamson, 1994; Tanriverdi & Venkatraman, 2005). Los resultados del análisis univariado y bivariado indican que la atención a nuevas demandas de clientes resulta ser el principal elemento motivador para la diversificación en las firmas encuestadas. Además, las empresas que desarrollan parte de su producción a medida tienden a diversificarse en mayor proporción que el resto. Otros recursos o capacidades importantes son las habilidades comerciales y tecnológicas, que fueron mencionadas entre los motivos principales de la DP, y que resultan asociadas con las firmas diversificadas y con aquellas que se diversifican de forma solo no relacionada, respectivamente. Estos recursos, que también son acumulados a lo largo de la vida de la firma, son difíciles de comercializar en el mercado, por lo que la diversificación y el desarrollo de nuevos productos es el único modo en el que la firma puede obtener rendimientos de éstos cuando se encuentran ociosos (Markides, 1992; Teece, 1980).

Bibliografía

Agresti, A. (2007). *An introduction to categorical data análisis* (2ª ed). John Wiley & Sons.

Ansoff, H. I. (1957). Strategies for diversification. *Harvard Business Review*, *35*(5), 113-124.

Ansoff, H. I. (1958). A Model for Diversification. *Management Science*, *4*(4), 392-414.

Bae, S. C., Kwon, T. H., & Lee, J. W. (2008). Corporate Diversification, Relatedness, and Firm Value: Evidence from Korean Firms. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, *37*(6), 1025-1064.

Bausch, A., & Pils, F. (2009). Product diversification strategy and financial performance: Meta-analytic evidence on causality and construct multidimensionality. *Review of Managerial Science*, *3*(3), 157-190.

Benito-Osorio, D., Guerras-Martín, L. Á., & Zuñiga-Vicente, J. Á. (2012). Four decades of research on product diversification: A literature review. *Management Decision*, *50*(2), 325-344.

Carleton, W., Harris, R. S., & Stewart, J. F. (1980). *An Empirical Study of Merger Motives*. Federal Trade Commission and Small Business Administration.

Coriat, B. & Weinstein, O. (2011). *Nuevas Teorías de la Empresa: una revisión crítica*. Capítulo 4. Lenguaje claro Editora.

Dissart, J. C. (2003). Regional Economic Diversity and Regional Economic Stability: Research Results and Agenda. *International Regional Science Review*, *26*(4), 423-446.

Gort, M. (1962). *Front matter, diversification and integration in American industry.* En: Diversification and integration in American Industry. Greenwood Press.

Greenacre, M.J. (1984). *Theory and Applications of correspondence analysis*. Academic Press.

Hako, B. (1972). Strategies for diversification. *Long Range Planning*, *5*(2), 65-69.

Husson, F. & Josse, J. (2014). *Multiple Correspondence Analysis*. En: The Visualization and Verbalization of Data. Greenacre et Blasius, Chapman & amp; Hall.

Imbs, J., & Wacziarg, R. (2003). Stages of Diversification. *The American Economic Review*, *93*(1), 63-86.

Kamien, M. I., & Schwartz, N. L. (1975). Market Structure and Innovation: A Survey. *Journal of Economic Literature*, *13*(1), 1-37.

Lang, L. H. P., & Stulz, R. M. (1994). Tobin’s q, Corporate Diversification, and Firm Performance. *Journal of Political Economy*, 102(6), 1248-1280.

Lavarello, P. J., & Sarabia, M. (2017). *La política industrial en la Argentina durante la década de 2000. Manufactura y cambio estructural: aportes para pensar la política industrial en la Argentina*. Santiago: CEPAL, 2017. p. 157-199.

Lemelin, A. (1982). Relatedness in the Patterns of Interindustry Diversification. *The Review of Economics and Statistics*, 64(4), 646-657.

MacDonald, J. M. (1985). R & D and the Directions of Diversification. *The Review of Economics and Statistics*, 67(4), 583-590.

Markides, C. C. (1992). Consequences of Corporate Refocusing: Ex Ante Evidence. *Academy of Management Journal*, *35*(2), 398-412.

Markides, C. C., & Williamson, P. J. (1994). Related diversification, core competences and corporate performance. *Strategic Management Journal*, 15(S2), 149-165.

Montgomery, C. A. (1994). Corporate Diversification. *Journal of Economic Perspectives*, *8*(3), 163-178.

Montgomery, C. A., & Hariharan, S. (1991). Diversified expansion by large established firms*. Journal of Economic Behavior & Organization*, 15(1), 71-89.

Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford university press.

Pitelis, C. (2009). *Edith Penrose's 'The Theory of the Growth of the Firm' Fifty Years Later*. SSRN 1477885.

Ramanujam, V., & Varadarajan, P. (1989). Research on corporate diversification: A synthesis. *Strategic Management Journal*, *10*(6), 523-551.

Reed, R., & Luffman, G. A. (1986). Diversification: The growing confusion. *Strategic Management Journal*, *7*(1), 29-35.

Rodrik, D. (2005). Policies for economic diversification. *Cepal Review* (87), 7-22

Santarelli, E., & Tran, H. T. (2013). Diversification Strategies and Firm Performance: A Sample Selection Approach. *SSRN Electronic Journal*.

Stewart, J. F., Harris, R. S., & Carleton, W. T. (1984). The Role of Market Structure in Merger Behavior. *The Journal of Industrial Economics*, 32(3), 293-312.

Sunkel, O. (2007*). En busca del Desarrollo perdido. Problemas de desarrollo*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Económicas, México DF.

Tanriverdi, H., & Venkatraman, N. (2005). Knowledge relatedness and the performance of multibusiness firms. *Strategic Management Journal*, 26(2), 97-119.

Teece, D. J. (1980). Economies of scope and the scope of the enterprise. *Journal of Economic Behavior & Organization*, *1*(3), 223-247.

Wan, W. P., Hoskisson, R. E., Short, J. C., & Yiu, D. W. (2011). Resource-Based Theory and Corporate Diversification: Accomplishments and Opportunities. *Journal of Management*, *37*(5), 1335-1368.

ANÁLISIS DEL GRADO DE ADOPCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO EN PYMES DE BAHÍA BLANCA: SU RELACIÓN CON LOS VÍNCULOS CON INSTITUCIONES LOCALES[104].

Alderete, María Verónica, Porris, Susana, Saks, Daiana y Morresi, Marisol
IIESS (CONICET-UNS), Departamento de Economía, UNS
UTN Facultad Regional Bahía Blanca
FUNDATEC
mvalderete@iiess-conicet.gob.ar
msporris@frbb.utn.edu.ar
dsaks@frbb.utn.edu.ar;
marisolmorresi@hotmail.com

Introducción

La adopción del comercio electrónico representa una fuente potencial de beneficios y de creación de valor asociados a la reducción de los costos de transacción, a una mayor agilidad en los procesos de negocios, a oportunidades de nuevos mercados y a seguir siendo competitivas (Aghamirian et al., 2015; Raymond et al, 2013; Apulu y Latham, 2011; Ghobakhloo et al., 2011). Según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en promedio, el 96% de las empresas de una muestra en países seleccionados usaban Internet y el 69% tenía sus propios sitios web en 2011 (OECD 2012).

Sin embargo, aun cuando existe un gran beneficio en la adopción de comercio electrónico comparado con el comercio tradicional, las investigaciones demuestran que las organizaciones enfrentan dificultades sobre qué hacer antes y después de adoptar la tecnología (Molla y Licker 2005; Aboelmaged 2014). A nivel global, Chen y Holsapple (2013) han realizado un valioso relevamiento del estado del arte caracterizando el panorama de la investigación sobre adopción del comercio electrónico y revisando lo que se ha logrado hasta ahora. En el caso de Argentina, algunos trabajos (Alderete y Jones, 2019; Alderete, Jones, y Motta, 2017; Jones, Alderete y Motta, 2013) han contribuido al conocimiento del estado del arte del comercio electrónico en el país, y, por tanto, en la región de Latinoamérica.

[104] Este trabajo se enmarca en el proyecto de investigación PID código TOUTIBB0007687TC titulado "La innovación en las PyMEs industriales y de servicios de Bahía Blanca en el marco del modelo de una Ciudad Inteligente". UTN, Facultad Regional Bahía Blanca (2020-2022)

En este trabajo, se realiza un análisis exploratorio descriptivo del nivel de adopción del Comercio Electrónico en un grupo de MiPyMEs de Bahía Blanca (Provincia de Buenos Aires), Argentina. Este grupo de empresas en particular están vinculadas con el estado a través del programa de financiamiento FONTAR, o con organizaciones como el Polo Tecnológico de Bahía Blanca PTBB (que es en parte del Municipio de Bahía Blanca), o con el Consorcio del Parque Industrial; o con organizaciones empresariales como la Cámara Argentina de Comercio Electrónico regional sur (CACE). El objetivo consiste en definir en qué nivel de adopción del comercio electrónico se encuentran estas empresas y si existe algún patrón según el tipo de institución con la que estén vinculadas.

Marco teórico

La adopción de las TIC por parte de las empresas consiste en un proceso evolutivo, dinámico, que parte de determinados niveles mínimos de infraestructura tecnológica. Este modelo de adopción permite identificar las soluciones tecnológicas necesarias para asegurar el incremento de productividad, y avanzar hacia mayores estados de madurez, a medida que se gana experiencia en la adopción de tecnologías más complejas (Peirano y Suárez, 2006; Kotelnikov, 2007; Rivas y Stumpo, 2011).

Entre las TIC, el comercio electrónico puede alcanzar niveles de adopción diferentes de acuerdo a su grado de complejidad. Siguiendo como referencia a Molla y Likert (2005), se definen 4 niveles de adopción del comercio electrónico (ACE) posibles: ACE=0, si la empresa no dispone de un sitio web propio; ACE=1 si el sitio web es de nivel informativo; ACE=2 si el sitio web es de nivel interactivo; y ACE=3 si el sitio web es de nivel transaccional.

Las empresas clasificadas con ACE de carácter informativo son aquellas que sólo incluyen una presentación institucional y/o permiten acceder a un catálogo de los productos/servicios ofrecidos. Por su parte, las empresas con ACE de carácter interactivo son aquellas que permiten algún tipo de interacción con los agentes, tales como consultas on-line, o mediante formularios, consulta de presupuestos, recepción de pedidos / reservas on-line de clientes. Por último, las empresas con un ACE de nivel transaccional son aquellas cuyo sitio web permite realizar transacciones con clientes y proveedores, tienen habilitado un carrito de compras, cobro en línea; seguimiento de pedidos, y servicios de venta y de postventa online, acceso a extranet de proveedores, entre otros.

Almaaf Bader Ali A. et al. (2018) demuestra que existe una clara diferencia entre la adopción del CE inicial y final de las PyMEs en términos de los predictores. En una primera etapa, el

soporte del gobierno y los sistemas de regulación y legales sirven como fuerzas institucionales para promover la adopción del comercio electrónico. A medida que transcurre el tiempo y el CE está más definido por los empresarios, estos efectos se vuelven menos relevantes, dando lugar a las fuerzas del mercado y al conocimiento social percibido.

El marco teórico se desarrolló bajo la teoría institucional que provee un marco rico y percibe a las empresas como organizaciones complejas: las organizaciones son sistemas abiertos y el contexto institucional es la principal fuente de influencia del comportamiento organizacional; debe ser localizado en un contexto social e institucional. La teoría institucional contemporánea se focaliza en el desarrollo de una visión que contemple el modo en que las instituciones interactúan y el modo en que afectan a la sociedad (Scott, 2005). Para que una empresa pueda implementar efectivamente el CE e un nivel sofisticado, la empresa debe alcanzar un nivel de preparación digital más alto en el contexto interno y externo.

A su vez, el modelo TOE (Tecnología Organización y Ambiente) o enfoque tecnología-organización-entorno (Croteau y Bergeron, 2001; Tornatzky y Fleischer, 1990) se focaliza en el rol de los factores tecnológicos (competencia tecnológica y ventajas relativas), los factores organizacionales (conocimiento de los tomadores de decisiones, la fortaleza financiera, y el soporte a la gerencia general) y los factores ambientales (el nivel de preparación del consumir y la presión competitiva). Según la revisión realizada por Sanchez y Juarez (2017), existen diversos modelos empíricos que analizan la adopción de comercio electrónico en pymes de Europa, Asia, África y Oceanía tomando distintas variables y agrupándolas según el modelo de tres factores mencionado, pero muchos menos trabajos desarrollados para Latinoamérica.

Los autores Molla y Liker (2005) definen un constructo, PEER, que indica el nivel de preparación digital Externa Percibida, entendido como el “grado en que los gerentes creen que los factores contextuales, como las fuerzas del mercado, el gobierno, y las industrias de apoyo están dispuestos a prestar apoyo para que su empresa implemente y/o desarrolle el comercio electrónico” (Molla y Licker, 2004).

En esta línea, se encuentran trabajos que han estudiado la relación entre el acceso a la información a través de los vínculos que tiene la empresas con otros agentes de su entorno social y la adopción de la tecnología (Gómez, Salazar y Vargas, 2012; Grandon y Pearson, 2004; Greve, 2009). Las empresas que se conectan con el ambiente o entorno productivo,

incluyendo no solo competidores, sino también clientes, proveedores o centros de investigación, poseen una mayor probabilidad de adoptar las tecnologías.

A diferencia de tales autores, Alderete, Jones y Motta, (2017); y Jones, Motta y Alderete (2016) encuentran que la conexión con el entorno en el que desarrollan las actividades las empresas tales como clúster o participación en programas públicos, no inciden de forma estadísticamente significativa en la probabilidad de adoptar el comercio electrónico.

Según Encina (2020) entre las empresas participantes de la CACE regional Sur, sólo las microempresas están presentes en todos los niveles de ACE. Las pequeñas y medianas empresas, en su totalidad, se hallan en los niveles medio y alto (nivel interactivo transaccional). En este sentido, los resultados indican que un factor que incide en la diferencia de los niveles de ACE es la aptitud digital objetiva (Alderete, Jones y Motta, 2013). Este resultado estaría indicando que el nivel de CE responde a procesos de aprendizaje como consecuencia del uso efectivo de las TIC (Rivas y Stumpo, 2011). A diferencia de la tesis de Encina (2020), en este trabajo se exploran los sitios web de cada una de estas empresas, no se recurre a la información brindada por las empresas para la construcción de la variable.

Metodología

Se selecciona una muestra representativa de PyMEs de Bahía Blanca que estén vinculadas con el Estado o con instituciones/organizaciones empresariales. En el primer caso, se analizan las empresas que han aplicado al programa de financiamiento de innovación tecnológica FONTAR (es decir, con intenciones de implementar innovaciones a través del programa aunque efectivamente no se haya adjudicado). A su vez, se incorporaron las empresas que se encuentran vinculadas con instituciones locales tales como el Parque Industrial, El Polo Tecnológico de Bahía Blanca PTBB y la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE) Regional Sur.

En el grupo de empresas que solicitaron algún instrumento de financiación del FONTAR (Fondo Tecnológico Argentino) se incluyó a todas aquellas pymes radicadas en Bahía Blanca que presentaron uno o más proyectos entre los años 2000 y 2018, independientemente de si dichos proyectos resultaron aprobados o no. El criterio para incluir a estas empresas está en que el FONTAR es el único fondo orientado prioritariamente a promover la innovación tecnológica en el sector privado mediante sus convocatorias, y cuya oferta de instrumentos y programas se ha mantenido en el tiempo, desde la creación del Fondo en 1994 hasta la actualidad.

El Parque Industrial (PI) de Bahía Blanca se encuentra ubicado al sur de la Provincia de Buenos Aires, en la ruta de acceso sudoeste a puertos, a 5 km de la ciudad de Bahía Blanca. La superficie total es de 136 hectáreas. Allí se encuentran radicadas aproximadamente 100 pymes. La mayor parte de ellas prestan diferentes servicios a las grandes empresas del Polo Petroquímico, localizado en cercanías del Parque. También se encuentran algunas industrias manufactureras, dedicadas por ejemplo a la fabricación de baterías, aberturas de madera, aluminio y plástico, mobiliario de caño y de madera, premoldeados, entre otras.

En el caso de la CACE, dado que no se consiguió el registro de socios de CACE regional Sur, se estudiaron las empresas de CACE que participaron de las reuniones de la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE) durante los meses de Abril y Octubre de 2018 según la tesis de Maestría en Administración de Negocios, UTN de Encina (2020). No se encuentran en el conjunto de empresas analizadas casos que se vinculen con más de una institución. O sea las empresas que son del PTBB no son a su vez empresas que participen de la CACE.

Se realiza una exploración y análisis de los sitios web propios de tales empresas, indicando si el sitio web dispone o no de una serie de ítems que definen los niveles de ACE, siguiendo a Molla y Liker (2005). Posteriormente, se realiza un análisis basado en frecuencias y tablas cruzadas entre ACE y la pertenencia o no cada una de las instituciones.

Resultados

Del total de las empresas analizadas (161), se verifica que la mayoría de las empresas (59%) se encuentran en un nivel 2 de ACE, sitio web interactivo. Le siguen las empresas con nivel informativo de CE (26.1%). Tan sólo el 6.83% alcanza un nivel transaccional en el sitio web, habilitado para desarrollar compras y pagos online. Por otra parte, el 8.1 % no posee sitio web (Tabla 1).

Tabla 1: Niveles de Adopción de Comercio Electrónico (ACE)

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
0 sin CE	13	8.1	8.1	8.1
1 Informativo	42	26.1	26.1	34.2

2 Interactivo	95	59.0	59.0	93.2
3 Transaccional	11	6.8	6.8	100.0
Total	161	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia

El Parque Industrial es el único ente en el cual se encuentran empresas que aún no disponen de sitio web. Éstas se caracterizan por ser empresas que brindan servicios industriales y actividades ligadas a la construcción. El resto de las instituciones, tales como PTBB, CACE y FONTAR reúnen empresas que poseen sitio web propio (Tabla 2).

Tabla 2: ACE según el tipo de organización

	CACE			PI			PTBB		
ACE	Freq.	Percent	Cum.	Freq.	Percent	Cum.	Freq.	Percent	Cum.
0	0	0	0	13	14.61	14.61	0	0	0
1	2	11.11	11.11	24	26.97	41.58	2	7.69	7.69
2	12	66.67	77.78	50	56.18	97.76	20	76.92	84.62
3	4	22.22	100	2	2.25	100.0	4	15.38	100
Total	18	100		89	100		26	100	

	FONTAR		
ACE	Freq.	Percent	Cum.
0	0	0	0
1	14	50	50

2	13	46.43	96.43
3	1	3.57	100
Total	28	100	

Fuente: elaboración propia

Si se centra el análisis en el nivel transaccional (nivel más alto de comercio electrónico), éste se observa más proporcionalmente (en términos relativos) en las empresas asociadas a CACE (22%) seguidas por las empresas del PTBB (15,38%), las de FONTAR (3.57%), y por último las del parque industrial (2.25%). Luego, se observa una gran heterogeneidad a nivel de ACE en el parque Industrial, ya que están repartidas entre nivel informativo y transaccional en partes casi iguales. Entre las empresas con ACE=3, tan sólo en 6 casos se verifica el seguimiento on line de pedidos. Al respecto, no hay casos de seguimiento on line de pedidos entre las empresas del PTBB. Por el contrario, existen casos de pago online con tarjeta en todas los grupos.

Por otra parte, las empresas con presencia en las redes sociales son las que adquieren mayor nivel de ACE. La mayoría de las empresas con ACE interactivo o transaccional posee redes sociales, sólo las empresas sin sitio web no se encuentran en las redes sociales, se trata de empresas del PI.

Referencias

Aboelmaged M. G. (Octubre 2014). *Predicting e-readiness at firm-level: An analysis of technological, organizational and environmental (TOE) effects on e-maintenance readiness in manufacturing firms*, International Journal of Information Management, 34 (5), (pp. 639-651). DOI: 10.1016/j.ijinfomgt.2014.05.002

Aghamirian, B., Dorr, B., y Aghamirian, B. (Enero 2015). *Customer Knowledge Management Application in Gaining Organization’s Competitive Advantage in Electronic Commerce*. Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 10 (1), (pp. 63-78). DOI: 10.4067/S0718-18762015000100006

Alderete, M. V. y Jones, C. (Diciembre 2019). *Estrategias de TIC en empresas de Córdoba, Argentina: un modelo estructural*. SaberEs, 32 (138), (pp. 4-13). DOI: 10.35305/s.v11i2.203

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), (pp. 63-95).

Almaaf Bader Ali A, Miao, J., y Tran, Q. D. (Enero 2018). *Study on E-Commerce Adoption in SMEs Under the Institutional Perspective: The Case of Saudi Arabia.* International Journal of E-Adoption (IJEA), 10(1), (pp. 53-72). DOI: 10.4018/IJEA.2018010104

Apulu, I., y Latham, A. (Junio 2011). *An Evaluation of the Impact of Information and Communication Technologies: Two case study examples.* International Business Research, 4(3), (p. 3). DOI: 10.5539/ibr.v4n3p3

Chen, L. y Holsapple, C.W. (2013). E-business adoption research: state of the art. *Journal of Electronic Commerce Research*, 14 (3), (pp. 261-286).

Croteau, A. M. y Bergeron, F. (Junio 2001). *An information technology trilogy: Business strategy, technological deployment and organizational performance*. Journal of Strategic Information Systems, 10, (pp. 77–99). DOI: 10.1016/S0963-8687(01)00044-0

Ghobakhloo, M., Arias-Aranda, D., y Benitez-Amado, J. (Agosto 2011). *Adoption of ecommerce applications in SMEs. Industrial Management & Data Systems*, 111(8), (pp. 1238-1269). DOI: 10.1108/02635571111170785

Gómez, J., I. Salazar y P. Vargas. (Octubre 2012). *El acceso a canales de información y la adopción de tecnologías de proceso*. Cuadernos de Economía y Dirección de la empresa, 15 (4), (pp. 169-180). DOI: 10.1016/j.cede.2012.04.003

Grandon, E. E., y J. M. Pearson. (Diciembre 2004). *Electronic commerce adoption: An empirical study of small and medium us businesses*, Information & Management, 42 (1), (pp. 197-216). DOI: 10.1016/j.im.2003.12.010

Greve, H. R. (Enero 2009). Bigger and safer: the diffusion of competitive advantage. *Strategic Management Journal*, *30*(1), (pp. 1-23). DOI 10.1002/smj.721

Jones, C., Alderete, M.V. y Motta, J. J. (2013). Adopción del Comercio electrónico en Micro, Pequeñas y Medianas empresas comerciales y de servicios de Córdoba, Argentina. *Cuadernos de Administración, 29*(50), (pp. 49-59).

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), (pp. 4-13).

Kotelnikov, V. (2007). Small and Medium Enterprises and ICT. United Nations Development Programme – Asia-Pacific Development Information Programme (UNDP-APDIP) and Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development (APCICT), Bangkok.

Molla, A. y Licker, P. S. (Septiembre 2005) E-Commerce adoption in developing countries: a model and instrument. *Information & Management*, *42*(6), (pp. 877-899), DOI 10.1016/j.im.2004.09.002

Molla, A. y Licker, P. S. (Octubre 2005). Perceived E-Readiness Factors in E-Commerce Adoption: An Empirical Investigation in a Developing Country. International *Journal of Electronic Commerce*, *10*(1), (pp. 83-110). DOI: 10.1080/10864415.2005.11043963

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), (pp. 123-142).

Raymond, L., Bergeron, F. y Croteau, A. M. (Julio 2013). Innovation capability and performance of manufacturing SMEs: The paradoxical effect of IT integration. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, *23*(3), (pp. 249–272). DOI 10.1080/10919392.2013.807714

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.

Sánchez Torres, J. A. y Juárez Acosta, F. (2017). *La adopción del comercio electrónico en las PyMEs: una revisión de la literatura exploratoria*. NOVUM, (7), pp. 78-94.

Scott, W. R. (2005). Institutional theory: Contributing to a theoretical research program. *Great minds in management: The process of theory development.* OUP. 460-484.

Tornatzky, L. G., y Fleischer, M. (1990). *The processes of technological Innovation.* Lexington Books.

OECD (2012). Internet adoption and use: Businesses. OECD Internet Economy Outlook 2012, Paris, France: OECD Publishing, http://dx.doi.org/10.1787/9789264086463-7-en

INDICADOR DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL DE RAFAELA Y SU RELACIÓN CON EL EMPLEO

Mg. Gatto, Francisco F, Lic. Grosso, Gisela P, Lic. López, Mariel A y Lic. Pereira, Mariano
Universidad Nacional de Rafaela (UNRaf)
gisela.grosso@unraf.edu.ar

Introducción

Los datos preliminares del Cuarto Censo Industrial de Rafaela realizado por el Instituto de Capacitación y Estudios para el Desarrollo Local (ICEDeL) confirman que en el período 2012-2018 hubo más aperturas que cierres de empresas, incrementándose por lo tanto el total de establecimientos industriales de la ciudad, pasando de 496 a 540 empresas.

El perfil industrial de Rafaela se muestra altamente diversificado, con presencia en 22 de las 24 secciones industriales establecidas en la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CLANAE). Las dos ausentes en la ciudad del oeste santafesino son: la elaboración de productos de tabaco y la fabricación de coque y productos de la refinación del petróleo.

Asimismo, del sondeo del sector manufacturero se desprende que "la estructura industrial actual reafirma el predominio histórico que han tenido los sectores alimenticios y metalmecánicos, cuyas representaciones alcanzan el 29,1% y 32,8% respectivamente.

Es válido subrayar que la dinámica de ambos sectores se ha mostrado fuertemente dispar en los últimos seis años: mientras que el total de firmas en la división metalmecánica ha permanecido prácticamente invariable (172 empresas reveladas en el año 2018, 177 en 2012), resulta significativa la evolución transitada por el sector alimenticio, cuyo ratio de crecimiento significó un aumento de 44% en la cantidad de empresas dedicadas al rubro (157 empresas reveladas en 2019, 109 en 2012). El rubro que le sigue es la confección de prendas de vestir, con 11 presencias adicionales".

"En el plano opuesto, las principales mermas se han registrado en las empresas dedicadas a la reparación, mantenimiento e instalación de maquinarias y equipos (de 11 a sólo 3 empresas en el último censo), seguido por una moderada reducción de establecimientos dedicados a la producción y fabricación de productos de madera y corcho (excepto muebles), cuya estructura se compone actualmente de 12 empresas", se indica desde el ICEDeL.

Mundo del trabajo

Adentrándose en el análisis del mercado laboral, el informe señala que “si bien la cantidad de empresas es mayor, en el último sexenio, han permanecido estancados los registros de empleo industrial, con una leve tendencia hacia la baja”.

Con un diagrama se muestra que la cantidad de personas ocupadas en las industrias de Rafaela en el año 2.000 era de 6.274; de 7.798 en 2.006, subió a 8.738 en 2018, y cayó a 8.687 en la actualidad. “Consecuentemente -dice el informe- la ocupación promedio se redujo de 23,7 trabajadores por empresa en el año 2012 a 21,6 en 2018, siendo el valor más bajo relevado desde el año 2000, período en el que se llevó a cabo el primer censo industrial en la ciudad de Rafaela”.

Pese a ser una ciudad con fuerte tradición industrial, Rafaela no dispone de un índice de actividad fabril que permita hacer estos estudios. Luego de analizar los datos arrojados por el ICEDeL y sosteniendo la gran importancia de contar con información del nivel de actividad industrial de forma constante y actualizada, ha llevado a integrantes de la Universidad Nacional de Rafaela (UNRaf) ha iniciar un estudio para llenar este vacío en el sistema de indicadores y que el mismo sea de utilidad para cámaras empresariales, funcionarios de gobierno, investigadores y miembros de la comunidad en general.

En el presente estudio, se planteó como Objetivo General analizar la evolución histórica y contemporánea del nivel de producción industrial en la ciudad de Rafaela.

Desde el objetivo antes mencionado, se desprenden los siguientes Objetivos Específicos:

1. Construcción de un indicador coincidente del ciclo industrial (2008-…)
2. Elaboración de informes trimestrales con actualización de información y serie estadística

Para lograr los objetivos propuestos es de suma importancia lograr establecer acuerdos con organismos públicos provinciales y municipales, tanto para intercambio de información estadística como brindar asesoramiento técnico.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar, se realiza un marco teórico. A continuación, se describe la metodología aplicada en la construcción del indicador de actividad industrial para la localidad de Rafaela, situada en la provincia de Santa Fe. Luego, se muestran los resultados obtenidos, realizando una posterior discusión de los mismos. Finalmente, se presentan las conclusiones, limitaciones e implicancias del trabajo.

Marco Teórico

El sector secundario comprende las actividades económicas que transforman las materias primas y los recursos naturales en productos semielaborados o elaborados utilizando máquinas movidas por una fuente de energía. Aunque el sector secundario comprende varias actividades como la minería y la construcción, es la industria la actividad que tiene un mayor peso dentro de este sector. La industria es la actividad económica que emplea y transforma los recursos naturales (materias primas y fuentes de energía), en las fábricas para producir productos semielaborados que se emplearán para fabricar otros productos, o productos elaborados listos para el consumo.

Además de materiales para su desarrollo, la industria necesita maquinaria y recursos humanos organizados habitualmente en empresas por su especialización laboral.

Existen diferentes clases de industrias en virtud del propósito ético fundacional de su actividad y tipos que la demarcan en ámbitos sectoriales según sean los productos que fabrican.

La actividad industrial combina diferentes factores para crear productos de consumo. Estos factores son:

- Los recursos naturales son las materias que el hombre obtiene directamente de la naturaleza.
- La mano de obra está formada por los trabajadores que manejan las máquinas empleadas para transformar los recursos naturales en productos manufacturados.
- El capital es el dinero necesario para poner en funcionamiento una industria. También se considera a los bienes fabricados que se utilizan para producir otros bienes (maquinaria, equipos de transporte, etc).

La tradición de indicadores sintéticos provinciales en Argentina se inicia en la década del noventa. Los trabajos realizados en el marco del *Programa de Ciclos Económicos y de Crecimiento* de la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), han sido pioneros en Argentina en el estudio del ciclo económico provincial a partir del análisis de series de tiempo e índice coincidentes (Jorrat, 1996, 2003; Jorrat, Sal Paz, y Catalán, 2002; Jorrat y Salvatierra, 1999). En particular, Jorrat (2003) estima el Índice compuesto Mensual de Actividad de Tucumán (IMAT), a partir de siete series sincrónicas que presentan un comportamiento homogéneo respecto al ciclo económico de la provincia.

Michel Rivero (2007) construye un indicador para Córdoba (ICA-COR), siguiendo la metodología de la NBER y los aportes empíricos y metodológicos desarrollados en la UNT. El autor prioriza el análisis de la calidad de las series utilizadas (v.gr.: calidad de la información, frecuencia y agilidad de publicación de los datos), antes que los aspectos metodológicos del indicador y trabaja con un número reducido de series, priorizando la rapidez del indicador. El autor resalta la importancia del problema de la informalidad laboral provincial y su incorporación en el indicador.

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). Al igual que las estimaciones realizadas para Tucumán y Córdoba, D´Jorge *et al.* (2007) siguen la metodología de la NBER y la tradición iniciada por Juan Mario Jorrat en la UNT. Los autores elaboran el Índice de Actividad Mensual Coincidente para Santa Fe (ICASFe), actualmente actualizado periódicamente por el Centro de Estudios y Servicios de la Fundación de la Bolsa de Comercio de Santa Fé (BCSF, 2018). Berardi *et al.* (2010) adoptan la metodología desarrollada a fines de la década de 1980 por Stock y Watson (1989). La principal contribución de esta metodología fue la introducción del filtro de Kalman para la estimación de los pesos óptimos en los indicadores. La metodología tradicional de índices compuestos, aplica pesos iguales una vez que la volatilidad en cada serie está estandarizada, sin intentar estimar los pesos óptimos. En contraste, la metodología de Stock y Watson (1989, 2002) se basa en modelos de *espacio de estado* y logra una estimación óptima por máxima verosimilitud del índice, calculando los pesos de las series componentes que mejor identifica un único factor subyacente. Este enfoque supone que los co-movimientos observados en las series de indicadores pueden ser capturados por una sola variable no observada que representa el estado desconocido de la economía. El indicador es mensual y muestra un comportamiento similar al ICASFe. Finalmente, el Instituto Provincial de Estadísticas y Censo de la Provincia de Santa Fé y la CEPAL estiman regularmente el Indicador Sintético de Actividad Económica (ISAE) (IPEC y CEPAL, 2014).

Los indicadores sub-provinciales son aún menos frecuentes. Lapelle (2015) estima un Indicador Sintético mensual de Actividad de la Región Rosario (ISARR) para el período 1993-2012. El objetivo del autor es complementar las estimaciones del PBG de Rosario elaborado por la Universidad Nacional de dicha ciudad (UNR), el cual reviste frecuencia anual y rezagada. Siguiendo la tradición de la mayoría de los trabajos mencionados, la metodología empleada es la sugerida por la NBER.

Recientemente, otros trabajos abordan la problemática para algunas provincias. Entre estos, podemos mencionar el pertinente a la provincia de Salta, cuyo aspecto particular es la inclusión de una serie componente representativa del sector turismo (Martínez, Mauri, Roy, y Farfán, 2017). La Universidad Nacional de Tierra del Fuego estima un índice a partir de un modelo factorial dinámico con datos provinciales que incluyen las importaciones de bienes (Ontivero y Rodríguez, 2018).

Existen también trabajos orientados a construir indicadores que permitan comparar el desempeño económico de todas las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. El trabajo de Muñoz, Ortner, y Pereira (2008) sigue la tradición metodológica de Jorrat descripta anteriormente y construye el Indicador Sintético de Actividad Provincial (ISAP). El trabajo se centra en comparar la evolución de las provincias durante la convertibilidad y la post-convertibilidad. Posteriormente, Muñoz y Trombetta (2015) continúan con el ISAP incorporando nuevas series al indicador a partir de 2004 y se distancian de la metodología propuesta por Jorrat aplicando un conjunto de ponderadores que resulta de minimizar el error cuadrático medio entre el PBI y el ISAP nacional. El ejercicio permite comparar el nivel de actividad entre las provincias, pero la utilización de ponderadores homogéneos introduce un sesgo en la estimación. Una característica propia del ISAP, por la disponibilidad de variables y la heterogeneidad productiva de las provincias, es que captura *aspectos de la demanda* de la actividad económica al incluir variables de ingreso y no contemplar series de producción.

Por otro lado, los ciclos de crecimiento están caracterizados por las fluctuaciones de la actividad industrial alrededor de su tendencia. Cuando la actividad se encuentra por encima de su tendencia de largo plazo, existe una aceleración del crecimiento; mientras que, los desvíos por debajo de su tendencia, son denominados desaceleración del crecimiento (Jorrat,2005).

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 Industrail 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.

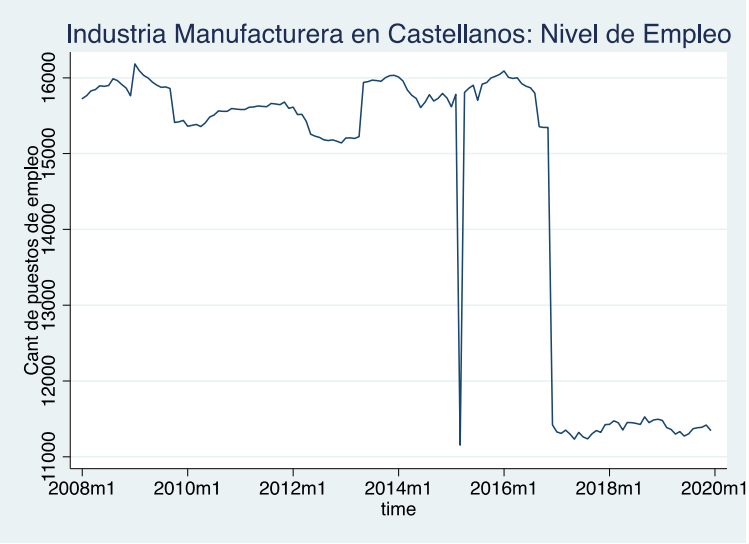
En las estimaciones se utilizaron datos trimestrales para el período comprendido entre 2012 y 2018. De acuerdo al objetivo de generar indicadores locales comparables, las variables seleccionadas cumplieron los requisitos de disponibilidad para todos los distritos, correlación con el ciclo económico y de provenir de una misma fuente, dejando de lado indicadores provinciales específicos.

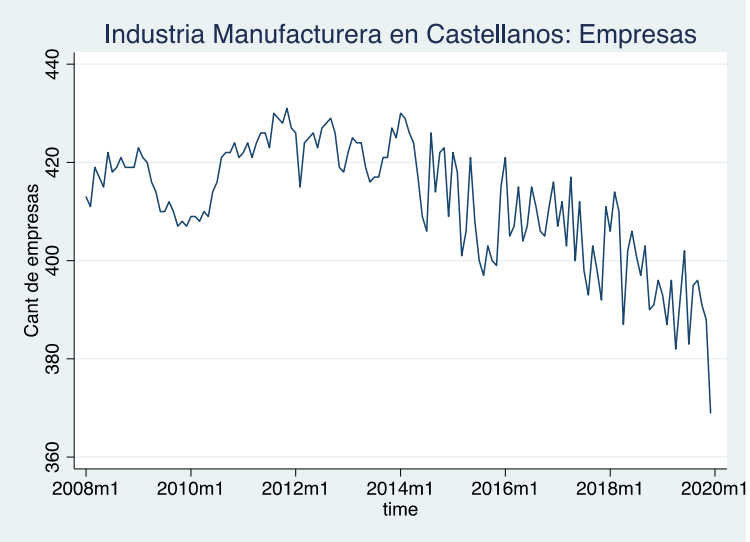
Resultados

En este marco, dos de los indicadores que hemos tomado para construir el indicador refieren a

I. El empleo registrado industrial del departamento de Castellanos; y
II. La cantidad de empresas industriales del departamento de Castellanos.

A continuación, se presenta la serie histórica de ambas variables:





La evolución que reflejan estas variables plantea muchos interrogantes a profundizar en un futuro no tan lejano, como así también explorar la posibilidad de acceder a una serie que permita desglosar las cifras de Rafaela, o acceder -de ser posible- a otras estadísticas como la evolución de salarios industriales. Asimismo, creemos que se pueden abrir líneas de investigación conjunta o asistencia técnica que acompañen estos avances en el intercambio de información.

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

ANÁLISIS DEL NIVEL DE DIGITALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS PARTICIPANTES DE LA PLATAFORMA DESDE CASA, BAHÍA BLANCA[105]

Alderete, María Verónica, Álvarez, Nicolás y Jones, Carola
IIESS (CONICET-UNS), Departamento de Economía, UNS
Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba (UNC)
mvalderete@iiess-conicet.gob.ar
nalvarez@iiess-conicet.gob.ar
carola.jones@unc.edu.ar

Introducción

La adopción del comercio electrónico (CE) implica la utilización de Tecnologías de la Información y Comunicación y sus aplicaciones que sirven como soporte a la gestión, las operaciones comerciales y toma de decisiones en Microempresas, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMEs) (Ghobakhloo et al. 2011, Aghamirian et al. 2014). En el año 2017, el comercio electrónico representó el 10,2% de las ventas minoristas totales (Nielsen, 2019).

El contexto actual de pandemia resulta un acelerador del cambio estructural en el consumo y en la transformación digital en el comercio. Los gerentes de empresas deberían adaptarse a la transformación digital del mercado para recuperarse o incluso generar mayores ventas luego de la pandemia (Kim, 2020). Las ventas e-commerce de Walmart se incrementaron un 74% en Abril de 2020 a pesar de la caída en las ventas en comercio físico (Redman 2020b; Nassauer 2020ª). En general, en USA las ventas por CE aumentaron un 141% en cada mes del primer cuatrimestre de 2020, frente a un incremento de menos del 1% en comercio físico (Nassauer 2020b). Según un estudio de Gao et al (2020) que realizaron para China, Wuhan, el apoyo del gobierno y la regulación debe estar enfocada a asegurar la seguridad de las ventas de alimentos por internet, y en proveer de soporte financiero a los pobres quienes seguramente tienen dificultades en acceder a los alimentos. Asimismo, ayudar al sector desfavorecido ante la falta de habilidades digitales (por ejemplo la gente de edad mayor).

De acuerdo a la Encuesta Nacional de Consumos Culturales (ENCC) del Sistema de Información Cultural de la Argentina (SinCA) para el año 2017, en Argentina, el 80% de la

[105] Este trabajo se enmarca en el proyecto PGI "Propuesta de medición de Ciudad Inteligente y la construcción de nuevos modelos de gobernanza urbana" (2020-2021) 24/E164, Departamento de Economía, UNS. Los autores agradecen la colaboración de Elisa Quartucci del Instituto de Innovación, Desarrollo Económico y Relaciones Institucionales, perteneciente a la MBB.

población se conecta a Internet, por encima del promedio mundial de 53%. A su vez, entre los que se conectan a Internet el 93% lo realiza a través del celular. En Argentina, Facebook resulta ser la red social de mayor masividad ya que el 64,4% de la población posee una cuenta, luego le siguen Instagram y Twitter (con un 27,3% y 13,2% respectivamente).

La frecuencia de compra por Internet (compras online) ha ido en aumento. El 66% de la población compró online al menos una vez al mes (CACE, 2019). Según el índice B2C (Business to Commerce) de Empresas a Consumidores que publica la UNCTAD para 2019, Argentina se ubica a nivel mundial en el puesto 85, alcanzando un valor del índice de 50 (el 50% de la población realiza B2C), levemente por encima del promedio para América Latina que es de 48. Sin embargo, se encuentra por debajo del promedio mundial (55) y claramente inferior al índice correspondiente a los países desarrollados (87).

Para el primer semestre de 2018, la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE) registró una facturación superior a los 97.000 millones de pesos, un 62% más que el mismo período del año anterior (2017). La CACE también indicó que 9 de cada 10 argentinos ya compraron online alguna vez en su vida, conocido como e-shopper, lo cual refleja que se está adquiriendo confianza y que el mercado está más maduro. La brecha entre los dispositivos utilizados para comprar creció aún más, pasando a 59 % para móviles y 41 % para computadores, en comparación con el 50,1 % y 49,1% correspondiente al 2017. Respecto de los medios de pago, sobresale *Mercado Pago*, elegido por un 90,1% de los argentinos que compraron por este canal.

En el contexto actual de pandemia las medidas implementadas de distanciamiento social, permanecer en casa, restricciones de viajes, etc han generado un impulso en todos los tipos de negocios de comercio electrónico a escala masiva, afectando tanto a comercios minoristas de alimentos como a los productores (WHO, 2020; Bando Mundial, 2020). En este marco, el Municipio de Bahía Blanca ha realizado acciones para brindar soluciones a la actividad económica de comerciantes, emprendedores, PyMEs y empresas de la ciudad. En particular, desde el laboratorio de innovación LAB BAHíA GOB, junto a NexoSmart IT, con emprendedores y Ciudadanos, el Polo Tecnológico del Sur, Cámaras Empresarias, Sindicatos y Universidades, se diseñó la plataforma Desde Casa que permite hallar de manera simple y ágil los productos que se compran y venden en la ciudad.

Este trabajo tiene como objetivo en primer lugar, analizar el nivel de digitalización de las empresas integrantes del directorio Desde Casa, y en segundo lugar, examinar el nivel de adopción del comercio electrónico de las mismas.

Antecedentes

El modelo de apropiación de las TIC para empresas es un proceso de adopción evolutiva, dinámico, partiendo de ciertos niveles mínimos de infraestructura tecnológica el cual puede identificar las acciones necesarias en términos de soluciones tecnológicas para asegurar el aumento de productividad, y producir el avance hacia estados de mayor madurez, a medida que se gana experiencia en la adopción de tecnologías más complejas (Peirano y Suárez, 2006; Kotelnikov, 2007; Rivas y Stumpo, 2011).

El comercio electrónico adquiere importancia, para las pequeñas y medianas empresas, al constituirse en una herramienta que les permite insertarse y/o permanecer en el mercado. Esto se debe principalmente a que el comercio electrónico juega un papel importante en la identificación, obtención y mantenimiento de clientes (Choshin Ghaffari, 2017; Kurniawati, Al Siddiq, & Idris, 2020). No obstante, para que pueda ser implementado se requieren una serie de factores internos y externos a las organizaciones (Tambunan, 2020; Choshin Ghaffari, 2017). De esta forma, toma mucha importancia la percepción que tienen los empresarios sobre el potencial de beneficios que tiene el comercio electrónico, y los factores que permiten o posibilitan que sea adoptado de manera exitosa (Poorangi et al, 2013).

La teoría institucional indica que los gobiernos juegan un rol crítico en crear un ambiente institucional que promueva la inversión privada y el comercio electrónico en particular (Oxley & Yeung, 2001). Lip-Sam & Hock-Eam (2011) and Jeon et al. (2006) encuentran que el apoyo del gobierno era efectivo para la adopción del comercio electrónico en todos los niveles de adopción de las PyMEs. Acciones desde el gobierno para promover el CE incluyen desde la capacitación a los empresarios hasta la promoción del uso del CE, hasta acciones como inversiones en telecomunicaciones, la imposición de impuestos justos para las transacciones online, etc.

En particular, la adopción del comercio electrónico (ACE) puede adquirir distintos niveles de acuerdo a su grado de complejidad. Sobre la base de Molla y Likert (2005) se analizan 4 niveles posibles: 0, cuando la empresa no posee sitio web propio, 1 cuando el sitio web es de carácter informativo; 2 cuando el sitio web es de carácter interactivo; y 3 cuando éste es de carácter transaccional.

Aquellas empresas que disponen de un sitio web de carácter informativo sólo realizan la presentación institucional; y brindan acceso a catálogo de productos/servicios. Las empresas en el nivel 2 poseen algún tipo de interacción con los agentes, tales como

consultas on-line, o mediante formularios, consulta de presupuestos, recepción de pedidos / reservas on-line de clientes; y las empresas con un nivel ACE alto (3) son aquellas que disponen de un sitio web que permite realizar transacciones con clientes y proveedores, disponen de carrito de compras, cobro en línea; seguimiento de pedidos, y servicios de venta y de postventa online, acceso a extranet de proveedores, entre otros.

En el caso de Argentina, algunos trabajos (Alderete y Jones, 2018; Alderete, Jones, y Motta, 2017; Jones, Alderete y Motta, 2013) han contribuido al conocimiento del estado del arte del comercio electrónico en el país, y por tanto, en la región de Latinoamérica.

Chang y Meyerhoefer (2020) analizan el impacto de la pandemia sobre la demanda de servicios online de venta de alimentos utilizando datos de la mayor plataforma de e-commerce de Taiwan, que no impuso cuarentena o la orden de permanecer en el hogar. La demanda de granos, frutas frescas y vegetales así como de alimentos congelados son los rubros que mayor incremento registraron, beneficiando a las pequeñas granjas vinculadas al agronegocios.

Según Gao et al (2020) las ventas de alimentos online presentan ciertas incertidumbres asociadas a desconocimiento de quién manipula los alimentos o si el personal de delivery son probables de poseer el virus. Este riesgo de compra online puede afectar el éxito de los programas de venta online. En las ciudades grandes, el sistema de logística de China funciona bien y es bastante maduro, mientras que en las ciudades pequeñas la distribución de productos frescos aún enfrenta desafíos. Luego, se prevén heterogeneidades en el éxito de las ventas de alimentos online según el tamaño de las ciudades.

Vazquez Esquivel (2019) realizó un estudio sobre la situación del comercio electrónico en pymes exportadoras costarricenses, analizando distintos factores críticos para el éxito del comercio electrónico por parte de las empresas. Por otro lado, Castillo (2020) realiza un estudio sobre comercio electrónico como una alternativa de negocios para microempresas comerciales de Perú ante la llegada de franquicias importadas. En dicho trabajo se verifican requisitos para la aplicación de comercio electrónico y se concluye que influye en una mejora de la rentabilidad de las microempresas comerciales.

Metodología

Las empresas integrantes del directorio Desde Casa a la fecha de inicio de desarrollo del trabajo eran 1284 (Julio 2020). Cada empresa individualmente adhirió su negocio al directorio completando la información solicitada. Éste incluye aproximadamente 90

categorías o rubros de actividad. El trabajo inicialmente consistió en reducir y homogeneizar las categorías para simplificar el análisis quedando definidas 18 categorías. Luego, se exploró la información brindada por cada una de las empresas en relación a: la disponibilidad de Facebook, Instagram, Sitio web propio; y nivel de adopción del comercio electrónico (ACE). En este último aspecto, fue necesario examinar individualmente cada sitio web para caracterizarlo cada empresa con sitio web en términos de ACE.

La variable ACE puede adoptar 4 valores: 0, si no dispone de sitio web propio, 1 si el sitio web es de carácter informativo; 2 si el sitio web es de carácter interactivo; y 3 si es de carácter transaccional.

Aquellas empresas que disponen de un sitio web de carácter informativo sólo realizan la presentación institucional; y brindan Acceso a catálogo de productos/servicios. Las empresas en el nivel 2 poseen algún tipo de interacción con los agentes, tales como consultas on-line, o mediante formularios, consulta de presupuestos, recepción de pedidos / reservas on-line de clientes; y las empresas con un nivel ACE alto (3) son aquellas que disponen de un sitio web que permite realizar transacciones con clientes y proveedores, disponen de carrito de compras, cobro en línea; seguimiento de pedidos, y servicios de venta y de postventa online, acceso a extranet de proveedores, entre otros.

Con esta información, se construye un índice de digitalización de las empresas mediante Análisis factorial. El análisis factorial es una técnica estadística descriptiva para hallar un número reducido de factores capaces de representar la relación existente entre un conjunto de variables intercorrelacionadas. Mediante el análisis de componentes principales es posible encontrar el conjunto de factores que explican el nivel máximo posible de la varianza total de las variables originales.

Este método se basa en construir una combinación lineal a partir de las variables originales, tal que el primer componente principal hallado sea una combinación que explique la mayor proporción de la varianza de la muestra, el segundo, la segunda mayor proporción de la varianza y que, a su vez, no esté correlacionado con el primero y así sucesivamente. De esta manera el factor o componente hallado permite capturar la mayor variabilidad e información de las variables a través del método de componentes principales (Ferrando & Anguiano Carrasco, 2010).

Luego, se realiza la suma ponderada de los componentes para obtener un indicador general, donde el ponderador surge de la participación de la varianza de cada componente en el total acumulado. A su vez, dado que estos componentes son valores divergentes, que

pueden adoptar valores negativos, se normaliza el índice para obtener valores entre 0 y 1. Una vez determinado el índice de digitalización, se utilizan las tablas de contingencia para analizar si existe relación entre el índice de digitalización y los niveles de adopción del comercio electrónico, y el tipo de actividad desarrollada.

Resultados

De la caracterización de las empresas según los 18 rubros definidos[106], se observa un predominio del rubro 9 Indumentaria, calzados y accesorios; y del rubro 10 Informática y electricidad con 30,8% y 13,2 % de la muestra respectivamente. El rubro menos numeroso es arquitectura, diseño y jardín, con 1,5% de las empresas.

De las 1284 empresas, tan solo el 26,6% dispone de un sitio web propio, es un dato llamativo. Una interpretación posible es que el primer paso en el e-commerce lo realizan mediante redes sociales y portales del tipo Mercado Libre. En cuanto a la variable ACE, el 3,2% de las empresas se encuentra en un nivel informativo, el 8,9% en un nivel interactivo y el 14,5% en un nivel transaccional (Tabla 1). O sea, entre las empresas que poseen sitio web, predominan los niveles más complejos de adopción del CE. Por otro lado, con respecto a las redes sociales, el 58,7% posee Instagram, y el 60% Facebook, siendo estos porcentajes de presencia en redes muy similares, lo cual sugiere que las redes sociales funcionan como vidriera de acceso al sitio web comercial, que se desarrolla con posterioridad a la actuación en redes sociales, ya que implica inversión mayor.

Tabla 1: Nivel de adopción de CE empresas DesdeCasa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin sitio web	943	73.4	73.4	73.4
Informativo	41	3.2	3.2	76.6

[106] Los 18 rubros definidos son: 1) Alimentación saludable y sin TACC; 2) Alimentos en general; 3) Almacén-autoservicio; 4) cuidado personal-aromaterapia; 5) viveros-veterinarias y otras; 6) Muebles y decoración; 7) electrodomésticos-bazar y otros; 8) restaurantes-cervecerías y otros; 9) indumentaria-calzados y accesorios; 10) informática-electrónico y otros; 11) vehículos y autopartes; 12) industria gráfica e imprentas; 13) construcción-materiales y otros; 14) farmacia y perfumerías; 15) librerías-cotillón-juguetería; 16) deportes-turismo y otros; 17) arquitectura, diseño y jardín; 18) Limpieza

Interactivo	114	8.9	8.9	85.5
Transaccional	186	14.5	14.5	100.0
Total	1284	100.0	100.0	

Fuente: elaboración propia.

Se crea un índice de digitalización que agrupa información sobre presencia en las redes sociales (Facebook e Instagram), disponibilidad de sitio web propio y nivel de adopción de comercio electrónico (ACE). Tras la construcción del índice por análisis de componentes principales, se obtiene una media de 0.37 en el índice de digitalización de las empresas. El ID es más alto en el rubro 6 correspondiente a decoración del hogar y muebles; seguido del rubro 10 (Informática y electricidad) y rubro 1 (Alimentación saludable).

A su vez, se observa que existen diferencias estadísticamente significativas en el nivel de comercio electrónico entre las empresas que tienen presencia en las redes sociales y las que no. Es decir, empresas con presencia en Facebook y/o Instagram poseen un nivel de ACE superior a las empresas que no se encuentran en las redes sociales (Tabla 2). Las diferencias en el ID por rubro son estadísticamente significativas.

Tabla 2: Índice de digitalización empresas Desde Casa por rubro

Rubro	Media ID	N	Desviación típica
1) Alimentación saludable y sin TACC	.4370	26	.31562
2) Alimentos en general	.2209	85	.22610
3) Almacén-autoservicio	.1488	28	.18438
4) Cuidado personal-aromaterapia	.2825	47	.26191

5) Viveros-veterinarias y otras	.3208	42	.26069
6) Muebles y decoración	.4467	124	.32112
7) Electrodomésticos-bazar y otros	.4225	46	.34810
8) Restaurantes-cervecerías y otros	.3864	34	.25576
9) Indumentaria-calzados y accesorios	.3847	386	.32190
10) Informática-electrónica y otros	.4389	169	.33015
11) Vehículos y autopartes	.3503	25	.34185
12) Industria gráfica e imprentas	.3729	43	.28468
13) Construcción-materiales y otros	.3881	42	.34410
14) Farmacia y perfumerías	.2680	21	.29103
15) Librerías-cotillón-juguetería	.3215	76	.29110
16) Deportes-turismo y otros	.3968	36	.27175
17) Arquitectura, diseño y jardín	.2860	19	.23995
18) Limpieza	.2715	23	.32335
Total	.3686	1272	.31181

Fuente: elaboración propia.

Referencias

Aghamirian, B., Dorr, B., y Aghamirian, B. (2015). Customer knowledge management application in gaining organization’s competitive advantage in electronic commerce. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 10(1), 63–78.

Alderete, M. V. y Jones, C. (2019). Estrategias de TIC en empresas de Córdoba, Argentina: un modelo estructural. *SaberEs*, 32 (138), 4-13. DOI: 10.35305/s.v11i2.203

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.

CACE (2019). Estudio anual de comercio electrónico 2019. Los argentinos y el e-Commerce:¿Cómo compramos y vendemos online?. Cámara Argentina de Comercio Electrónico .www.cace.org.ar

Castillo, B. (Abril de 2020). Aplicación de comercio electrónico para microempresas comerciales peruanas. Revista Científica de la UCSA, 7(1).

Chang, H-H. y Meyerhoefer, C. (2020). COVID-19 and the Demand for Online Food Shopping Services: Empirical Evidence from Taiwan. NBER Working Paper No. 27427. https://www.nber.org/papers/w27427

Choshin, M., & Ghaffari, A. (2017). An investigation of the impact of effective factors on the success of e-commerce in small- and medium-sized companies. *Computers in Human Behavior*, 67-74. doi:10.1016/j.chb.2016.09.026

Gao X, Shi X, Guo H, Liu Y (2020). To buy or not buy food online: The impact of the COVID-19 epidemic on the adoption of e-commerce in China. *PLoS ONE,* 15(8), 1-14. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237900

Ghobakhloo, M., Arias-Aranda, D., & Benitez-Amado, J. (2011).Adoption of ecommerce applications in SMEs. *Industrial Management & Data Systems*,111(8), 1238-1269.

Jeon, B. N., Han, K. S., y Lee, M. J. (2006). Determining factors for the adoption of e-business: The case of SMEs in Korea. *Applied Economics,* 38(16), 1905–1916. doi:10.1080/00036840500427262

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.

Kim, R. Y.(2020). The Impact of COVID-19 on Consumers: Preparing for Digital Sales. *IEEE Engineering Management Review*, 1-16. doi: 10.1109/EMR.2020.2990115.

Kotelnikov, V. (2007). Small and Medium Enterprises and ICT. United Nations Development Programme – Asia-Pacific Development Information Programme (UNDP-APDIP) and Asian and Pacific Training Centre for Information and Communication Technology for Development (APCICT), Bangkok.

Kurniawati, E., Al Siddiq, I. H., & Idris. (2020). E-commerce opportunities in the 4.0 era innovative entrepreneurship management development. *Polish Journal of Management Studies*, 199-210.

Lip-Sam, T., y Hock-Eam, L. (2011). Estimating the determinants of B2B e-commerce adoption among small & medium enterprises*. International Journal of Business and Society*, 12(1), 15-30.

Nassauer, S. (2020). Walmart sales surge as coronavirus drives Americans to stockpile. The Wall Street Journal. Mayo 19. https://www.wsj.com/articles/walmart-sales-surge-as-coronavirus-drivesamericans-to-stockpile-11589888464?mod=hp_lead_pos5.

Nielsen (2018). *Comercio Conectado*. The Nielsen Company (US), LLC.

Oxley, J. y Yeung, B. (2001). E-commerce readiness: Institutional environment and international competitiveness. *Journal of International Business Studies*, 32(4), 705–724. doi:10.1057/palgrave.jibs.8490991

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), (123-142).

Poorangi, M. M., Khin, E. W., Nikoonejad, S., & Kardevani, A. (2013). E-commerce adoption in Malaysian Small and Medium Enterprises Practitioner Firms: A revisit on Rogers’ model. *Anais da Academia Brasileira de Ciências, 85*(4), 1593-1604. doi:10.1590/0001-37652013103512

Redman, R. (2020). Online grocery sales to grow 40% in 2020. Supermarket News. May 11. Acceso Mayo 21, 2020 at: https://www.supermarketnews.com/onlineretail/online-grocery-sales-grow-40-2020.

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.

Sistema de Información Cultural de la Argentina (SinCA) (2017). Encuesta Nacional de Consumos Culturales (ENCC) para el año 2017. https://www.sinca.gob.ar/Encuestas.aspx

Tambunan, T. T. (2020). Evidence on the use of internet for businesses by MSEs in a Developing Country. The Indonesian case. *Anais da Academia Brasileira de Ciências, 92*(1). doi:10.1590/0001-3765202020180555

UNCTAD (2019). *B2C E-COMMERCE INDEX 2019*. Technical Notes on ICT for Development N˚14.

Vazquez Esquivel, I. (2019). Factores críticos de éxito en el comercio digital de las pymes exportadoras costarricenses. *Tec Empre, 13*(1), 19-34.

World Health Organization (WHO) (2020). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. Acceso Mayo 18, 2020. https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019.

RECURSOS E INNOVACION DE PRODUCTOS

Juan Pablo Camani
Universidad Nacional de Río Negro. Escuela de Economía, Administración, y Turismo.
Dirección Estratégica y Gestión Empresarial. Río Negro, Argentina
jpcamani@unrn.edu.ar

INTRODUCCIÓN

En Argentina, dentro del sector de empresas pymes de base tecnológica (EPBTs) hay una paradoja: ciertas EPBTs con capacidades tecnológicas avanzadas que no desarrollan productos con alto grado de novedad (GDN). Esta paradoja puede ser una posible causa de pérdida de competitividad. En tal sentido, es importante ahondar desde la investigación, sobre las posibles causas del problema para contribuir a revertirlo.

Se trata de un problema multicausal, donde podrían influir, entre otras, la organización, la estrategia tecnológica, y el ambiente competitivo. Otra posible causa, eje de este trabajo, es la base de recursos. Su importancia deriva de que su conformación es, en parte, controlable sin la incertidumbre o riesgo asociada con las otras posibles causas.

De hecho, *a priori* sería casi lógico que EPBTs con recursos tecnológicos (tangi-bles e intangibles) y capacidades tecnológicas avanzadas, tuvieran un mayor GDN. Sin embargo, ciertas características de los recursos podrían fomentar o inhibir las recombinaciones que generan conocimiento y contribuyen a innovar (Savino et al., 2015). Indirectamente, los recursos podrían limitar que los productos (y servicios) generaran un valor nuevo y superior (a través de un alto GDN) a la industria y a las empresas.

MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

De la Introducción, surgen tres posibles variables: una independiente (recursos) una dependiente (grado de novedad o GDN), y una tercera variable (recombinaciones) que podría mediar la relación entre las otras dos variables. Se analizará primero el grado de novedad como función de las recombinaciones. Luego, se analizarán las recombina-ciones como posible nexo entre el grado de novedad y los recursos. Finalmente, se explicará como los recursos podrían influir sobre las recombinaciones.

Grado de novedad (*GDN*)

Combinar recursos y actividades (tecnológicos y comerciales) lleva a desarrollar nuevos productos (Danneels, 2002). Por lógica, si en las recombinaciones se usan recursos con diferentes características, es probable que los productos tengan diferente GDN. El GDN es la discontinuidad introducida por un producto respecto a lo habitual: 1) des-de lo tecnológico y lo comercial, y 2) desde el valor que genera a la industria y/o a la empresa (García y Calantone, 2002). Un problema tradicional en la literatura (Si y Chen, 2020), es tratar de manera homogénea (simplemente como productos “innovado-res”), a productos con diferentes GDNs. La cuestión es que al no diferenciar los GDNs, se omite que pueden ser resultado de diferentes tipos de recombinaciones, que usan diferentes recursos. O sea, al homogeneizar el GDN, se iguala a todas las empresas, lo que no se ajusta a la realidad.

Específicamente, con un GDN bajo, la discontinuidad resulta de recombinar tecnologías existentes, dirigidas a mercados existentes (Koberg et al. 2002). Así, el bajo GDN surge de actividades de explotación (March, 1991): recombinaciones habituales, cuya eficiencia se busca incrementar, y que usan actividades y recursos existentes. El resultado de hacer siempre lo mismo y usar recursos existentes, es que se limita generar conocimiento realmente nuevo, y así se puede reducir el GDN (Danneels, 2002).

Recombinaciones

Al hablar de recombinaciones para innovar, la literatura tradicional (Nelson y Winter, 1982; Schumpeter, 1939) incluye en las mismas, diferentes tipos de recursos (entre ellos el conocimiento). Empero, la literatura más reciente (Galunic y Rodan, 1998; Savino et al., 2015), destaca al conocimiento nuevo y al existente como los re-cursos centrales a recombinar (Greer y Lei 2012). Por una parte, estamos de acuerdo sobre la importancia del conocimiento. Sin embargo, cuestionamos que esta centralidad omite el rol de otros recursos (ej. tangibles) que también: 1) participan de las recombi-naciones, y 2) tienen características que al variar, pueden contribuir a diferentes tipos de recombinaciones y a diferentes GDNs. La consecuencia de esta omisión es una visión homogénea de los recursos (aunque sea una variedad de recursos la que se relacione con diferentes GDNs). La literatura tampoco específica el efecto de los recursos en general, sobre los costos de los diferentes tipos de recombinaciones (Savino et al., 2015). Esto pasa por alto que recombinar explotando recursos existentes puede bajar los costos de las recombinaciones. Entre otros, no sería preciso adquirir recursos nuevos, la experien-cia tendría un efecto positivo, y disminuiría el número de recombinaciones (alcanzaría con pocas recombinaciones para incrementar marginalmente el conocimiento existente).

Recursos

La literatura distingue entre recursos existentes y nuevos como antecedentes de diferentes GDNs (Danneels 2002). Esto puede explicarse por la visión homogénea sobre los recursos. Más que los recursos, lo que importa es su recombinación de nuevas maneras, para generar un GDN determinado (Sun y Jiang, 2016). Las recombinaciones pue-den retransformar recursos existentes en nuevos (ej. nuevo conocimiento). Estos nuevos recursos pueden incorporarse en futuras recombinaciones (Kalthaus, 2020). Argumentamos que esta retransformación: 1) será limitada si se busca un GDN bajo, donde habrá pocas recombinaciones basadas en recursos existentes, y 2) hace necesario incorporar una nueva dimensión: distinguir a los recursos, según su grado de flexibilidad para retransformarse o no. Así, en las EPBTs argentinas, un menor GDN podría relacionarse con recursos inflexibles, que limiten la posibilidad de ser recombinados. En este caso, subirían los costos de recombinar con recursos nuevos y de generar nuevos recursos. En relación a los recursos, hay tres características que podrían volverlos inflexibles: un bajo grado de heterogeneidad, un alto grado de especificidad, y un bajo grado de diversidad.

1) Un **bajo** grado de **heterogeneidad** de los recursos puede limitar nuevas combinaciones (Foss et al., 2007) al volver más inflexibles a los recursos (tangibles e intangibles). La baja heterogeneidad reduce la diversidad de conocimientos - tecnológico, comercial, y organizacional -, que requiere el proceso innovador (Fitzgerald et al., 2011). Por un lado, la falta de alguna clase de recursos limita el tipo de recombinaciones posi-bles, al disponer de recursos similares y existentes. Así, se reduce la viabilidad de las recombinaciones para generar nuevo conocimiento, contribuyendo a un menor GDN. Por otro lado, la baja heterogeneidad incentiva reducir los costos de innovar (ej., al evitar los costos de aprendizaje de usar y generar recursos nuevos). El menor GDN resultante genera un valor nuevo bajo para el mercado y para la empresa. De esta manera, no se justificaría el costo de realizar una gran frecuencia de recombinaciones.

El bajo grado de heterogeneidad de los recursos, además de tener aspectos objetivos, puede tener una dimensión subjetiva (Lachmann, 1956). Recombinar recursos se vincula con la idea de que los recursos valen en función de los servicios, que su uso puede proveer (Foss y Klein, 2012; Penrose, 1959). Cuando un/a *practitioner* percibe que sus recursos no pueden dar más servicios que los habituales (Alchian y Demsetz, 1972), no se justificará el costo de realizar recombinaciones frecuentes para descubrir nuevos servicios. No buscará conocimiento realmente nuevo que contribuya a un mayor GDN. Usará los recursos siempre de la misma manera. Lo que los hará más inflexibles.

2) Una segunda característica posible de los recursos inflexibles es un **alto** grado de **especificidad** de los mismos, para realizar tareas de explotación. Esta característica se asocia con menor flexibilidad, en un intento de reducir costos. Un recurso específico tiene un valor alternativo en otros usos, mucho menor que el uso especializado para el cual se lo adquirió (Williamson, 1979). La literatura habla de recursos flexibles (los que serían inespecíficos y más susceptibles de retransfomarse) (Hansen et al, 2017; Kettkar y Sett, 2010). Sin embargo, omite los costos de lograr que los recursos sean más flexi-bles (y así menos específicos). Recombinar implica un costo de oportunidad alto, el de destinar activos específicos a actividades alternativas (ser usados para innovar) (Ouchi y Barney, 1981; Williamson. 1981). Este costo de oportunidad variará, según las activida-des alternativas sean más cercanas a la explotación o a la exploración. Será bajo cuando se acerquen a la explotación (poca recombinación en condiciones de bajo riesgo) y será alto cuando se acerquen a la exploración (mucha recombinación en condiciones de alta incertidumbre). Es posible que las EPBTs estudiadas no paguen el alto costo de oportu-nidad de usarlos en otras tareas (Williamson, 1981). Sin embargo, que los recursos sean altamente específicos, no excluye, que pueda haber cierto grado de inespecificidad *ad-hoc* para cubrir tareas adicionales para las que faltan recursos, pero siempre dentro de la explotación (o sea no relacionadas con un alto GDN).

Al estar vinculada con la explotación, la alta especificidad puede contribuir a re-ducir los costos de las recombinaciones: al limitarlas a los recursos específicos y al re-ducir su frecuencia. Usar recursos existentes específicos para la firma (basados en el *learning by doing*) en actividades de explotación, dificulta generar conocimiento sustan-cialmente nuevo. Con un bajo GDN, es esperable un crecimiento menor más lento de los ingresos por el menor valor generado. Sería lógico compensar esto con eficiencia y reducción de costos por el uso de activos específicos en las recombinaciones.

3) Finalmente, un **bajo** grado de **disponibilidad** de los recursos también puede contribuir a volverlos inflexibles, y así limitar las recombinaciones. La disponibilidad se expresa en términos de la cantidad (*stocks*) de recursos, de cierta calidad (Cao et al., 2009). Sobre la cantidad, sin acceso a un *stock* numeroso de recursos y sin la capacidad financiera para incrementarlo, una EPBT tiene recursos más inflexibles. Al tener un *stock* pequeño, deberá limitar el número de recombinaciones y usar los recursos existen-tes (explotación). Sería riesgoso, asignar recursos de baja disponibilidad a recombina-ciones para innovar. Habría un alto costo de oportunidad, por el riesgo de afectar la explotación de las actividades habituales.

Por otra parte, el tipo de recursos para los que hay disponibilidad también puede incidir sobre las recombinaciones. Es menos costoso alcanzar una cierta escala, si se construye un *stock* del mismo tipo de recursos (Dierickx y Cool, 1989) (vs. el mayor costo de construir, de forma balanceada y conjunta, varios *stocks* de recursos diversos). Si los *stocks* son de un mismo tipo de recursos, se reduciría sustancialmente el número de recombinaciones (se combinará siempre el mismo tipo de recurso). Esto limita los costos de recombinar (y el futuro GDN).

En síntesis y en base a todo lo descripto, se puede construir un Modelo Teórico: los recursos serán *poco flexibles* si son *poco heterogéneos*, *muy específicos*, y *escasos*. Estos recursos inflexibles se asociarán con un costo bajo de recombinaciones. Estas serán más eficientes, menos frecuentes, e involucrarán recursos existentes. El resultado de recombinar será una generación marginal de nuevo conocimiento, lo que se vincula con un menor GDN (que produce menor valor para el mercado y la EPBT). En base a este Modelo Teórico, se propone hipotéticamente que *debe haber una flexibilidad baja de los recursos en una EPBT para que haya un menor GDN*. Expandiendo esta hipóte-sis en términos de las subvariables de la baja flexibilidad de recursos, puede expresarse la hipótesis: *Una EPBT debe tener recursos con baja heterogeneidad, alta especifici-dad, y baja disponibilidad para que sus productos tengan un menor GDN.*

METODOLOGÍA

Para corroborar la hipótesis se usó un estudio múltiple de casos, para testear la teoría postulada. El método busca una generalización analítica (Yin, 2010) a partir de 1) comparar lo empírico vs. lo teórico, y 2) si lo empírico coincide con lo teórico, y la coincidencia se replica entre los casos estudiados, se robustecen los resultados del estu-dio. Al buscar resultados similares entre diferentes casos, la generalización analítica es una prueba muy estricta. Si no se encuentra esta similitud, la teoría no es válida. Si hay replicación literal de los resultados se robustece la teoría propuesta (al reforzar la validez interna de la relación expresada en las hipótesis- Yin, 2009).

Se trabajó con una lista original de 164 EPBTs construida en base a Internet. Se seleccionaron cinco, de una misma ciudad argentina con alto desarrollo tecnológico (de acuerdo con la metodología usada, no se trabajó con una muestra representativa). Las EPBTs tenían diversos tamaños, desarrollaban productos y servicios propios, y eran de industrias diferentes: electrónica, software, telecomunicaciones, Internet, e ingeniería electromecánica. De acuerdo con Miles y Huberman (1994), el número de casos fue

suficiente para ver si se replicaban los resultados, y evitar el exceso de datos, propio de los métodos cualitativos. Los datos se recolectaron con entrevistas semiestructuradas en profundidad, de más de dos horas cada una (33 horas totales de grabación). Para triangular datos, se entrevistó a doce Gerentes: Generales, Técnicos, y Comerciales.

La corroboración de las hipótesis comenzó con la construcción de un patrón empírico para cada caso. Posteriormente, el patrón empírico de cada caso se comparó con el patrón teórico (definido por la hipótesis). La similitud entre ambos patrones (*pattern matching*) indicaba una probable validez interna de la relación de la hipótesis. Luego, se verificó si el *pattern matching* se replicaba en los cinco casos. Si se replicaba se podía generalizar analíticamente (Yin, 2009). La replicación literal en diferentes casos del dominio reforzaba la confianza de que la teoría era correcta (Dul y Hak, 2008; Yin, 2009).

Para definir el patrón empírico de cada caso, se hizo un análisis cualitativo de contenido (Kohlbacher, 2008). Para buscar evidencia de las variables y sus valores se codificaron las entrevistas. Primero, y basados en el Marco de Referencia, se definieron códigos vinculados a diferentes aspectos característicos de la heterogeneidad, la especificidad, la disponibilidad, y el GDN. Luego, se hizo la codificación con el soporte del *soft-ware* Aquad 7 (Huber, y Gürtler, 2013). En total, se asignaron manualmente 9.053 códi-gos al texto de las entrevistas de cada caso. Los códigos asignados a las entrevistas de cada caso, se agruparon para cada variable en diferentes categorías. Eso se hizo según se refirieran a aspectos altos, medios, o bajos de una misma variable (ej. GDN alto, GDN medio, GDN bajo) [107]. Para cada código que integraba una misma categoría de cada una de las variables (ej. códigos que formaban parte de la categoría GDN bajo) se determinó su frecuencia (Mayring, 2014). La suma de las frecuencias de estos códigos determinaba la frecuencia total de esa categoría. Por ejemplo, la suma de las frecuencias de los códi-gos que formaban parte de la categoría GDN bajo, determinó la frecuencia de esa cate-goría (se procedió igual para determinar la frecuencia de las categorías GDN alto y GDN medio). De las tres categorías de cada variable, la que tenía la mayor frecuencia total caracterizaba empíricamente a esa variable y formaba parte del patrón empírico de cada caso. Siguiendo con el ejemplo, si la frecuencia de la categoría GDN bajo era ma-yor que la frecuencia de la categoría GDN alto y la de la categoría GDN medio, empíri-camente se definía que la variable GDN mostraba un nivel bajo. Para terminar de cons-truir el patrón empírico de cada

[107] En el Marco de Referencia se analizaron variables con valores vinculados con un bajo GDN. Sin em-bargo, estas variables pueden simultáneamente, tomar valores vinculados con otros niveles de cada va-riable, sin ser mutuamente excluyentes. Ej. De los códigos referidos a diferentes aspectos de la disponibi-lidad, algunos se referían a aspectos de la baja disponibilidad y otros a aspectos de la disponibilidad alta y media. Lo importante era qué aspectos (altos, medios, bajos) predominaban para la disponibilidad.

caso, se realizó el mismo procedimiento para cada va-riable de la hipótesis. Para cada EPBT, el patrón empírico se comparó con el patrón teó-rico de la hipótesis, para verificar si había *pattern matching*. Se verificó si este *pattern matching* se replicaba en todos los casos. Las frecuencias de las variables del patrón empírico de cada EBT, se transformaron en relativas para poder comparar los patrones empíricos entre los casos.

RESULTADOS

Los patrones empíricos ratificaron que las empresas estudiadas mostraban productos con bajo GDN, y recursos con flexibilidad baja (con baja heterogeneidad, alta especificidad, y baja disponibilidad).

- El patrón empírico de la variable dependiente mostró en cada caso que predominaba un nivel bajo. En promedio, para todos los casos estudiados, de todos los códigos vinculados al GDN, el **79%** de estos se refería a un **GDN bajo** de los productos. Este patrón empírico coincidió con el patrón teórico para la variable determinado en la hipótesis. O sea que hubo *pattern matching* con el Modelo Teórico. El GDN bajo se replicó en todos los casos, más allá del tamaño de la empresa y de su industria de operación.

Empíricamente, el GDN bajo se caracterizó por ciertos aspectos predominantes que representaron el **91%** de todos los códigos referidos al GDN bajo: había similitud con la competencia respecto a la arquitectura de los productos y de los componentes usados, no se desarrollaban mercados nuevos. También, durante los últimos 3-4 años se había usado la misma tecnología básica, y se había desarrollado una baja cantidad de produc-tos nuevos. Todas estas características empíricas se correspondían con decisiones habituales basadas en la explotación.

- Respecto a la flexibilidad de los recursos, el patrón empírico mostró que tendía a ser baja. Para determinar la baja flexibilidad en cada caso, se sumaron las frecuencias de los códigos correspondientes a la baja heterogeneidad, la alta especificidad, y la baja disponibilidad (similar procedimiento se hizo para obtener la flexibilidad media y la alta de ese mismo caso). Se obtuvo un promedio de la baja flexibilidad entre todos los casos. Se encontró que los códigos vinculados a la **baja flexibilidad** de recursos representaron, en promedio el **71%** de todos los códigos vinculados a la flexibilidad (alta, media, y ba-ja) de recursos. Esto significó un *pattern matching* con el Modelo Teórico, que se repli-có para todos los casos. Así, se fortaleció la generalización analítica entre las EPBTs es-tudiadas sobre la relación entre los recursos inflexibles y el bajo GDN de los productos.

- Respecto a los resultados de los valores de las subvariables determinantes de los recursos inflexibles (planteados en el Modelo Teórico), el patrón empírico, para cada caso, mostró que: los recursos inflexibles tenían disponibilidad baja, heterogeneidad baja, y especificidad alta.

– Respecto a la disponibilidad de los recursos, el patrón empírico de cada caso mostró que los recursos tenían una **disponibilidad baja.** De todos los códigos vinculados a la disponibilidad (considerando todos los casos), en promedio el **72%** de los códigos correspondió a la baja disponibilidad. En la Figura 1 se ve que este número resulta del promedio entre los patrones empíricos de cada EPBT para la baja disponibilidad. Del total de estos códigos vinculados a la baja disponibilidad, el **91%** estaba vinculado a aspectos predominantes y específicos de la baja disponibilidad (ver Figura 1).

Figura 1: Características del Patrón Empírico de la Baja Disponibilidad de Recursos en base a códigos relevantes (mayor frecuencia) para el total de casos y por empresa

por cuestiones de espacio se muestra solo esta tabla para ilustrar cómo se construyó este tipo de datos sobre los aspectos específicos

BAJA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS	Patrón empírico: SOFTEC 78%	Patrón empírico: QUIMAC 66%	Patrón empírico: CHAMMON 72%	Patrón empírico: JOLF 76%	Patrón empírico: GUMTECH 67%
Descripción de Códigos RELEVANTES (entre paréntesis el código usado en la codificación)	Códigos RELEVANTES / Códigos TOTALES BAJA DISPONIBILIDAD POR CASO				
La empresa NO tiene calidad de recurso comerciales para desarrollar nuevos productos (RECCO-CAL-NO)	24%	18%	31%	26%	5%	37%
La empresa NO tiene recursos comerciales disponibles para destinar al desarrollo de nuevos productos más allá de los productos existentes (RECCO-CANT-NO)	23%	16%	29%	22%	24%	22%
La empresa NO tiene recursos tecnológicos disponibles para destinar al desarrollo de nuevos productos más allá de los productos existentes (RECTE-CANT-NO)	19%	19%	12%	13%	35%	14%
La empresa NO amplía su stock de recursos comerciales necesarios para comercializar sus productos existentes y nuevos productos (RECCO-CONS-NO)	12%	12%	15%	13%	7%	15%
La empresa no tiene calidad y cantidad de recursos de actividad secundarias de la cadena de valor que apoyen el desarrollo de nuevos productos (dinero, gestión de personal, infraestructura, administración, etc.) (RECSOP-NO)	10%	11%	6%	12%	16%	5%
La empresa no retiene sus recursos humanos técnicos (RECTE-MAN- NO)	3%	5%	2%	3%	2%	4%
Porcentaje de la BAJA DISPONIBILIDAD de RECURSOS descripto por estos códigos (presentes en TODOS los casos)	91%	82%	96%	89%	89%	96%

Promedio patrón empírico disponibilidad baja: **72%**

1) el *stock* de recursos comerciales era mínimo o inexistente y no se tomaban decisiones para construir este *stock, 2)* respecto al *stock* de recursos técnicos, era mínima la canti-dad de estos recursos que se podía destinar a la exploración. O sea que los recursos tecnológicos (característicos de las EPBTs) se usaban principalmente para la explotación. Este uso (sumado a la casi inexistencia de recursos comerciales) inhibía combinaciones frecuentes que usaran y generaran recursos nuevos (lo que era coherente con el bajo GDN encontrado en el *pattern matching*), 3) además, faltaba *stock* de recursos para las actividades secundarias de la cadena de valor. Entonces faltaba apoyo para las tareas primarias, las que se concentraban mayormente en actividades técnicas de explotación.

– Empíricamente, se determinó para todos los casos, una **baja heterogeneidad** de

los recursos. De todos los códigos vinculados a la heterogeneidad (considerando a todos los casos), en promedio el **84%** de los códigos correspondió a la baja heterogeneidad. Del total de estos códigos vinculados a la baja heterogeneidad, la gran mayoría (también el **84%**), se vinculó a dos aspectos específicos y predominantes de la baja heterogenei-dad: 1) los equipos vinculados al desarrollo de productos estaban integrados solo por personas con formación similar (eran todos técnicos/as), y 2) las capacidades y recursos eran también casi, exclusivamente, técnicas. Esto excluía el desarrollo de capacidades y recursos comerciales y organizacionales necesarios para el proceso de innovación (Fitzgerald et al., 2011). Así, cada EPBT usaba recursos similares en sus recombinaciones (vinculadas con actividades de explotación, y con un bajo GDN).

– Para la tercera característica determinante de la inflexibilidad de recursos se en-contró un patrón empírico de recursos con **especificidad baja.** De todos los códigos vinculados a la especificidad (considerando todos los casos), en promedio el **76%** de los códigos correspondió a la baja especificidad. Del total de estos códigos vinculados a la baja especificidad, el **100%** se refirió a dos aspectos predominantes de la baja especi-ficidad: 1) el uso de los recursos para distintos fines (más allá del fin original), y 2) el bajo costo para encontrar nuevos usos para un recurso. A primera vista estos resultados contradicen la hipótesis: la baja especificidad aumentaría (en vez de reducir) la flexibili-dad de los recursos. Sin embargo, al revisar el contexto empírico de cada EPBT, se ob-servó que los recursos se usaban siempre para tareas de explotación (lo cual se corrobo-ra con el GDN bajo encontrado en cada EPBT). Las EPBTs no pagaban el alto costo de oportunidad de usar los recursos en actividades alternativas de exploración. Como los recursos tecnológicos apenas alcanzaban para la explotación, buscaban flexibilidad para usarlos donde los necesitaban, pero *nunca* fuera de la explotación. No eran recursos po- co específicos que podían usar flexiblemente para recombinar frecuentemente, y generar conocimiento sustancialmente nuevo. A lo sumo, contribuían a innovaciones incremen-tales, como mostró el GDN bajo. En realidad, eran recursos altamente específicos para la explotación.

En síntesis, los patrones empíricos de baja heterogeneidad, alta especificidad (vincu-lada a la explotación), y la baja disponibilidad encontrados coincidieron con los patro-nes del Modelo Teórico. Hubo *pattern matching* también a este nivel, que se replicó en todos

los casos. La replicación reforzó la generalización analítica para los casos y permitió identificar aspectos operativos de utilidad para un/a *practitioner*.

CONCLUSIONES

En las EPBTs estudiadas, los resultados sugieren una relación entre la base de recursos y el GDN de los productos. Esta relación aparece mediada por el tipo de re-combinaciones facilitadas por el tipo de recursos. La conformación de la base de recursos puede actuar como una limitante importante para desarrollar un mayor GDN.

Las características identificadas de los recursos aparecen como una restricción para afrontar los mayores costos de recombinar para un mayor GDN. Aunque las EPBTs tienen capacidades y recursos tecnológicos desarrollados, estos no parecen ser suficientes para desarrollar innovaciones con mayor GDN. Un problema clave parece centrarse en el desbalance de la conformación de la base de recursos (recursos tecnoló-gicos desarrollados vs. recursos comerciales cuasi inexistentes). La baja heterogeneidad (casi totalmente técnicos) y la baja disponibilidad de los recursos en general limitan la interacción de diferentes tipos de conocimientos (tecnológico, comercial, y organizacio-nal para poder innovar (Fitzgerald et al., 2011). O sea que la decisión de cómo se con-forma la base de recursos (especialmente el balance de estos), y en base a qué caracte-rísticas, puede limitar o no el posible GDN de los productos futuros. La buena noticia es que la conciencia de esta situación permite efectuar cambios relativamente controlables por parte de una EPBT.

Es importante, que quien gerencie una EPBT tome en cuenta que si quiere inno-var, es relevante tener en claro el GDN buscado y evaluar *ex-ante* (desde los recursos) si tiene posibilidad de alcanzarlo. Si bien (por la incertidumbre), puede ser difícil de deter-minar si un producto final tendrá un alto GDN, la evaluación previa de los recursos es un punto de referencia importante sobre las posibilidades de lograr un GDN determina-do, y sobre los costos específicos a afrontar.

Respecto a las limitaciones de este trabajo, los resultados no son generalizables a la población de EPBTs argentinas dada la metodología usada. Sin embargo, que los pa-trones empíricos se hayan replicado consistentemente reforzó la validez interna de una relación entre recursos y GDN, y permitió una generalización analítica. A futuro, sería útil verificar una posible generalización estadística, que compruebe la validez externa de lo encontrado. Asimismo, debe investigarse la influencia de otras variables en relación a las

recombinaciones y el GDN. Los resultados obtenidos marcan un trayecto a ser profundizado con la expectativa de tener un impacto real sobre las EPBTs argentinas.

BIBLIOGRAFIA

Alchian, A. A., y Demsetz, H. (1972). Production, Information Costs, and Economic Organization. *American Economic Review*, (62), 777–94.

Cao, Q., Gedajlovic, E., y Zhang, H. (2009). Unpacking Organizational Ambidexterity: Dimensions, Contingencies, and Synergistic Effects. *Organization Science*, 20(4):781–796

Danneels, E. (2002). The Dynamics of Product Innovation and Firm Competences. *Strategic Management Journal*, 23, 1095–1121

Dierickx, I., y Cool, K. (1989). Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage. *Management Science*, 35 (12), 1504–1511.

Dul, J. y Hak, T. (2008). *Case Study Methodology in Business Research*. Oxford: Butterworth-Heinemann.

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.* Singapore: World Scientific Publishing

Foss, K., Foss, N. J., Klein, P. G., y Klein, S. K. (2007). The Entrepreneurial

Organization of Heterogeneous Capital. *Journal of Management Studies*, 44 (7), 1165–1186.

Foss, N. J. y Klein, P. G. (2012). *Organizing Entrepreneurial Judgment: a new approach to the firm.* New York: Cambridge University Press.

Galunic, D. C., y Rodan, S. (1998). Resource Recombinations in the Firm: Knowledge Structures and the potential for Schumpeterian Innovation. *Strategic Management Journal,* 19, 1193–1201.

Garcia, R. y Calantone, R. (2002). A Critical Look at Technological Innovation Typology and Innovativeness Terminology: a Literature Review. *The Journal of Product Innovation Management,*19, 110–132.

Greer. C. R., y Lei, D. (2012). Collaborative Innovation with Customers: A Review of the Literature and Suggestions for Future Research. *International Journal of Management Reviews*, Vol. 14, 63–84.

Hansen, N. K., Güttel, W. H., y Swart, J. (2017). HRM in Dynamic Environments: Exploitative, Exploratory, and Ambidextrous HRM architectures: The International Journal of Human Resource Management*, 4, 648–679.*

Huber, G. L. y Gürtler, L. (2013). *Aquad 7: Manual of the Analysis of Qualitative Data*. Tübingen: Softwarevertrieb Günter Huber.

Kalthaus, M. (2020). Knowledge Recombination along the Technology Life Cycle. Journal of Evolutionary Economics. Recuperado en Septiembre 2020 de https://doi.org/10.1007/s00191-020-00661-z

Kettkar, S., y Sett, P. K. (2010). Environmental Dynamism, Human Resource Flexibility, and Firm Performance: Analysis of a Multilevel Causal Model, The International Journal of Human Resource Management**,** 21:8, 1173–1206,

Koberg, C. S., Detienne, D. R. y Heppard, K. A. (2002). An Empirical Test of Environmental, Organizational, and Process Factors Affecting Incremental and Radical Innovation. *Journal of High Technology Management Research*, 14, 21–45.

Kohlbacher, F. (2008). The Use of Qualitative Content Analysis in Case Study Research. *Forum: Qualitative Social Research*. Vol 7, 1. Recuperado en Septiembre 2020, de DOI: 4, 648–679.

Lachmann, L. M. (1956). *Capital and Its Structure*. Kansas City, MO: Sheed Andrews and McMeel

March, J. G. (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2 (1).

Mayring, P. (2014). *Qualitative Content Analysis. Theoretical Foundation, Basic Procedures and Software Solution.* Klagenfurt. Recuperado en Septiembre 2020 de http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-395173

Miles, M. B., y A. M. Huberman, (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook.* Thousand Oaks, California: Sage.

Nelson, R. R., y Winter, S. G. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change.* Harvard: The Belknap Press.

Ouchi. W. G y Barney, J. B. (1981). Efficient Boundaries. *Working paper.*

Penrose, E. T. (1959). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford: Blackwell.

Savino, T., Messeni Petruzzelli, A., y Albino, V. (2015). Search and Recombination Process to Innovate: A Review of the Empirical Evidence and a Research Agenda. *International Journal of Management Reviews,* Vol. 00, 1–22.

Schumpeter, J. (1939). *Business Cycles*. New York, NY: McGraw-Hill.

Si, S. y Chen, H. (2020). A Literature Review of Disruptive Innovation: What it is, How it works and Where it goes. *Journal of Engineering and Technology Management,* 56.

Sung, M. y Jiang, H. (2017). Innovating by Combining: A Process Model. Procedia Engineering, 174, 595 – 599

Williamson, O. E. (1979). Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. Journal of Law and Economics, 22, 233 –261.

Williamson, O. E (1981) The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. *American Journal of Sociology*, 87 (3), 548–577

Yin, R. K. (2009). Case Study Research: Design and Methods. Thousand Oaks, CA: Sage

Yin, R. K. (2010). Analitic Generalization. En A. J., Mills, Duepos, G. y Wiebe, E. (Eds.). *Encyclopedia of case study research,* Vol. 1 (pp. 20–22). Thousand Oaks, CA: Sage

APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS EN ÁMBITOS PRODUCTIVOS A PARTIR DE LA VINCULACIÓN UNIVERSITARIA

Nicolás Moncaut y Verónica Robert
IDAES-UNSAM/CONICET
nmoncaut@gmail.com
vrobert@gmail.com

Palabras clave: Innovación; Vinculación Tecnológica; Empresas de Base Tecnológica

1. Introducción

La cuestión de la vinculación y transferencia tecnológica ha sido ampliamente abordada por los estudios de la innovación. La perspectiva sistémica se ha consolidado como marco general de referencia, mientras que los beneficios latentes de las interacciones entre universidad y empresa se han constituido en la meca de la política pública en materia de ciencia tecnología e innovación (CTI).

La constitución de consorcios público-privados, la creación de Empresas de Base Tecnológica (EBT) vinculadas a ámbitos académicos y la promoción del patentamiento de invenciones por parte de las universidades han sido algunos de los mecanismos a los que han recurrido países centrales para promover la relación universidad-empresa. Estas políticas, sin embargo, se apalancan sobre características particulares y cierto grado de desarrollo de las capacidades tanto en el sistema científico tecnológico como en el productivo.

En países en desarrollo en general y en Argentina en particular, los programas públicos de fomento a la vinculación y la transferencia tecnología hacen frente a las debilidades preexistentes en el sistema productivo, los problemas de articulación entre la política industrial y la política de CTI y la falta de sincronía entre los factores institucionales y normativos que rigen a los sistemas productivos y de ciencia y tecnología. Todo esto agrega una capa adicional de complejidad tanto al entendimiento de los procesos de vinculación tecnológica como al diseño de políticas para su promoción en países en desarrollo.

La Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (AGENCIA) dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación (MinCyT) ha financiado en lo últimos años, a través del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) más de un centenar de proyectos de vinculación entre universidades, centros

tecnológicos, empresas y/u otras instituciones. Estos programas han sido la piedra angular de la política de vinculación tecnológica y, por lo tanto, las experiencias de vinculación desarrolladas a partir de proyectos financiados por FONARSEC constituyen experiencias clave para analizar los obstáculos a la aplicación de conocimientos tecnológicos una vez resuelto, al menos parcialmente, el acceso al financiamiento.

El objetivo de este artículo es analizar los desafíos específicos que representa la vinculación tecnológica entendida como la vía para la aplicación efectiva en la producción de bienes y servicios de conocimientos científicos y tecnológicos desarrollados en universidades públicas argentinas. Para ello tomaremos el caso de estudio de la vinculación tecnológica en el ámbito de la Universidad Nacional de San Martín, a partir de dos experiencias desarrolladas en parte en el contexto de dos proyectos financiados por el FONARSEC.

En primer lugar, proponemos fragmentar analíticamente el proceso de aplicación de conocimientos tecnológicos en 3 momentos: producción, adopción/absorción y realización definidos a partir de las incertidumbres que afectan al proceso de aplicación: la científico-tecnológica, la de escalado y la de mercado. Este ejercicio nos permite introducir dimensiones de análisis y obstáculos propios a cada momento y transversales a ellos. La separación analítica permite de este modo diferenciar obstáculos, encontrar sus factores determinantes y proponer soluciones específicas. Es importante decir, que el marco propuesto no establece una secuencialidad entre momentos e incertidumbres, que de hecho se presentan de forma simultánea y se retroalimentan. No obstante, reconoce el valor analítico de la separación de los momentos, presente en los estudios pioneros del modelo lineal de innovación, en tanto permite reconocer obstáculos, así como las estrategias para sobreponerse a ellos desplegadas por los actores vinculados en los procesos de aplicación. Este tipo de análisis consideramos que resulta informativo para el diseño de nuevas políticas públicas y re-diseño de políticas ya implementadas.

En segundo lugar, aplicamos la fragmentación analítica propuesta a dos procesos de vinculación tecnológica desarrollados en UNSAM en el marco de subsidios FONARSEC. Uno de los casos consiste en el desarrollo de un equipo para el diagnóstico rápido in-situ de diversas enfermedades infecciosas humanas y animales (NANOPOC) en un dispositivo en el que convergen la electrónica, la nano y la biotecnología. El otro caso consiste en el desarrollo de un material nanotecnológico (nanoarcillas) que mediante ciertas modificaciones encuentra diversas aplicaciones industriales (producción de autopartes, recubrimiento de cables, envoltorio de alimentos, remediación ambiental). El producto innovador correspondiente al primer caso aún no logró ser escalado industrialmente ni

realizado en el mercado en su diseño original, no obstante, la trayectoria recorrida permitió el desarrollo de innovaciones derivadas (tiras reactivas de diagnóstico) que sí han sido escaladas y comercializadas por una nueva EBT. Por su parte, los productos innovadores del segundo caso aún no fueron escalados industrialmente debidos a problemas para su comercialización, aun existiendo las capacidades de escalado industrial (en el caso de los plásticos para autopartes y para recubrimiento de cables) y habiéndose creado una nueva EBT (para el caso de los servicios de remediación ambiental).

Finalmente se presentan algunas reflexiones preliminares del trabajo.

2. Marco teórico de referencia

2.1 Antecedentes

La vinculación tecnológica entre las universidades y el sector productivo en países desarrollados ha resultado efectiva para elevar la tasa de innovación, aumentar los niveles de productividad, de exportaciones y potenciar el desarrollo económico (Mansfield, 1991, 1998; Agrawal, 2001; Poyago-Theotoky et al., 2002; McMillan & Hamilton, 2003; D’Este & Patel, 2007), con efectos no solo sobre la eficiencia productiva, sino también sobre el empleo y la distribución del ingreso. Tales hallazgos empíricos han promovido el diseño de políticas públicas para fomentar la vinculación tecnológica universitaria y potenciar la denominada relación universidad-empresa. No obstante, en los países en desarrollo, las características del funcionamiento de sus sistemas de innovación y su imbricación en sistemas productivos con profundas debilidades en capacidades y conexiones (Yoguel et al., 2010) obstaculizan el alcance de aquella relación positiva entre vinculación tecnológica universitaria y desarrollo económico (D’Este et al., 2013; Veugelers & Cassiman, 2005). En especial, el efecto insuficiente de la vinculación tecnológica sobre el desarrollo económico se explica por las dificultades en la aplicación de los conocimientos tecnológicos producidos en tales procesos, fenómeno que Kreimer y Thomas (2002) llaman “Conocimiento Aplicable No Aplicado” (CANA).

A mediados de la década de 1990 la problemática de la aplicación en contextos productivos y valorización del conocimiento desarrollado en el ámbito académico-científico también fue objeto de preocupación e impulsor de estrategias de política pública en la Unión Europea (Delanghe et al., 2011; Dosi et al., 2006). La denominada “Paradoja Europea” consistía en que “los resultados científicos de la Unión Europea son excelentes, pero en los quince últimos años sus resultados tecnológicos, industriales y comerciales en los sectores de punta, tales como la electrónica y las tecnologías de la información, se han deteriorado.

Una de las debilidades principales de Europa reside por tanto en su relativa inferioridad en la transformación de los resultados de la investigación y la competencia tecnológica en innovaciones y ventajas competitivas (…) Las empresas y los poderes públicos europeo deben por tanto redesplegar sus esfuerzos, aumentar su capacidad de traducción en éxitos comerciales y financiar mejor las inversiones intangibles, componentes decisivos del futuro de la competitividad, el crecimiento y el empleo” (Comisión Europea, 1995, pp. 14-15).

Estudiar el proceso de aplicación de conocimientos tecnológicos resulta clave para comprender los motivos de la abundante producción de CANA. Este proceso se ha explicado a partir de diversos modelos de innovación. En primer lugar, se han propuesto modelos en los que la innovación es “empujada desde la oferta” de conocimientos básicos (*science o technology push*) bajo una concepción lineal (o en cadena) (Schumpeter, 1939). Para este enfoque es fundamental la inversión en investigación y desarrollo, incluyendo la formación de los recursos humanos e infraestructura para crear un *pull* de conocimientos científicos y tecnológicos disponibles para la industria. Si bien, los críticos de este enfoque pueden señalar que las trayectorias de investigación, que no parten de problemas concretos a ser resueltos, pueden derivar en la producción de conocimientos irrelevantes para la industria, en este trabajo se rescata de este enfoque que, aun siendo pensados para la aplicación, los conocimientos desarrollados pueden tener características inadecuadas para su aplicación debido a la insuficiencia de recursos destinados para su desarrollo.

Otros modelos de innovación pusieron mayor énfasis en los requerimientos del sector productivo, lo que dio lugar a una inversión del modelo lineal, ahora comandado por las necesidades industriales (innovación “tirada por la demanda” de soluciones tecnológicas) (Schmookler, 1962). Este enfoque, quitó relevancia al proceso de producción de conocimientos, y puso énfasis en cómo se determinaban las trayectorias de investigación, de manera que se produzcan especialmente aquellos conocimientos que cuenten con una demanda concreta. Aquí se rescata de este enfoque que, a diferencia del anterior, le otorga relevancia a la existencia de adoptantes de los conocimientos que se desarrollan con capacidades para aplicarlos.

Una sofisticación posterior de estos modelos lineales de innovación implicó la consideración de iteraciones entre los diferentes eslabones de la cadena de innovación (Kline & Rosenberg, 2009; Mowery & Rosenberg, 1979). El aporte de este enfoque reside en que el producto innovador pasa por un proceso de prueba y mejora continua que requiere modificaciones en el diseño original en diversas instancias. Se rescata de este enfoque la importancia de la flexibilidad y capacidad de adaptación en los procesos de innovación y la

comunicación fluida entre las diferentes fases del proceso de innovación para lograr mejores resultados.

Posteriormente, comenzaron a utilizarse modelos para explicar la innovación ya no basados en etapas de un proceso lineal, sino en interacciones entre actores en un proceso complejo. Para este enfoque la producción y la aplicación de conocimientos no son actividades exclusivas de actores particulares. Tanto los científicos y tecnólogos, como los empresarios y el Estado tienen un rol en las diversas actividades involucradas en el proceso de innovación (Sabato & Botana, 1970)

Desde la literatura evolucionista neoschumpeteriana se han realizado numerosas contribuciones al entendimiento de los procesos innovación que sintetizaron a los aportes antes mencionados dando lugar a la noción de sistemas de innovación (Freeman, 1995; Lundvall, 2009). Estos consisten en redes de interacción entre actores que potencian la producción colectiva de conocimientos y las capacidades de innovación, las cuales dependen tanto de los recursos y esfuerzos internos de las empresas individuales como de los conocimientos externos con los que se complementa (Lundvall, 1985; Malerba, 1992; Von Hippel, 1976). No obstante, a la hora de analizar los obstáculos en el proceso de innovación, esta literatura se ha focalizado en las problemáticas referidas a la vinculación entre actores (Boschma, 2005) y a las capacidades de estos (Ambos et al., 2008; Clarysse & Moray, 2004; Cohen & Levinthal, 1990).

En este trabajo consideramos, además de estos aspectos, las dificultades que pueden enfrentar los conocimientos tecnológicos involucrados en actividades de vinculación universitaria para ser aplicados en la producción y comercialización de bienes y servicios a escala industrial.

2.2 Marco conceptual: hacia una fragmentación analítica del proceso de aplicación productiva de conocimientos tecnológicos involucrados en actividades de vinculaciones universitaria

Consideramos que la aplicación de conocimientos tecnológicos en ámbitos productivos puede dividirse en tres momentos: i) **producción**, ii) **adopción y escalado** y iii) **realización**. En este artículo analizamos cómo opera cada uno de estos tres momentos dentro de dos casos de vinculación tecnológica de la UNSAM.

Las dimensiones de análisis propuestas para cada momento resultan de una síntesis de los diferentes aportes relacionados a la vinculación tecnológica realizados por la literatura relevada en los antecedentes, así como aquellos provenientes de la literatura de

organización industrial que permiten comprender las dificultades de adopción y realización en el mercado de las innovaciones. Asimismo, se consideran dimensiones transversales a los tres momentos, es decir, que se presentan en cada uno de ellos, pero adquiriendo características específicas.

Momento de producción

Este momento se refiere, por un lado, al proceso de combinación original de conocimientos previos (tanto internos como externos) y la introducción de novedades que dan lugar a nuevos conocimientos con objetivos explícitos de aplicación productiva. Este momento se identifica con las incertidumbres científico-tecnológicas que se deben atravesar para alcanzar invenciones capaces de resolver problemas de interés industrial y comercial. Las principales dimensiones a analizar de este momento son las siguientes:

a) Capacidades científico-tecnológicas: consisten en todo aquello que determine la calidad y eficacia técnica de las soluciones tecnológicas desarrolladas. Incluye el tamaño de los equipos de investigación, la estabilidad en su conformación y las experiencias acumuladas individuales y grupales, la complementariedad entre especialidades y trayectorias previas, el tiempo intensivo, recursos e infraestructura con los que disponen para la producción de los conocimientos. Se trata de los aspectos clave considerados por los modelos lineales de innovación empujados por la oferta, aunque incluye también las capacidades y recursos aportados por los actores que lo aplicarán (ie. capacidades de adaptación) y los usuarios para la producción del conocimiento, incorporando así la flexibilidad en el diseño y los aprendizajes de prueba y error señalada por los modelos iterativos de innovación.

b) Definición de trayectorias: refiere a los factores que determinan qué conocimientos se producen, entre los cuales se identifican: a) las trayectorias previas de investigación de los encargados de los proyectos (búsqueda de aplicaciones de investigaciones previas), b) la vigilancia tecnológica (imitación o búsqueda de aplicaciones de investigaciones previas de terceros), c) la fuente del financiamiento (Rikap, 2016), d) los lineamientos estratégicos estatales (Mazzucato, 2015), e) las necesidades de los usuarios (buscan resolver problemas específicos o se los invita a proporcionar ideas). Asimismo, refiere a los factores que determinan qué trayectorias se descartan: a) las posibilidades de publicación en revistas y/o congresos internacionales (Beigel, 2016), b) las señales de mercado (Kealey,

1996)[108]. Se trata de los aspectos clave considerados por los modelos lineales de innovación tirados por la demanda.

Momento de adopción y escalado industrial

Este momento se refiere al proceso de adopción de nuevos conocimientos tecnológicos y la producción, a partir de los mismos, de productos o servicios a escala industrial. Este momento se identifica con las incertidumbres relativas al escalado industrial que se deben atravesar para alcanzar innovaciones listas para a) ser aplicadas para mejorar los procesos productivos o, b) ser comercializadas en el mercado. Las principales dimensiones a analizar de este momento son las siguientes:

a) Capacidades de escalado: refiere a las capacidades de los adoptantes de los conocimientos tecnológicos para la asimilación (requisito de conocimientos experienciales) y aplicación a escala de los mismos (Cohen & Levinthal, 1990), así como las capacidades financieras para sostener la actividad hasta superar el punto de equilibrio del proyecto.

b) Autonomía en la adopción: refiere a la capacidad que tienen los adoptantes de elegir las tecnologías a utilizar en su proceso de producción. Tal autonomía puede verse limitada de forma externa, por acuerdos (formales o informales) con proveedores o clientes sobre adopción de tecnología, o de forma interna (por resistencia a los cambios que implique la adopción por parte de los miembros de la organización adoptante).

c) Disponibilidad de activos complementarios: la aplicación y comercialización de los productos que involucran los nuevos conocimientos tecnológicos requieren que estos se combinen con otras capacidades o activos complementarios (fabricación competitiva, distribución, tecnología complementaria, servicios de marketing y postventa, entre otros). La falta de control vertical sobre estos activos implica la necesidad de recurrir al mercado para obtenerlos. La inexistencia de estos activos o la incertidumbre acerca de su disponibilidad puede afectar las posibilidades de aplicación. Asimismo, el poder de mercado que detentan los proveedores de estos activos es determinante de la distribución de los beneficios derivados de la aplicación de la innovación. Tal poder se relaciona con el grado de mutua dependencia entre el innovador y el proveedor de los activos complementarios, lo cual es función del grado de especificidad del activo (Teece, 1986). Cuanto mayor sea tal poder, menos viable se hace la adopción.

[108] A diferencia de la fuente de financiamiento o las líneas estratégicas, este punto se refiere a una demanda que no está encarnada en un actor particular, sino que se expresa en señales de precios. Refiere por ejemplo al descarte o selección de proyectos de investigación/innovación basado en análisis de viabilidad económica.

Momento de realización

Este momento se refiere al proceso de comercialización de los bienes y servicios que tienen incorporados los conocimientos tecnológicos bajo estudio. Se identifica con la incertidumbre relativa a la realización en el mercado de los productos o servicios derivada de la división social del trabajo y la organización descentralizada del proceso de producción e innovación[109].

a) Solvencia de la demanda: se refiere al presupuesto disponible de los potenciales usuarios de los productos y servicios que incorporan los conocimientos tecnológicos para adquirirlos en el mercado.

b) Economías de red: surgen en el caso de que la innovación bajo análisis implique una diferenciación del producto o servicio que comercializa el primer adoptante. Se refieren a la presencia de estándares tecnológicos adoptados previamente que implican la existencia de costos de sustitución de determinados bienes o servicios por otros (David, 1985; Katz & Shapiro, 1985, 1986). Se trata de inercias en las preferencias de los usuarios que retrasan la sustitución de unos bienes y servicios por sustitutos imperfectos (Kaldor, 1935). Si se transpola este concepto, pensado originalmente para consumidores de bienes finales, hacia usuarios de bienes intermedios, entre los factores de inercia cabe incluir la disponibilidad local de proveedores de factores productivos especializados complementarios a la innovación a ser adquirida.

c) Autonomía en la demanda de usuarios posteriores al primer adoptante: en el caso de que los productos o servicios que incorporan los conocimientos tecnológicos ofrecidos por el primer adoptante impliquen una diferenciación de un producto intermedio, sus potenciales clientes pueden estar limitados (formal o informalmente) en su adopción de insumos o bienes de capital por parte quienes comandan la cadena de producción a la que pertenecen.

Dimensiones transversales

[109] Marx (1867, p. 129) señala que "el salto que el valor mercantil da desde el cuerpo de la mercancía al del [dinero], es el *salto mortale* de la mercancía (...) La división social del trabajo hace que el trabajo [del productor] sea tan unilateral como multilaterales son sus necesidades. Es por eso que su producto no le sirve más que como valor de cambio. Pero ocurre que sólo como dinero puede adoptar la forma de equivalente general socialmente vigente, y el dinero se encuentra en el bolsillo ajeno. Para extraerlo de allí, es necesario que la mercancía sea ante todo valor de uso para el poseedor de dinero, y por tanto que el trabajo gastado en ella lo haya sido en forma socialmente útil, o sea acreditándose como eslabón de la división social del trabajo".

Las dimensiones transversales son comunes en cada uno de los momentos. Es decir, están presentes en cada uno de ellos, pero adquieren características específicas[110].

a) Proximidad entre actores vinculados: refiere a las diferentes dimensiones de la proximidad, además de la geográfica, desarrolladas por Boschma (2005) entre los actores vinculados en el proceso de aplicación. La proximidad **cognitiva** consiste en la base de conocimientos común entre productores, adoptantes y usuarios de los conocimientos y los productos o servicios que los involucran. Una baja proximidad (falta de traductores) dificulta el diálogo y la alineación de proyectos comunes, mientras que una demasiado alta (grupos homogéneos sin multidisciplinariedad) dificulta el desarrollo de novedades. La proximidad **institucional** refiere a las diferencias en los patrones de conducta (rutinas) y las motivaciones/intereses/objetivos de los actores vinculados. Una baja proximidad institucional puede dar lugar a conflictos de intereses o incompatibilidades de objetivos. La proximidad **organizacional** refiere al modo de gobernanza del proceso. Una alta proximidad organizacional implica una fuerte planificación y coordinación del proceso con un claro esquema de gobernanza (basada en contratos o relaciones de dependencia entre las partes involucradas). Por su parte, la proximidad **social** se refiere a la existencia de lazos personales y de confianza entre los involucrados (capital social). Las proximidades representan a los aspectos clave considerados por los modelos sistémicos de innovación.

b) Marco regulatorio: se refiere a las características del contexto normativo que regula la aplicación de nuevos conocimientos. Incluye normas técnicas, fitosanitarias, regulaciones ambientales, entre otras. Las regulaciones pueden inducir la demanda de los conocimientos tecnológicos a ser aplicados o pueden imponer requisitos adicionales para su aplicación.

3. Metodología (fuentes de información, métodos de procesamiento y análisis de datos)

En este artículo proponemos un estudio de tipo cualitativo que consideran como unidad de análisis a la trayectoria tecnológica en la que un equipo de investigación se ve involucrado. Esta trayectoria se compone por una serie de proyectos de vinculación universitaria concretos con una o varias contrapartes posibles para el desarrollo de uno o varios productos o servicios.

De esta forma la unidad de análisis se compone de una serie de subunidades de análisis que pueden tener diferente naturaleza pero están vinculadas entre sí por el tipo de conocimiento científico y tecnológico e incluso conocimiento comercial o de mercados que

[110] En la tabla de resultados, aparecen estas dimensiones con sus manifestaciones concretas dentro de cada momento.

se desarrolla en cada proyecto. Es en suma, la acumulación de conocimientos construidos a lo largo de la trayectoria.

Desde una perspectiva metodológica la forma de aproximación a cada caso de estudio será a través de un proyecto concreto de vinculación, documentado en los acuerdos de cooperación (convenios asociativos) y/o en presentaciones a subsidios para la vinculación. Una vez detectado este punto de partida, se rastrearán los antecedentes de dicha asociación con especial interés en la identificación de vinculaciones y esfuerzos previos y las derivaciones de la misma en nuevos proyectos y productos.

Esto constituye una mirada original sobre el proceso de vinculación tecnológica universitaria, comúnmente aproximado en las estadísticas de ciencia y tecnología como cantidad de acuerdos, sin considerar las interrelaciones existentes entre los mismos.

4. Resultados

En este artículo analizamos dos experiencias asociativas desarrolladas en el marco del llamado de 2010 del FONARSEC. Dos equipos de investigación de UNSAM obtuvieron subsidios en esta convocatoria para llevar a cabo sus respectivos proyectos de forma asociativa en consorcios público-privados.

Otros proyectos fueron financiados por la AGENCIA en UNSAM. Sin embargo, en este artículo nos focalizamos en estos dos proyectos porque resultaron pioneros dentro de las estrategias de intervención del MinCyT para la promoción de la vinculación y la transferencia tecnológica.

Uno de los rasgos fundamentales de esta convocatoria fue la orientación a la construcción de plataformas tecnológicas. Por lo que la perspectiva metodológica propuesta resulta de especial interés porque cada proyecto, más allá de sus antecedentes, despliega con posterioridad múltiples ramificaciones de proyectos subsiguientes.

En la Tabla 1 se presenta los principales resultados derivados de la operacionalización de los casos a partir del marco teórico propuesto en este artículo.

Tabla 1: Operacionalización de los casos de estudio según momentos y dimensiones analíticas

↓ Mome	Proyecto →	NANOPOC	Nanoarcillas

	Aplicaciones originales y derivadas ex-post →	- NANOPOC (para diagnóstico de enfermedades infecciosas en humanos y animales). - Tiras reactivas. - Biosensor para detectar alérgenos en alimentos.	- Venta de arcillas como insumo. - Servicios de remediación ambiental y recuperación de materiales. - Plásticos (industria automotriz, cables halógenos, envases con barrera de oxígeno para alimentos). - Geotextiles.
	Dimensiones de análisis ↓		
Producción	**Capacidades en CyT**	Capacidades convergentes en biotecnología (desarrollos de antígenos), en nanotecnología y en electrónica. Equipos en UNSAM e INTI. Debilidades para lograr un prototipo estable.	Capacidades en Nanotecnología en el estudio de las propiedades de las nanoarcillas y sus aplicaciones industriales. Equipos en UNSAM y empresa CETMIC
	Definición de trayectorias	Trayectoria científico-tecnológica definida desde grupos de investigación. Ejercicio no consiente de vigilancia tecnológica. Revisión en congresos.	Trayectoria científica definida por grupos de investigación. Aplicaciones tecnológicas particulares definidas en algunos casos por el grupo de investigación (remediación ambiental) y en otros en asociación con una empresa creada previamente por investigadores (plásticos).
Adopción-Escalado	**Capacidades de escalado**	Bajas. La empresa no pudo garantizar la producción del NANOPOC. Queda ver si es un problema de capacidades o de proximidades al interior del consorcio. El problema de escalado fue parcialmente superado con el *downsizing* de la complejidad del producto en las tiras reactivas y la creación de una EBT (Chemtest) separada del consorcio original.	- Remediación ambiental con capacidades de escalado, pero dentro de ciertos límites (montaje de planta piloto). - Plásticos: se presume capacidad de adopción aunque no se llegaron a poner en práctica.
	Autonomía en la adopción	Autonomía del potencial fabricante del NANOPOC.	Autonomía elevada del potencial fabricante de plásticos (Alloys)
	Marco regulatorio	Marco regulatorio explícito y coherente (ANMAT). Barreras elevadas asociadas a la habilitación de productos para salud humana y de plantas y laboratorios. Esto tiene impactos en la calidad del producto y en los tiempos de salida al mercado.	Marco institucional referido a estándares ambientales y estándares de seguridad funcionaría como creador de mercado, pero la complejidad interjurisdiccional y los problemas de *enforcement* evitan que cumplan esa función. Cuando es internacional se vuelve una barrera de acceso a mercados de los usuarios y alientan la adopción.
	Disponibilidad de activos complementarios	Presencia de activos complementarios son importantes y son conscientes por lo que buscan integrarlos en la composición del consorcio, pero no alcanzan por los problemas de gobernanza.	Considerados dentro del consorcio, que permitirán la gestión de estos activos. Control aguas arriba (Casiglione) y aguas

			abajo (planta piloto móvil, utilización comercial de los materiales recuperados)
Realización	**Solvencia de la demanda**	Necesidad de crear una nueva demanda. Importancia de la compra pública como compra catalítica. El proyecto se orientó a difundirse en primera instancia entre prestadores públicos de salud.	- Remediación ambiental: problemas de estabilidad de demanda por problemas macroeconómicos y sectoriales (para el caso de remediación ambiental). En el caso de ACUMAR, estaba orientado a usuarios públicos (fluctuación de asignación presupuestaria). - Autopartes: alta solvencia de demandantes automotrices. - Cables: alta solvencia de demandantes.
	Estándares de facto y economías de red y competencia entre sustitutos	Posibles dificultades para la adopción a partir de las capacidades de los usuarios finales. Compite con tecnologías existentes para las que ya hay competencias para su aplicación.	- Autopartes: estándares de facto en la industria automotriz. Competencia tecnológica entre nuevos plásticos y fibra de vidrio. Alta competencia con productos ya establecidos en el mercado. Se requieren regulaciones más severas para que los usuarios cambien de tecnologías. - Remediación ambiental: compra pública con preferencia por proveedores con mayor experiencia.
	Autonomía usuarios (cadena de adopción)	Incertidumbre sobre la capacidad de adopción por parte de prestadores de servicios de salud.	- Autopartes: Baja por presencia de empresas multinacionales sin capacidad de decisión sobre aspectos tecnológicos o de diseño de producto en las filiales locales - Remediación ambiental: recae en actores institucionales con problemas de gobernanza internos (por ejemplo ACUMAR). En los casos de usuarios privados (por ejemplo, Moño Azul) la autonomía es mayor.

Transversales	**Proximidades**	Baja prox. institucional y organizacional (con el INTI y las empresas Agropharma y Aadee), proximidad social heterogénea, baja en el caso de la prox. público-privada. Conflictos derivados de la proximidad social. Bajas proximidades con usuarios finales.	Alta proximidad institucional (entre instituciones públicas y privadas a excepción del proveedor Castiglione). Alta proximidad social incluso en la empresa. Bajas proximidades con usuarios finales.

	Capacidades de vinculación	El grupo de investigación motoriza la vinculación. Se apoya en instituciones previas como IIB y la FAN. Tiene capital social para establecer vínculos y redes de contactos para sostenerlos en el contexto de la convocatoria y el proyecto, pero se redefine la red de contactos en las derivaciones posteriores.	Altas. Capital social en grupos de competencias tecnológicas y científicas convergentes. La capacidad de gestión radica en el sector privado, la gobernanza descansa sobre alta proximidad social y acuerdos preexistentes de división de tareas.

Fuente: elaboración propia

5. Reflexiones preliminares

Se observa que en ambos casos de estudio se logró el desarrollo de una plataforma tecnológica a partir de la cual se pueden desarrollar diferentes servicios y nuevos productos de base tecnológica. Asimismo, se observan diversas dificultades que enfrentaron ambos casos para la aplicación productiva de los conocimientos desarrollados que son específicos a los momentos identificados. De este modo, los casos analizados demuestran que la fragmentación analítica es funcional para el análisis y estudio de la vinculación tecnológica y su trayectoria derivada.

En el momento de producción se observa, por un lado, que las capacidades y trayectorias previas en investigación resultaron determinantes de la elección del problema a resolver, así como de la selección de partners. Esto dificultó la previsión de los potenciales problemas en el momento realización. Por otro lado, las capacidades de los equipos de investigación y de desarrollo de productos resultan claves a la hora de diseñar los prototipos. Existieron algunas dificultades en este sentido en uno de los casos.

En el momento de escalado y adopción se observa que los marcos regulatorios inciden (tanto positiva como negativamente) sobre las posibilidades de adopción y escalado, por lo que el diseño de estos marcos es clave para el fortalecimiento de las vinculaciones y el éxito de la adopción.

En el momento de realización se observa que la presencia de una demanda solvente es determinante de la realización. A pesar de ello, la mayor parte de los estudios de vinculación y obstáculos a la vinculación, al frecuentemente focalizarse en los dos momentos anteriores menosprecian la importancia de esta dimensión. El grado de competencia, asociado a su vez al ciclo de vida de la tecnología y del producto también es determinante de la realización, ya que pone de manifiesto las tensiones competitivas entre actores.

Bibliografía:

Agrawal, A. K. (2001). University-to-industry knowledge transfer: Literature review and unanswered questions. *International Journal of Management Reviews*, *3*(4), 285-302. https://doi.org/10.1111/1468-2370.00069

Ambos, T. C., Mäkelä, K., Birkinshaw, J., & D’Este, P. (2008). When Does University Research Get Commercialized? Creating Ambidexterity in Research Institutions. *Journal of Management Studies*, *45*(8), 1424-1447. https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2008.00804.x

Beigel, M. F. (2016). El nuevo carácter de la dependencia intelectual. *Cuestiones de sociología*, *14*, e004-e004.

Boschma, R. A. (2005). Proximity and innovation: A critical assessment. *Regional Studies*, *39*(1), 61-74. https://doi.org/10.1080/0034340052000320887

Clarysse, B., & Moray, N. (2004). A process study of entrepreneurial team formation: The case of a research-based spin-off. *Journal of Business Venturing*, *19*(1), 55-79. https://doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00113-1

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative science quarterly*, 128–152.

Comisión Europea. (1995). *Libro verde sobre la innovación*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.

David, P. A. (1985). Clio and the economics of QWERTY. *The American Economic Review*, *75*(2), 332-337.

Delanghe, H., Muldur, U., & Soete, L. (2011). *European Science and Technology Policy: Towards Integration Or Fragmentation?* Edward Elgar Publishing.

D’Este, P., Guy, F., & Iammarino, S. (2013). Shaping the formation of university–industry research collaborations: What type of proximity does really matter? *Journal of Economic Geography*, *13*(4), 537-558. https://doi.org/10.1093/jeg/lbs010

D’Este, P., & Patel, P. (2007). University–industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? *Research Policy*, *36*(9), 1295-1313. https://doi.org/10.1016/j.respol.2007.05.002

Dosi, G., Llerena, P., & Labini, M. S. (2006). The relationships between science, technologies and their industrial exploitation: An illustration through the myths and realities

of the so-called ‘European Paradox’. *Research Policy*, *35*(10), 1450-1464. https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.09.012

Freeman, C. (1995). The ‘National System of Innovation’ in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, *19*(1), 5-24.

Kaldor, N. (1935). Market Imperfection and Excess Capacity. *Economica*, *2*(5), 33-50. https://doi.org/10.2307/2549105

Katz, M. L., & Shapiro, C. (1985). Network externalities, competition, and compatibility. *The American Economic Review*, *75*(3), 424-440.

Katz, M. L., & Shapiro, C. (1986). Technology Adoption in the Presence of Network Externalities. *Journal of Political Economy*, *94*(4), 822-841.

Kealey, T. (1996). *The Economic Laws of Scientific Research*. Palgrave Macmillan UK.

Kline, S. J., & Rosenberg, N. (2009). An Overview of Innovation. En *Studies on Science and the Innovation Process* (Vol. 1-0, pp. 173-203). WORLD SCIENTIFIC. https://doi.org/10.1142/9789814273596_0009

Kreimer, P., & Thomas, H. (2002). The social appropriability of scientific and technological knowledge as a theoretico-methodological problem. *Section*, *1*.

Lundvall, B.-Å. (1985). *Product innovation and user-producer interaction*. Aalborg University Press.

Lundvall, B.-Å. (2009). *Sistemas nacionales de innovación. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción*. UNSAM Edita.

Malerba, F. (1992). Learning by firms and incremental technical change. *The Economic Journal*, *102*(413), 845-859. https://doi.org/10.2307/2234581

Mansfield, E. (1991). Academic research and industrial innovation. *Research Policy*, *20*(1), 1-12. https://doi.org/10.1016/0048-7333(91)90080-A

Mansfield, E. (1998). Academic research and industrial innovation: An update of empirical findings. *Research policy*, *26*(7-8), 773–776.

Marx, K. (1867). *El capital* (P. Scaron, Trad.). Siglo XXI.

Mazzucato, M. (2015). *A mission-oriented approach to building the entrepreneurial state*.

McMillan, G. S., & Hamilton, R. D. (2003). The impact of publicly funded basic research: An integrative extension of Martin and Salter. *IEEE Transactions on Engineering Management*, *50*(2), 184-191. https://doi.org/10.1109/TEM.2003.810829

Mowery, D. C., & Rosenberg, N. (1979). The influence of market demand upon innovation: A critical review of some recent empirical studies. *Research Policy*, *8*(2), 102-153. https://doi.org/10.1016/0048-7333(79)90019-2

Poyago-Theotoky, J., Beath, J., & Siegel, D. S. (2002). Universities and Fundamental Research: Reflections on the Growth of University-Industry Partnerships. *Oxford Review of Economic Policy*, *18*(1), 10-21. https://doi.org/10.1093/oxrep/18.1.10

Rikap, C. (2016). *Contribución a la economía política de la universidad en el contexto de la diferenciación intrínseca del capital: La facultad de farmacia y bioquímica de la Universidad de Buenos Aires como observatorio privilegiado.* [Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires]. http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/?c=tesis&a=d&d=1501-1254_RikapC

Sabato, J. A., & Botana, N. R. (1970). *La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de America Latina*. Instituto de Estudios Peruanos.

Schmookler, J. (1962). Economic Sources of Inventive Activity*. *The Journal of Economic History*, *22*(1), 1-20. https://doi.org/10.1017/S0022050700102311

Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles* (Vol. 1). McGraw-Hill New York.

Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, *15*(6), 285-305. https://doi.org/10.1016/0048-7333(86)90027-2

Veugelers, R., & Cassiman, B. (2005). R&D cooperation between firms and universities. Some empirical evidence from Belgian manufacturing. *International Journal of Industrial Organization*, *23*(5), 355-379. https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2005.01.008

Von Hippel, E. (1976). The dominant role of users in the scientific instrument innovation process. *Research Policy*, *5*(3), 212-239. https://doi.org/10.1016/0048-7333(76)90028-7

Yoguel, G., Borello, J., Delfini, M., Erbes, A., Kataishi, R., Robert, V., & Roitter, S. (2010). *Redes de conocimiento en las tramas productivas de Argentina*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO).

ESTRATEGIA TECNOLÓGICA Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO. UN ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ARGENTINA ENTRE 2010 Y 2016

Sonia Roitter, Analía Erbes y Hollman León Torres
Instituto de Industria – Universidad Nacional de General Sarmiento
sroitter@campus.ungs.edu.ar
aerbes@campus.ungs.edu.ar
hleon@campus.ungs.edu.ar

Introducción

Históricamente, la emergencia de nuevas tecnologías ha generado importantes interrogantes tanto en los espacios de investigación académica como entre los formuladores de políticas públicas. Algunas de las principales discusiones en este sentido se han concentrado en el impacto que ocasiona el cambio tecnológico sobre el crecimiento económico, la productividad y el empleo, siendo esta última variable de particular interés dada la incidencia que tiene su evolución sobre las posibilidades de garantizar a la población mayores niveles de inclusión y de calidad de vida. La relevancia de estas cuestiones es aún mayor en el actual contexto tecnológico y productivo. La velocidad de los cambios y la aparición de tecnologías transversales que inciden de manera más general sobre el desarrollo de las actividades económicas ponen en evidencia factores soslayados en momentos históricos precedentes e incluso obligan a una nueva reconsideración de los principales ejes del debate.

El desarrollo y la incorporación de tecnología son dinámicas contexto-específicas lo cual implica, por un lado, que se anulen las posibilidades de extrapolación de estrategias y políticas orientadas a su promoción y, por el otro, que estas diferencias se traduzcan en capacidades diferenciales de las economías para crear nuevos sectores y/o de adaptar su estructura productiva a partir de la incorporación de nuevas tecnologías a las actividades existentes. Esto último tiene su correlato en el plano microeconómico y sectorial: no sólo las capacidades de las firmas para adaptarse a los procesos tecnológicos en curso son diferentes, sino que también las decisiones adoptadas en materia tecnológica condicionan las posibilidades de incorporar eficientemente los cambios tecnológicos (Lazonick, 2016). De esta manera, la estrategia asumida por la empresa en términos tecnológicos, así como diferentes aspectos que hacen a la organización de la producción y del trabajo, requieren ser analizados para dar cuenta de la especificidad y potencialidad de incorporación de las nuevas tecnologías en las firmas industriales argentinas.

En este contexto, el objetivo general de este trabajo es analizar la relación existente entre diferentes estrategias tecnológicas y los rasgos que caracterizan a la organización del trabajo en las empresas industriales en Argentina en dos momentos bien definidos, 2010-2012 y 2014-2016. En este marco, en particular se propone:

i) definir y caracterizar las diferentes estrategias tecnológicas desarrolladas por las firmas mencionadas;

ii) describir los aspectos más sobresalientes de la forma de organizar el trabajo en estas firmas, a la luz de los desarrollos metodológicos realizados en Roitter et. al (2007), entre otros aportes;

iii) establecer las relaciones existentes entre las estrategias y las dimensiones que dan cuenta de la organización del trabajo;

iv) dar cuenta de las diferencias existentes entre puntas del período analizado.

v) analizar las diferencias existentes entre distintos tamaños de empresas.

Marco analítico de referencia. Nuevas tecnologías, estrategia tecnológica y organización del trabajo

Las transformaciones asociadas con el descubrimiento y la incorporación de nuevas tecnologías implican un avance radical que no solamente encubre un fenómeno tecnológico. Aun en el marco de un intenso debate que confronta posiciones sobre la emergencia o no de un nuevo paradigma tecno-económico relacionado con estos desarrollos (Brixner, et al. 2019; Peres Núñez y Hilbert, 2009), existe consenso sobre la necesidad de implementar cambios económicos, sociales e institucionales que hagan posible la introducción, explotación y consolidación de las nuevas tecnologías. La complementariedad entre los cambios tecnológicos y las transformaciones anteriores –en términos de estructura regulatoria, modelos de consumo, características del mercado laboral y modelos de organización de la producción, entre otras (Mariotti, 2000)– es lo que garantiza una transición entre paradigmas o entre trayectorias de un paradigma que minimice los efectos negativos derivados de la desaparición de ciertas actividades y la emergencia de otras.

Frente a estas transformaciones, a nivel microeconómico, las empresas adoptan distintas acciones y desarrollan dinámicas productivas y de gestión del conocimiento que les permitan sostener y/o mejorar sus niveles de productividad y competitividad. En este

marco, el concepto de estrategia entendido desde la perspectiva de Nelson (1991) aporta elementos analíticos en esta dirección, en tanto se la entiende como el conjunto de compromisos que asume la firma en relación con la definición de sus objetivos y la forma de actuar para alcanzarlos. Así, retomando a Schumpeter (1947), es posible identificar, en los extremos, estrategias que implican conductas adaptativas o creativas. Mientras que en el primero de estos casos la competitividad se sostiene a partir de modificaciones marginales en las actividades preexistentes, en el segundo es el resultado de la adopción temprana y puesta en valor del cambio tecnológico como actividad recurrente y fundamental de la empresa. En este último caso la identificación y el desarrollo de una estrategia tecnológica supeditada a la estrategia empresarial resulta fundamental.

Sobre esta base, la idea de estrategia tecnológica se constituye en una herramienta conceptual que permite dar cuenta y analizar las transformaciones que se producen en las firmas, específicamente en contextos de cambio tecnológico. En términos generales, se alude con este concepto al proceso de adopción y ejecución de decisiones sobre las políticas, estrategias, planes y acciones relacionadas con la creación, difusión y uso de la tecnología, y se traduce particularmente en distintas acciones desarrolladas por las empresas para configurar esa misma estrategia. Zahra (1996) sostiene que la estrategia tecnológica es la que permite especificar las decisiones tecnológicas de las empresas las cuales se sustentan y, a la vez, requieren de la acumulación y desarrollo de distintos recursos y capacidades al interior de la organización.

La configuración de una estrategia tecnológica específica responde a la confluencia de distintos tipos de factores (Dasgupta et al., 2011) que, en términos generales, pueden agruparse en aquellos que son externos –políticas, regulaciones y dinamismo del ambiente (Zahra, 1996)- o internos a la empresa -inversiones en I+D (Hambrick, 1983; McDaniel y Kolari, 1987), calificación de los empleados y desarrollo de una cultura corporativa que promueva el aprendizaje y la creatividad (Ritter y Gemünden, 2004; Nelson, 1991), entre otros factores-.

Más allá de la importancia individual que adquiere cada uno de los factores mencionados, la definición de una estrategia en particular por parte de la firma es producto de distintas decisiones que esta toma en relación con sus posibles cursos de acción para la producción y aplicación de tecnología. Así, una primera cuestión a tener en cuenta es el origen interno y/o externo de las capacidades tecnológicas que son necesarias, tanto para la producción como para la implementación de innovaciones: el logro de estrategias exitosas requiere la presencia de un mix de esfuerzos internos y externos, especialmente

cuando el éxito se define a partir de la posibilidad de sostener las ventajas competitivas logradas.

Relacionado con lo anterior, un segundo tema que emerge en la definición de la estrategia tecnológica es el grado de especificidad de las capacidades tecnológicas desarrolladas, lo cual se asocia fuertemente con la diversidad de productos y procesos tecnológicos que maneja cada empresa (Leten et al., 2007).

Por último, la estrategia también es el resultado de las capacidades que desarrollan las empresas para adaptarse a los cambios que se produzcan en el ambiente, los cuales se traducen tanto en nuevas demandas por parte de los consumidores como en la disponibilidad de nuevas tecnologías y herramientas de gestión. En términos de Teece et al. (1997) y Teece y Pisano (1994) la estrategia también es el resultado del desarrollo de capacidades dinámicas que le aporten a la organización flexibilidad para operar y reaccionar ante distintos tipos de transformaciones.

La estrategia tecnológica requiere interactuar con otros tipos de estrategias para lograr la concreción de los objetivos que se propone la empresa. Como consecuencia de ello, el éxito de la estrategia tecnológica está asociado al nivel de coherencia y articulación con el que esta se inserta en la organización lo cual constituye, al mismo tiempo, uno de los principales elementos que define la especificidad de la empresa y sus ventajas competitivas con respecto a otras organizaciones (Christenson, 2002; Chamanski y Waago, 2001).

Así, la modificación de la estrategia implica necesariamente la definición de una estructura -en términos de Nelson (1991)- o de una integración organizacional -en términos de Lazonick (2016)- que acompañe a esa nueva estrategia y que la haga posible en el contexto de desarrollo de la empresa. Más específicamente, *la adopción de una estrategia tecnológica proactiva con respecto a los cambios que se producen en el entorno en general, y en la frontera tecnológica en particular, no puede considerarse disociada de formas de organización del trabajo que estén orientadas al desarrollo de aprendizajes individuales y colectivos en el marco de la empresa.*

Lo anterior implica que no cualquier forma organizacional promueve el desarrollo de conocimientos sino que, por el contrario, ciertas tipologías tienden a potenciar estas dinámicas mientras que otras a limitarlas. En particular, es posible sostener que cuando la organización del trabajo favorece la producción de conocimientos y el desarrollo de procesos de aprendizaje, genera también mayores niveles de complejidad en sus

capacidades de absorción y combinación, entendidas estas en los términos definidos por Cohen y Levinthal (1989, 1990). Estas capacidades son las que permiten generar adaptaciones, e incluso anticipaciones, a las transformaciones del entorno productivo y competitivo.

Roitter, Erbes y Kababe (2013), Erbes, Roitter y Kababe (2012) y Erbes, Roitter y Delfini (2008), entre otros, desarrollan un esquema conceptual que, a partir de distintas dimensiones, permite establecer diferencias entre las formas de organización del trabajo que caracterizan a las firmas. En esta caracterización de las organizaciones como más o menos formativas desempeñan un rol fundamental los rasgos de los equipos de trabajo, de la autonomía para la resolución de problemas, de la adquisición de competencias, de la participación, de la flexibilidad y del control. Las relaciones que tienen lugar entre estos factores permiten configurar distintas formas organizacionales, ya sea que se trate de formas estructuradas cercanas a lo propuesto por el taylorismo o el fordismo, o formas más flexibles y dinámicas. Mientras que las primeras se caracterizan fundamentalmente por la ausencia de trabajo en equipo, por reducidos niveles de participación y autonomía de los trabajadores, por mecanismos de control jerárquicos, por procesos de adquisición de capacidades fragmentarios y por esquemas de flexibilidad pasiva, las organizaciones flexibles o formativas tienden a adoptar las características contrarias. Entre ambos extremos, es posible identificar situaciones intermedias o híbridas que adquieren en distinta medida los rasgos presentados por cada uno de los extremos anteriores.

Estos distintos tipos de formas de organizar el trabajo no solamente tienen impacto en la forma en la que se estructura la dinámica productiva, sino que también inciden sensiblemente en las dinámicas de producción y absorción de conocimiento al interior de la organización. En particular, en dichos trabajos se sostiene que mientras que las organizaciones formativas cuentan con ciertos rasgos en sus factores constitutivos que favorecen este tipo de dinámicas, las organizaciones tayloristas, definidas por las características opuestas a las de la forma anterior, limitan la complejidad alcanzada por estos procesos.

Teniendo en cuenta todas estas contribuciones es posible definir un conjunto de supuestos o hipótesis sobre estrategia tecnológica, organización del trabajo y la interrelación entre estos ejes analíticos, que son las que guiarán el análisis empírico de las próximas secciones:

i. Las empresas industriales argentinas desarrollan distintas estrategias tecnológicas que están relacionadas con la importancia diferencial que adquieren diferentes factores internos y externos a la empresa. En particular, las características de los esfuerzos realizados en materia de innovación constituyen un elemento fundamental en la definición de estas estrategias.
ii. A su vez, el mismo grupo de firmas evidencia distintas formas de organizar el trabajo que están asociadas a la importancia diferencial que adquiere cada una de las dimensiones planteadas en el esquema propuesto por Roitter et. al (2007), entre otros.
iii. Definido lo anterior, es posible establecer vinculaciones entre la estrategia tecnológica que desarrolla una firma y la forma que adopta la organización del trabajo. En particular, es esperable que estrategias tecnológicas más agresivas -que impliquen mayores esfuerzos en innovación, mayor presencia de recursos humanos calificados y diferentes acciones desarrolladas por la empresa con el objetivo de diagnosticar y mejorar su situación tecnológica- se vinculen con formas de organizar el trabajo que poseen rasgos asociados con dinámicas formativas. Esto es así porque dinámicas organizacionales de estas características, en las que se promueve el trabajo colectivo, la autonomía y la participación de los trabajadores, son elementos que facilitan el desarrollo de estrategias de innovación y, en general, dinámicas orientadas al cambio sobre la base de generación y uso de nuevos conocimientos.
iv. En este marco, las empresas de menor tamaño relativo evidencian, tanto una menor complejidad (también relativa) en las estrategias tecnológicas que implementan, como una menor adopción de formas de organización del trabajo que promuevan las dinámicas de aprendizaje al interior de la firma.

Metodología y construcción de indicadores

Para validar las hipótesis planteadas a partir de la revisión realizada en la sección anterior se tomaron los datos provenientes del relevamiento realizado por los Ministerios de Trabajo y Ciencia y Tecnología en el marco de la Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI) a las empresas industriales de Argentina. En particular, se consideró la información correspondiente a los dos relevamientos realizados hasta el momento (referidos a los períodos 2010-2012 y 2014-2016). Dado que, a partir de los datos publicados de los dos relevamientos de la ENDEI, no es posible realizar un seguimiento transversal caso por caso de las empresas encuestadas, el análisis temporal comparativo

realizado en esta ponencia implica la comparación del comportamiento conjunto de las empresas relevadas en cada uno de los períodos considerados.

En este marco, los resultados son representativos de las empresas industriales de 10 o más ocupados de todo el país, tanto en términos sectoriales como de estratos de tamaño.

Para avanzar en el análisis propuesto fue necesario construir indicadores, que asumen tres niveles posibles: bajo, medio y alto, que permitieran evaluar las estrategias tecnológicas y las características de la organización del trabajo. En lo que respecta a la identificación de las estrategias tecnológicas, se consideraron indicadores relacionados con cinco dimensiones: i) conducta predominante en el comportamiento tecnológico de la firma; ii) evaluación del estado tecnológico de la empresa; iii) inversiones en actividades de innovación; iv) estructura para la realización de las actividades de I+D; v) profesionales y técnicos como recurso relevante para las estrategias tecnológicas de las empresas.

Por su parte, en lo referido a la gestión de los recursos humanos y la organización del trabajo se tuvieron en cuenta: i) las funciones realizadas por el área de recursos humanos; ii) trabajo en equipo; iii) autonomía; iv) participación; v) adquisición de experiencias; vi) evaluación de desempeño.

Las relaciones existentes entre las distintas dimensiones vinculadas con las estrategias tecnológicas y las dimensiones de la organización del trabajo se evaluaron mediante el test de chi cuadrado. Es importante mencionar que, dado el carácter exploratorio del trabajo que se presenta, no se establecen causalidades entre los aspectos analizados sino que, en esta primera aproximación, solamente se pretende dar cuenta de la existencia o no de vínculos entre el tipo de estrategia tecnológica que desarrolla la empresa y la forma en la que esta organiza el trabajo, la evolución en el tiempo (a partir de las diferencias que puedan evidenciarse entre los relevamientos considerados) y las diferencias en términos de tamaño.

Principales resultados obtenidos

A partir del análisis realizado fue posible identificar diferentes comportamientos tecnológicos de las empresas manufactureras argentinas, los cuales pueden asociarse

positivamente con las formas predominantes de organización del trabajo que caracterizan a esas mismas empresas tal y como se definen en Roitter et. al (2007), entre otros.

Al considerar cada uno de los indicadores calculados, no se observan diferencias significativas en el comportamiento tecnológico de las empresas entre los dos períodos bajo estudio. Tanto en la construcción de indicadores complejos, como en el análisis de variables dicotómicas las proporciones de firmas incluidas en cada grupo no se modifican sustancialmente. En este marco, algunas excepciones que pueden mencionarse se asocian con una disminución, en la segunda onda con respecto a la primera, de la proporción de empresas que adquirieron maquinaria y equipos (de 57% a 46%) y de la capacitación para la innovación (de 39% a. 13%), y con un aumento de la proporción de firmas que adquirieron software y hardware para innovación (de 38% a. 58%) o realizaron transferencia tecnológica (de 10% a. 41%). También se observa entre ambos períodos un aumento de la proporción de empresas que realizó actividades internas de I+D sin contar con área específica para el desarrollo de esas tareas (de 49% a. 62%) y una disminución del porcentaje de las que no cuentan con profesionales y técnicos dentro de sus plantillas de empleados (de 22% a. 15%).

En el caso de la organización del trabajo, existen sólo dos dimensiones que permiten dar cuenta de diferencias significativas entre los períodos considerados y son la de trabajo en equipo y la de adquisición de experiencias. Así, en la primera se observa un incremento en la cantidad de empresas que no cuentan con equipos o, si lo hacen, en estos sólo se realizan actividades de ejecución, en detrimento de los niveles medios de este indicador. Los valores altos (equipos en los que se desarrollan actividades de evaluación, planificación e implementación de mejoras) no muestran modificaciones que requieran ser señaladas. Adicionalmente, en lo que refiere a la adquisición de experiencias se presenta un notable incremento en la proporción de empresas en las que no existen planes de carrera, no se prevé la rotación de personal entre diversos puestos y funciones y se capacitó a menos del 30% del personal no jerárquico de la empresa (de 30% a 43%).

La asociación positiva entre los dos grupos de indicadores, con distinto nivel de significatividad, se corrobora para prácticamente todas las dimensiones consideradas para evaluar las estrategias tecnológicas, por un lado, y la gestión de los recursos humanos y la organización del trabajo, por el otro. Las excepciones en este sentido se verifican con mayor énfasis en el segundo período considerado (2014-2016), en las relaciones entre el desarrollo de una estrategia de especialización en un número limitado de tecnologías novedosas que permiten posicionarse en un nicho de mercado y todas las dimensiones que

dan cuenta de la organización del trabajo. En 2010-2012 también se observa este comportamiento diferencial, pero sí puede darse cuenta de una asociación positiva con la adquisición de experiencias y la participación.

Finalmente, el análisis realizado en términos del tamaño de las empresas también permite verificar la importancia de esta dimensión estructural para diferenciar el comportamiento de las empresas en los dos períodos considerados. Así, cuando las asociaciones entre la estrategia tecnológica y la gestión de recursos humanos y organización del trabajo es positiva y significativa, la misma relación se verifica para todos los estratos de firmas considerados (pequeñas, medianas y grandes). Por su parte, en los casos en los que la relación entre estos dos aspectos no es significativa (especialmente en los casos de estrategias tecnológicas que están representadas por la incorporación temprana de desarrollos tecnológicos, por la adquisición de tecnologías para mantener la competitividad y por la utilización de tecnologías para captar nichos de mercado) se puede corroborar una relación menos débil entre las empresas más grandes, lo cual diferencia el comportamiento de estas empresas con respecto a las pequeñas.

De esta manera, los resultados alcanzados no permiten establecer diferencias significativas entre los períodos considerados, mostrando una importante continuidad en las estrategias tecnológicas desarrolladas por el conjunto de las empresas manufactureras argentinas y en la importancia que adquiere la organización del trabajo y la gestión de los recursos humanos en la definición de estos comportamientos. Asimismo, el tamaño de las firmas se constituye en un aspecto estructural que diferencia el comportamiento de las empresas, especialmente en aquellos casos en los que la fortaleza del vínculo entre estrategia tecnológica y modelo de organización del trabajo es menor. Esto es el resultado de relaciones positivas individuales entre las distintas dimensiones de las estrategias tecnológicas y de la organización del trabajo, por el un lado, y el tamaño de las empresas analizadas, por el otro.

Bibliografía

Brixner, C., Isaak, P., Mochi, S., Ozono, M. y Yoguel, G. (2019). “Industria 4.0: ¿Intensificación del paradigma TIC o nuevo paradigma tecnoorganizacional?”. Documento de Trabajo Nº17. Buenos Aires: Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación.

Carlsson B, Eliasson G. (1991). The nature and importance of economic competence.Stockholm, Sweden: Industrial Institute for Economic and Social Research (IUI).

Chamanski, A. y Waago, S. (2001). Organizational performance of technology-based firms. The role of technology and business strategies. Enterprise and Innovation Management Studies, 2(3), 205-223.

Christenson, J. (2002). Corporate strategy and the management of technology and innovation. Industrial and Corporate Change, 11(2), 263-288.

Cohen, W., & Levinthal, D. (1989). Innovation and learning: the two faces of R & D. *The Economic Journal*, *99*(397), 569–596.

Cohen, W., & Levinthal, D. (1990). Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, *35*(1), 128–152. http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=buh&AN=9603111655&site=ehost-live

Dasgupta, M., Gupta, R. K., & Sahay, A. (2011). Linking technological innovation, technology strategy and organizational factors: A review. *Global Business Review*, *12*(2), 257–277. https://doi.org/10.1177/097215091101200206

Dosi G, Teece DJ. (1993). Organizational competencies and boundaries of the firm. Berkeley, CA: University of California at Berkeley.

Erbes, A., Roitter, S., Kababe, Y. (2013) El rol de la organización del trabajo en el desarrollo de procesos de aprendizaje. En Barletta, Florencia; Robert, V. y Yoguel, G. (comp.) Tópicos de la teoría evolucionista neoschumpeteriana de la innovación y el cambio tecnológico (vol 1).Buenos Aires: UNGS – Miño y Dávila Editores. Pp. 287-317.

Erbes, A.; Roitter, S., Delfini, M. (2008) Conocimiento, organización del trabajo y empleo en tramas productivas. Revista de Trabajo. Nueva Época. Vol. 4, num. 5, pp. 73-86. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. ISSN: 0328-0764.

Erbes, A.; Roitter, S., 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. Universidad Autónoma Metropolitana, México. ISSN: 0188-8250.

Hambrick DC. (1983). Some tests of the effectiveness and functional attributes of Miles and Snow’s strategic types. Academy Management Journal; 26:5 – 26. (March).

Lazonick, W. (2016). “Innovative Enterprise or Sweatshop Economics? In Search of Fundamentions of Economic Analysis. AIR Working Paper, Nº15-1101. Cambridge, Massachusetts.

Leten, B., Belderbos, R., & Looy, B. Van. (2007). *Technological Diversification, Coherence, and Performance of Firms*. 567–579.

McDaniel SWyKolari JW. (1987). Marketing strategy implications of the Miles and Snow strategic typology. Jorunal Marketing; 51:19 – 30 (October).

Malerba F, Marengo L. (1995). Competence, innovative activities and economic performance in Italian high-technology firms. International Journal of Technology Management. 10(4/5/6):461– 77.

Mariotti, S. (2000). Nuevos paradigmas tecnológicos, en Boscherini, F. y Poma, L. (comp.) Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas: el rol de las instituciones en el espacio global. Buenos Aires-Madrid: Miño y Dávila Editores.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva-Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (2015). Encuesta Nacional de Dinámica de Empleo e Innovación (ENDEI) 2010-2012. Buenos Aires.

Nelson, R. R. (1991). Why do firms differ, and how does it matter? *Strategic Management Journal*, *12*(S2), 61–74.

Peres Núñez, W. y Hilbert, M. R. (eds.) (2009). La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo, Nº 98, Libros de la CEPAL.

Ritter, T., Gemünden, H. (2004). The impact of a company’s business strategy on its technological competence, network competence and innovation success. Journal of Business Research 57, 548– 556.

Roitter, S.; Erbes, A., Rodriguez Miglio, M. (2013) La importancia de la organización del trabajo para el desarrollo de procesos de aprendizaje en las empresas: el caso del sector de software y servicios informáticos. XVIII Reunión Anual de la Red PyMEs MERCOSUR: ‘PYMEs, Instituciones y Desarrollo Territorial Sostenible: aportes y

reflexiones desde un enfoque sistémico’. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Nordeste, Resistencia, Chaco. Septiembre.

Roitter, S.; Erbes, A.; Pujol, A.; Rodriguez Miglio, M., Delfini, M. (2011) La calidad del empleo en actividades manufactureras: un análisis de la perspectiva de los trabajadores automotrices y de la alimentación. 11º Congreso Nacional de Estudios del Trabajo. Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo (ASET): ‘El mundo del trabajo en discusión. Avances y temas pendientes’. Buenos Aires. Agosto.

Roitter, S., Erbes, A. (2010). La organización del trabajo en empresas de servicios: un análisis desde la perspectiva de los trabajadores. 15º Reunión Anual de la Red PyMEs MERCOSUR Mendoza, Octubre.

Roitter, S.; Erbes, A.; Yoguel, G.; Delfini, M., Pujol, A. (2007) Competencias endógenas y vinculaciones en agentes pertenecientes a las tramas productivas automotriz y siderúrgica. Revista Economía: Teoría y Práctica. N° 26, pp. 69-118. Casa abierta al tiempo, Universidad Autónoma Metropolitana. México. ISSN: 0188-8250.

Schumpeter, J. (1947). "The creative response in economic history", *Journal of Economic History,* vol 7, 1947, pp. 149-159.

Teece, D., & Pisano, G. (1994). The Dynamic Capabilities of Firms: an Introduction. *Industrial and Corporate Change*, *3*(3), 537–556. https://doi.org/10.1093/icc/3.3.537-a

Teece, D., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, *18*, 509–534.

World Economic Forum (2016). The future of jobs: employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution, Global Challenge insight report, World Economic Forum, Geneva. 159 págs.

Zahra, S. A. (1996). Technology strategy and financial performance: Examining the moderating role of the firm’s competitive environment. *Journal of Business Venturing*, *11*(3), 189–219. https://doi.org/10.1016/0883-9026(96)00001-8

EJE 4: Gestión empresarial y organización del trabajo en PyMes.

ESTRUCTURA SOCIAL DE LA ORGANIZACIÓN Y TOMA DE DECISIONES: EFECTOS DE LOS VÍNCULOS SOCIALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE INICIATIVAS EN UNA PYME DEL SECTOR COMERCIAL [111]

Dra. Jorgelina Marino, Ph.D. Guillermo E. Dabos y MBA María Emilia Gómez
UNICEN y CONICET
marino@econ.unicen.edu.ar
gdabos@econ.unicen.edu.ar
m.emilia.gomez.m@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La estructura social de la organización, tanto formal como informal, constituye un elemento clave a la hora de tomar decisiones e implementar iniciativas empresariales. A tal efecto, la estructura organizacional establece la forma en que se subdividen, agrupan y coordinan las actividades a llevar a cabo para cumplir los objetivos de la organización (Robbins y Judge, 2015). En el diseño formal de dicha estructura, se tienen en cuenta distintos elementos o parámetros, tales como la división del trabajo, la cadena y unidad de mando, la extensión del control, la centralización, la formalización y la coordinación (Marín Idárraga, 2012; Robbins y Judge, 2015). Entre las estructuras típicas que abarcan dichos elementos se encuentra la estructura simple, la burocracia funcional y divisional, y la estructura matricial (Frost y Purdy, 2017; Robbins y Judge, 2015).

Las PyMEs se basan generalmente en la estructura simple (Daft y Daft, 2000), dado que tienen un bajo grado de departamentalización y poca formalización, siendo una organización "plana" que cuenta con pocos niveles jerárquicos, con amplias extensiones de control, y la autoridad para la toma de decisiones centralizada en una única persona (Robbins y Judge, 2015). Su principal ventaja respecto de las organizaciones de grandes dimensiones radica en su rapidez y flexibilidad para adaptarse a los cambios del contexto (Camisón Zornoza, 2003).

Por otro lado, si bien es importante analizar la estructura formal de la organización, resulta clave conocer las redes informales o relaciones que los integrantes de una organización forman entre sí (Krackhardt y Hanson, 2000). Lo que permite comprender el modo en que opera la organización es justamente analizar los vínculos de comunicación,

[111] Este trabajo es producto de un Trabajo Final de Maestría, realizado en el marco de un postgrado acreditado de la Argentina.

confianza y asesoramiento, que se forman entre sus integrantes. Además, se debe analizar la ubicación en las redes, ya que los individuos que ocupan posiciones centrales tienen un mayor y mejor acceso a la información, así como una mayor capacidad de actuar instrumentalmente para ejercer su influencia en la red (Hill, 1994).

Es por ello que al momento de tomar decisiones e implementar iniciativas empresariales, los directivos deben tener en cuenta dichos vínculos, ya que de ellos depende que la iniciativa, ya sea de tipo operativa, táctica o estratégica, se implemente con éxito o no. Los directivos pueden prever de antemano los impactos de sus decisiones e iniciativas empresariales a implementar, a través de la identificación de los vínculos que conforman la red informal y la influencia social que pueden ejercer determinados actores que ocupan posiciones centrales en la red (Krackhardt y Hanson, 2000).

En este sentido, en el presente trabajo se planteó como objetivo analizar cómo la estructura social de las empresas PyMEs, tanto formal como informal, impacta en la implementación de iniciativas empresariales operativas, tácticas y estratégicas. El estudio se realizó en “Los Hierros SA” (seudónimo), una organización del sector comercial de la ciudad de Tandil, con más de 40 años de trayectoria, dedicada a la comercialización de metales, materiales de construcción y perfilería.

A continuación se presenta el marco teórico donde se describe la estructura social de la organización, incluyendo tanto el diseño formal como las redes informales, y se mencionan los diferentes tipos de decisiones empresariales. Seguidamente se presenta la metodología utilizada. Luego, se presentan de manera sintética los resultados que se obtuvieron y las conclusiones correspondientes.

MARCO TEÓRICO

Estructura social de la organización

Diseño formal

La estructura organizacional establece la forma en que se subdividen, agrupan y coordinan las actividades a llevar a cabo para cumplir los objetivos de la organización (Robbins y Judge, 2015). Dado que dicha estructura puede implicar para la organización una ventaja competitiva (Frost y Purdy, 2017), al momento de diseñarla los directivos deben analizar y definir sus elementos, conocidos en la literatura como parámetros de diseño. En primer lugar, se debe definir la especialización del trabajo, es decir, establecer el grado en que se dividen las actividades para realizar las tareas en la organización, teniendo en cuenta que

cuanto mayor sea el grado de división del trabajo, mayor será la especialización de los individuos en la tarea que le sea asignada, aumentando así la productividad y eficiencia. En segundo lugar, se debe definir en base a qué criterios se van a agrupar las actividades de los individuos (definir la departamentalización), ya sea en base a los productos o a las funciones, entre otras. En tercer lugar, se debe definir la cadena de mando y la autoridad inherente a cada puesto, así como también la unidad de mando, ya que cada individuo debe responder a un único superior. En cuarto lugar, los directivos deberán determinar la extensión del control, dado que es fundamental definir el número de niveles jerárquicos con que contará la organización. En quinto lugar, debe definirse el modo en que se tomarán las decisiones, ya que puede ser de forma centralizada, recayendo la toma de decisiones en un solo sector de la organización, o descentralizada, tomándose las decisiones en los distintos niveles. En sexto lugar, la formalización de los puestos de trabajo, lo cual tiene una relevancia muy significativa ya que va a marcar los límites a la libertad en las formas de realizar el trabajo a través de reglas y procedimientos escritos (Robbins y Judge, 2015).

Entre las estructuras típicas se encuentra la estructura simple, la burocracia y la estructura matricial. En particular, las PyMEs se caracterizan por poseer en su mayoría una estructura simple (Daft y Daft, 2000), con un bajo grado de departamentalización y escasa formalización. Es una organización “plana”, ya que cuenta con dos o tres niveles jerárquicos, con amplias extensiones de control, lo que hace que tenga bajos costos producto de dicha simplicidad. En cuanto a la autoridad para la toma de decisiones, está centralizada en una única persona, lo cual puede ser beneficioso para la agilidad de la misma cuando se trata de una organización pequeña, sin embargo la dependencia de una única persona puede implicar ciertos riesgos. En este sentido, se transforma en una desventaja a medida que aumenta el tamaño de la organización, ya que el flujo de información va a ser mayor y, en caso de que el único director siga tomando todas las decisiones, van a ser tomadas de forma lenta, lo que puede llevar al fracaso de la organización (Robbins y Judge, 2015). Una de las ventajas principales es su flexibilidad y capacidad de adaptación ante los cambios en su contexto (Daft y Daft, 2000).

Redes informales

Las redes informales son las relaciones que los integrantes de una organización forman entre sí, con el objetivo de realizar sus tareas (Krackhardt y Hanson, 2000). Dichas redes no se encuentran reflejadas en los organigramas de las organizaciones, sin embargo son las encargadas de dar flexibilidad y eficiencia en el cumplimiento de los objetivos de la organización (Cross, Borgatti y Parker, 2002; Repenning, Kieffer y Repenning, 2018). Las

redes informales consisten en relaciones interpersonales que no son establecidas por las reglas de la organización formal, sino que surgen espontáneamente entre sus miembros (Simon, 1976), reflejando patrones emergentes de comportamiento individual e interacciones entre los individuos (Gulati y Puranam, 2009).Si bien las redes informales no se encuentran plasmadas en el organigrama formal de la organización, estas coexisten con la estructura formal complementándose entre sí (Monge y Eisenberg, 1987) y brindando una mejor visión que el organigrama formal de la organización sobre la forma en que se lleva a cabo la operatoria de la misma (Cross, Borgatti y Parker, 2002). En este sentido, resulta clave analizar la arquitectura organizacional considerando las diversas redes de interacciones no sólo formales sino también informales para lograr comprender mejor el comportamiento de sus miembros (Soda y Zaheer, 2012).

Las redes informales se diferencian de la estructura social formal en varios aspectos (Farris, 1979). En las redes informales en lugar de sobresalir las metas de la organización, sobresalen las metas individuales. A su vez, las unidades estructurales en las redes informales son los roles individuales en lugar de los puestos. Por otro lado, en las redes informales la base de la comunicación es la proximidad, ya sea física, formal, profesional o social, en cambio, en la estructura formal, la comunicación se da a través de los departamentos formalmente relacionados. Otra de las características salientes de las redes informales es la base de poder. En este sentido, el poder está dado por la capacidad de satisfacer las necesidades individuales, mientras que en la estructura formal el poder está dado en base a la autoridad legítima inherente a la posición dentro de la organización. Por otro lado, las redes informales surgen de manera espontánea, en cambio la estructura formal es planeada por los directores de la organización, donde el mecanismo de control es a través de reglas preestablecidas, la jerarquía es vertical y el liderazgo es explícito.

Toma de decisiones e implementación de iniciativas empresariales

La toma de decisiones es la tarea más riesgosa y difícil que tienen los directivos ya que una mala decisión puede influir significativamente en el futuro de la organización (Hammond, Keeney y Raiffa, 2006). A través de dichas decisiones los directivos crean o no valor para la organización (Galdos, 2015), buscando tanto resolver conflictos como también aprovechar oportunidades (Rodríguez Cruz y Pinto Molina, 2010).

Las decisiones operativas son programadas, estructuradas, tomadas por los niveles inferiores de la organización, están relacionadas a las operaciones diarias y son de corto plazo. Por otro lado, las decisiones tácticas son semiestructuradas, tomadas por los responsables de los distintos sectores de la organización, están relacionadas a las formas

de realizar el trabajo y son decisiones de mediano plazo. Por último, las decisiones estratégicas son tomadas por los directivos de la organización, son decisiones no programadas, no estructuradas, de largo plazo y están relacionadas a la estrategia y objetivos de la organización (Darós, Morera, Herrero y Maheut, 2012). Este tipo de decisiones buscan resolver un conflicto o aprovechar una oportunidad que pueda impactar en la estrategia de la organización o en el cumplimiento de sus objetivos (Rodriguez Cruz y Pinto, 2017).

Los directivos tienen autoridad formal para tomar distintos tipos de decisiones, buscando adaptar la organización a los cambios del entorno, respondiendo a las presiones, distribuyendo recursos, y autorizando las decisiones antes de implementarlas (Mintzberg, 1990). En las PyMEs, generalmente, la toma de decisiones estratégicas está a cargo de una única persona, quien suele basarse en la autoridad formal, la intuición y la reputación, en lugar de tomar decisiones basándose en las evidencias obtenidas a través del compromiso de buscar la información necesaria y así poder tomar decisiones más informadas e inteligentes (Pfeffer y Sutton, 2006). Es por ello que los directivos, a la hora de tomar decisiones o implementar iniciativas empresariales de distinto tipo, deben tener en cuenta la estructura social de la organización en su totalidad, es decir, en su aspecto tanto formal como informal.

METODOLOGÍA

Contextualización específica

Para llevar adelante la investigación, se analizó el caso “Los Hierros SA”, una organización del sector comercial de la ciudad de Tandil, con más de 40 años de trayectoria, dedicada a la comercialización de metales, materiales de construcción y perfilería. Se seleccionó como caso de estudio dicha organización debido a que cuenta con sectores bien diferenciados y con empleados claramente asignados a cada sector, lo cual permitió conocer su estructura formal, y a su vez, el hecho de que los empleados cuenten con gran cantidad de años de antigüedad en sus puestos, facilitó la identificación de vínculos entre los mismos, demostrando la existencia de redes informales. Otra característica con que cuenta dicha organización que ayudó a revelar patrones importantes que responden a los objetivos planteados anteriormente, es su condición de pequeña organización, ya que se pueden observar con mayor claridad los efectos que tienen tanto la estructura formal como las redes informales en la toma de decisiones e implementación de iniciativas empresariales (Krackhardt, 1990). El caso resulta particularmente adecuado para el estudio de esta problemática debido a que se tiene conocimiento previo de que existen diferencias entre la

estructura formal y las redes informales existentes en la empresa. Al respecto, es necesario destacar que una de los autores se desempeña en la organización como responsable de administración, lo cual facilitó el acceso a los datos y a la observación de la realidad estudiada. “Los Hierros SA” es una PyME conformada por 12 integrantes que cuenta con cuatro niveles jerárquicos con amplias extensiones de control, escasa formalización, y la autoridad para la toma de decisiones está centralizada en su presidente y su director. Además, en cuanto a la departamentalización, sus 10 empleados están distribuidos en cuatro sectores bien diferenciados (ventas, atención en depósito, transporte, y administración). En este sentido, si bien es una organización pequeña, otros estudios de redes han sido realizados con muestras pequeñas, en donde igualmente se resaltan los patrones dominantes. Tal es el caso de Krackhardt (1990) que cita a la estructura de barrilete (“The kite structure”) como forma de estructura pequeña, donde los nodos de la red son 10 y, sin embargo, ha demostrado que las centralidades claves residen en diferentes actores.

Procedimiento y fuentes de datos

En primer lugar, se solicitó el organigrama formal de la organización donde se pudo observar claramente su estructura formal. También se solicitaron las fichas del personal para observar la edad, sexo y antigüedad en el puesto y esto facilitó un mejor análisis de la composición de la organización. En segundo lugar, se entregó un formulario a los empleados de la organización, con la finalidad de identificar las redes informales realmente existentes[112]. De acuerdo con Krackhardt y Hanson (2000), para relevar los vínculos de comunicación, confianza y asesoramiento, se consultó lo siguiente a los empleados: ¿Con quién habla usted todos los días?, ¿A quién recurre en búsqueda de ayuda o asesoramiento, por lo menos una vez a la semana?, ¿En quién confía para comentarle una inquietud o inconveniente relacionado al trabajo que realiza en la organización? Por otro lado, se solicitó a los directivos de la organización que completen un formulario cuya finalidad era observar el grado de precisión cognitiva acerca de los vínculos de comunicación, confianza y asesoramiento entre sus empleados. En tercer lugar, se identificaron tres situaciones en las que se tomó la decisión sobre la implementación de iniciativas operativas, tácticas y estratégicas en la organización, a fines de analizar mediante ejemplos concretos cómo la estructura social influye en la implementación de dichas iniciativas. En cuarto lugar, y con la finalidad de relevar el impacto de la estructura

[112]Siguiendo las recomendaciones de Krackhardt y Hanson (2000) se garantizó confidencialidad en las respuestas (indicando que los colegas no tendrán acceso a la información relevada).

social, tanto formal como informal, en la implementación de iniciativas operativas, tácticas y estratégicas llevadas adelante en la organización, se realizaron entrevistas semiestructuradas acerca de las iniciativas identificadas, al presidente de la organización así como también a su director, y por otro lado, a los distintos empleados involucrados en cada una de ellas. En estas entrevistas se buscó indagar acerca de cómo se dio la toma de decisiones, quién lideró el debate, cómo se generó el consenso, cuál fue el grado de apertura a la participación, quiénes fueron los actores claves, qué reacciones generó la decisión tomada, qué resistencias se encontraron y cómo se enfrentaron. Por último, también se utilizó la observación partícipe, que sirvió para contextualizar el caso de estudio e interpretar las respuestas obtenidas en las entrevistas.

Estrategia de análisis

En primer lugar, se analizó el organigrama formal de la organización con el objeto de conocer la estructura formal de la misma. Es decir, a través de dicho organigrama se logró identificar las jerarquías de los puestos que ocupan los integrantes de la organización y su autoridad inherente, así como también los demás parámetros de diseño señalados en la literatura. En este sentido, también se analizaron las fichas del personal, donde consta el puesto, edad y antigüedad en el mismo, de cada uno de los integrantes de la organización. Por otro lado, con las respuestas obtenidas de las encuestas, se observó cuáles son las relaciones recíprocas[113], con el fin de identificar la estructura informal de la organización, tanto desde el punto de vista de los empleados, como desde la percepción de los directivos, volcándose dicha información en distintas matrices con el objetivo de diagramar los vínculos a través del software Gephi, que permite mapear y analizar las redes sociales. Una vez graficadas las redes, se analizaron diferencias y similitudes entre el organigrama formal de la organización y las redes obtenidas, analizando las posiciones que ocupan los empleados en las mismas. Por otro lado, a través de la comparación entre las redes reales y las redes percibidas por parte de los directivos, se identificó el grado de precisión cognitiva de los directivos de la organización. Si bien existen distintas formas de medir la precisión que tienen los directivos respecto a las redes informales existentes en una organización, una forma ampliamente utilizada es la que plantea Krackhardt (1990). A partir de la comparación de la matriz real y la percibida, se analizan los vínculos existentes que son percibidos correctamente por los directivos de la organización, los vínculos inexistentes que no son percibidos por los directivos de la organización, los vínculos que son percibidos por los

[113]Se consideraron los vínculos de comunicación y confianza si son reportados de manera recíproca. Para considerar el vínculo de asesoramiento no es necesaria la reciprocidad.

directivos pero que en realidad no existen y los vínculos que realmente existen pero no son percibidos por los directivos. En este sentido, se tiene en cuenta el total de vínculos posibles. Esta fórmula permite arribar al porcentaje de precisión cognitiva acerca de las redes. El procedimiento fue seguido para analizar la precisión cognitiva tanto del presidente como del director de la organización. Luego, se interpretaron los resultados de las entrevistas semiestructuradas con respecto a las tres iniciativas identificadas, donde se observó la actitud de cada integrante de la organización involucrado en cada iniciativa implementada, buscando identificar el modo en que impacta la estructura social de la organización en la implementación de iniciativas operativas, tácticas y estratégicas.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES[114]

De los resultados del análisis en el caso de estudio surge que, por tratarse de una empresa PyME, la organización presenta una estructura formal simple, con pocos niveles jerárquicos, donde los directivos (presidente y director) son la máxima autoridad. Cuentan con pocos sectores bien diferenciados, donde los responsables son los empleados de línea media y poseen la autoridad inherente al puesto. Asimismo, los resultados revelan que el organigrama formal de la organización no logra reflejar los vínculos existentes entre los integrantes de dicha organización, aun tratándose de una organización pequeña, donde las redes informales cuentan con solo 12 nodos.

Tal como señalan Krackhardt y Hanson (2000), el vínculo de asesoramiento resulta clave a la hora de identificar actores centrales, reflejando a quién recurren los empleados en búsqueda de asesoramiento en cuestiones laborales. En el presente estudio se observó que el actor principal en la red de asesoramiento es el responsable de ventas, quien es el empleado que cuenta con mayor antigüedad en la organización. Debido a que los restantes integrantes de la organización confían en la experiencia obtenida a través de los años por dicho integrante, los vínculos de asesoramiento no son recíprocos. En este sentido, cuando todos los integrantes de la organización recurren a un nodo, puede darse el caso de la corbata de lazo, donde un nodo ocupa un rol central y ejerce una influencia y control sobre el resto de los integrantes de la red, muy superior al otorgado por la estructura formal de la organización (Krackhardt y Hanson, 2000). En el presente estudio puede verse reflejada

[114] El apartado de resultados en el trabajo completo se estructura bajo siete secciones (que por la extensión máxima de este resumen no es posible desarrollar pero que se presentarán de manera sintética en la exposición del trabajo): (i) la estructura formal de la organización, (ii) las redes informales reales, (iii) la estructura formal vs. la estructura informal, (iv) las redes informales percibidas, (v) la evaluación de la precisión cognitiva de los directivos de la organización, (vi) la implementación de iniciativas operativas, tácticas y estratégicas y (vii) los efectos de la estructura social en la implementación de iniciativas empresariales.

esta situación, donde el responsable de ventas ocupa el nudo central del corbatín. Esto sucede debido a que los restantes integrantes de la red recurren a él en búsqueda de asesoramiento, facilitando su influencia en la forma de realizar las tareas.

En el caso estudiado, si bien no coincide la estructura formal de la organización con la informal, el hecho de que el presidente y el director cuenten con un grado medio y alto de precisión cognitiva respectivamente, ayuda a que ellos puedan identificar a los actores claves en las redes y así poder enfrentar y vencer la resistencia que se presente a la hora de implementar iniciativas.

En el presente estudio se buscó analizar los efectos de la estructura social formal e informal en la implementación de iniciativas empresariales. Si bien la toma de decisiones en la organización es un proceso que se da constantemente, estas decisiones tienen distinta importancia y consecuencias de acuerdo al nivel jerárquico de quien las toma. Con respecto a las decisiones operativas, al tratarse de decisiones que generalmente deben tomarse de forma rápida, en el presente estudio se demostró que dichas decisiones son delegadas a los niveles inferiores de la organización, operando los actores claves de las redes informales y por ende minimizando la posibilidad de resistencias a la implementación. Por otro lado, con respecto a las decisiones tácticas, se encontró que son tomadas por los directivos de la organización con participación de la estructura informal, es decir con la influencia de las redes informales entre los empleados. El caso estudiado demuestra que si bien las decisiones son tomadas por los directivos de la organización, al darle participación a la estructura informal, la iniciativa se logra implementar con éxito, sin encontrar resistencia por parte de los empleados. Por último, las decisiones estratégicas en el caso estudiado son tomadas exclusivamente por los directivos de la organización, sin participación de la estructura informal. Dado que los directivos no alcanzan una precisión cognitiva exacta respecto a las redes informales existentes, la decisión estratégica tomada por los directivos se enfrenta a la resistencia por parte del actor central en las redes informales y por lo tanto, todos los empleados que integran su red se resisten a dicha iniciativa. Este actor central ejerció su influencia en el resto de sus compañeros para lograr que la iniciativa no se implemente y una vez que los directivos consiguieron vencer su resistencia, se logró implementar con éxito tal iniciativa.

Si bien la resistencia por parte de los integrantes de las redes informales a la implementación de nuevas iniciativas empresariales puede estar dada por diversos factores individuales u organizacionales, en el caso estudiado se observó que la resistencia por parte del actor central de la estructura informal estuvo fundamentada en el temor a lo

desconocido y una marcada preferencia por mantener el *status quo*. Poder identificar las fuentes de resistencia, en términos de actores claves y sus motivos para resistirse, resulta de gran ayuda a los directivos de la organización para lograr destrabar las situaciones que impiden una exitosa implementación de las iniciativas. En este sentido, si los directivos logran un alto grado de precisión cognitiva sobre las redes informales, identificando los roles que cada nodo desempeña dentro de la red informal, podrán prever de antemano los efectos que la implementación de una iniciativa pueda generar y en caso de enfrentarse con alguna resistencia, poder vencerla, tal como se observó en el caso estudiado.

Este trabajo adoptó el enfoque que han utilizado estudios previos, reconociendo la necesidad de integrar en un mismo análisis la estructura formal y la informal (Soda y Zaheer, 2012). De este modo, reconociendo que ambas estructuras (formal e informal) coexisten en las organizaciones y se complementan (Waldstrøm, 2001), el presente trabajo pretendió contribuir a una mejor comprensión de la importancia de la estructura social y el rol que juegan la estructura formal e informal, en las pequeñas y medianas organizaciones, por su significativa influencia en la implementación de iniciativas en sus distintos niveles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Camisón Zornoza, C. (2003). La competitividad de la pyme frente a la gran empresa: un análisis a partir de los modelos alternativos de organización de la producción. En *Creación de* empresas (pp. 687-724).

Cross, R., Borgatti, S. P., & Parker, A. (2002). Making invisible work visible: using social network analysis to support strategic collaboration. *California Management Review*. Winter. Págs.25-46.

Daft, R. L., & Daft, R. L. (2000). *Teoría y diseño organizacional.* International Thomson. Capítulo 9: Tamaño, ciclo de vida y declive de la organización.

Darós, L. C., Morera, C. P., Herrero, M. V., & Maheut, J. P. D. (2012). *Toma de decisiones en la empresa: proceso y clasificación.*

Farris, G. F. (1979). The informal organization in strategic decision-making. *International Studies of Management & Organization*, 9(4): 37-62.

Frost, A. & Purdy, L. (2017). *Note on organizational structure and design*. Richard Ivey School of Business Foundation.

Galdos, G. (2015). *Toma de decisiones.* Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).

Gulati, R., & Puranam, P. (2009). Renewal through reorganization: The value of inconsistencies between formal and informal organization. *Organization Science*, 20(2), 422-440.

Hammond, J., Keeney, R., & Raiffa, H. (2006).The hidden traps in decision making. *Harvard Business Review*. January. Págs.118-126.

Hill, L. (1994). Power dynamics in organizations*. Harvard Business School Press- Clásicos.* Págs. 1-14.

Krackhardt, D. (1990). Assessing the political landscape: Structure, cognition, and power in organizations. *Administrative Science Quarterly*, 342-369.

Krackhardt, D. & Hanson, J. (2000). Las redes informales: La empresa que está detrás del organigrama. En J. Katzenbach (Ed.) *El Trabajo en Equipo.* Granica: Buenos Aires. Págs.225-245.

Marín Idárraga, D. A. (2012). Estructura organizacional y sus parámetros de diseño: análisis descriptivo en pymes industriales de Bogotá. *Estudios Gerenciales*, 28(123).

Mintzberg, H. (1990).The manager´s job: folklore and fact. *Harvard Business Review*. March-April.

Monge, P. R. & Eisenberg, EM (1987). Emergent communication networks. *Handbook of organizational communication: An interdisciplinary perspective*, 304-342.

Pfeffer, J. & Sutton, R. (2006).Evidence-based Management. *Harvard Business Review*. January. Págs.62-74.

Repenning, N., Kieffer, D. & Repenning, J. (2018). A new approach to designing work. *MIT Sloan Management Review*. Winter. Págs.29-38.

Robbins, S. & Judge, T. (2015). Comportamiento organizacional. Décimo quinta Edición. Pearson Educación: México.

Rodríguez Cruz, Y., & Pinto Molina, M. (2010). Evolución, particularidades y carácter informacional de la toma de decisiones organizacionales. *Acimed*, 21(1): 57-77.

Rodríguez-Cruz, Y., & Pinto, M. (2017). Requerimientos informacionales para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información. *Transinformação*, 29(2): 175-189.

Simon, H. A. (1976). *Administrative Behavior* (3rd ed.). New York: The Free Press.

Soda, G., & Zaheer, A. (2012). A network perspective on organizational architecture: performance effects of the interplay of formal and informal organization. *Strategic Management Journal*, 33(6), 751-771.

Waldstrøm, C. (2001). *Informal networks in organizations: a literature review*. Handelshøjskolen.

PROPUESTA DE RELEVAMIENTO, EVALUACIÓN Y COMPARACIÓN DEL ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES DE PROSPECTIVA ESTRATÉGICA EN EMPRESAS DE SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS

María Belén Álvarez
Centro de Estudios en Administración, Facultad de Ciencias Económicas, UNICEN
maria.alvarez@econ.unicen.edu.ar

1. Introducción

Varias décadas atrás, Schumpeter (1983, citado en Yoguel, 2000) planteaba que el éxito de las capacidades innovadoras de los empresarios depende de la intuición, de la capacidad anticipatoria y de ver las cosas de un modo que luego resultan, ex post, verdaderas.

Más recientemente, von der Gracht, Vennemann & Darkow (2010) van a considerar que la transición de una economía tradicional hacia la economía del conocimiento requiere nuevos conceptos y métodos para que las empresas mantengan una ventaja competitiva, y señalan que la academia ha identificado como factores clave de éxito a la prospectiva estratégica y la gestión de la innovación (Hines, 2002, citado en von der Gracht *et al.*, 2010). Coincidiendo con lo anterior, Battistella (2014) destaca la relevancia de la prospectiva e indica que esto es confirmado por la literatura sobre gestión de la innovación y gestión estratégica.

Por otra parte, el sector de Software y Servicios Informáticos (SSI) ha demostrado, desde hace décadas, ocupar un rol central en la era de la transformación digital, entre otros factores, por el carácter transversal de las aplicaciones de software en multiplicidad de industrias (Schwab, 2016; Bastos Tigre y Silveira Marques, 2009).

Las empresas de este sector se insertan en un contexto altamente dinámico, con tecnologías y mercados de rápida evolución, lo que convierte a la industria del software en un rico contexto para estudiar la prospectiva estratégica (Hartmann, Trew & Bosch, 2011; Parry, Jones, Rowley & Kupiec-Teahan, 2012, citados en Sarpong & Maclean, 2016).

Frente a la importancia de la industria del software, los desafíos que plantea la era digital y el interés por ahondar en el estudio del ejercicio prospectivo en las empresas de este sector, el presente trabajo se propone como objetivo: *Formular una propuesta de relevamiento, evaluación y comparación del alcance de las actividades de prospectiva estratégica en un grupo de empresas del sector de SSI.*

2. Marco teórico de referencia

Godet y Durance (2007) definen a la prospectiva como la "anticipación para esclarecer la acción. Esta `indisciplina intelectual´ (Pierre Massé) tiene que ver con `ver de lejos, largo y profundo´ (Gaston Berger), pero también con innovación y conjunto (apropiación)". Al enfocarse desde la perspectiva empresarial adoptan el concepto de *prospectiva estratégica*, refiriéndose al ejercicio donde la anticipación de la prospectiva se pone al servicio de la acción estratégica y proyecto de la empresa.

En una revisión bibliográfica reciente, Iden, Methlie & Christensen (2017) mencionan que la prospectiva estratégica es un enfoque sistemático para el aprendizaje y la comprensión de los futuros posibles y la construcción de visiones compartidas, que tiene por fin orientar y facilitar la toma de decisiones actuales. En otra revisión, Rohrbeck, Battistella & Huizingh (2015) expresan que la prospectiva estratégica consiste en identificar, observar e interpretar los factores que inducen el cambio, determinar las posibles implicaciones específicas para la organización y desencadenar las respuestas organizativas adecuadas.

Estas definiciones se enmarcan en la tradición francesa de prospectiva[115]. Esta perspectiva es la adoptada en el presente trabajo, dado su vínculo claro con la gestión estratégica, la que resulta adecuada cuando la unidad de análisis es la empresa.

Con fines tanto académicos como prácticos, distintos autores han realizado esfuerzos por definir los pasos del proceso prospectivo y han propuesto distintos modelos para su análisis, medición o evaluación a nivel empresarial.

Entre los estudios empíricos se encuentran, entre otros, el de Hammoud & Nash (2014), quienes arriban a que el proceso prospectivo se compone de cinco pasos: la identificación de la pregunta relevante involucrada en la actividad prospectiva, la comprensión del entorno, la anticipación al cambio, la elaboración de escenarios y la tarea de "dar forma" al futuro al construir pasos que aborden oportunidades y amenazas.

Kononiuk & Sacio-Szymańska (2015), por su parte, proponen evaluar la familiaridad con la prospectiva estratégica y la madurez de su aplicación en firmas de múltiples sectores, para lo cual consideran el modelo de madurez de Grim (2009).

[115] En términos generales, la prospectiva presenta dos tradiciones teóricas reconocidas: la tradición norteamericana y la tradición francesa, adoptada en este estudio. La primera se distingue por considerar que el futuro es único y está condicionado a la evolución de las tendencias, de allí que se valga de herramientas matemáticas y estadísticas (Rohrbeck & Schwarz, 2013; Chung Pinzás, 2009) que se traducen en una linealidad propia de esta disciplina (Mojica, 2006).

Esta autora (Grim, 2009), elabora un *modelo de madurez de la prospectiva* con seis disciplinas que constituyen una taxonomía de las principales actividades prospectivas: liderazgo, enmarcación o *framing*, escaneo, previsión o *forecasting*, visión y planificación. Se definen prácticas para ejecutar cada disciplina, cinco niveles de madurez con los que puede ejecutarse cada práctica e indicadores de madurez.

El estudio, también empírico, de Paliokaitė & Pačėsa (2015) va a operacionalizar un marco conceptual propuesto por Paliokaitė, Pačėsa & Sarpong (2014). En su nivel analítico más amplio, este marco comprende tres grupos de capacidades de orden superior: escaneo del entorno, selección estratégica e integración de capacidades.

Entre los estudios a nivel de empresa vinculados al sector TICs, se hallan, por ejemplo, el de Battistella & De Toni (2011), que proponen una *metodología de cobertura futura* que mide hasta qué punto la estrategia está alineada con las tendencias y megatendencias, la ponen a prueba y ejemplifican su uso a través de un análisis longitudinal aplicado a una empresa del sector. Costanzo (2004) explora el ejercicio prospectivo de una entidad bancaria, previo al lanzamiento de su banca electrónica, donde, de forma similar al sector de software, se identifica a la tecnología como impulsor del cambio. Rohrbeck *et al.* (2015) consideran el estudio de Rohrbeck (2010) donde se propone un *modelo de proceso prospectivo* compuesto por cinco pasos (identificar, evaluar, convencer, planificar y actuar) y un *modelo de madurez de la orientación futura de la organización*, que se compone de cinco dimensiones de capacidad: uso de la información, sofisticación de métodos para interpretar la información, personas y redes para adquirir y difundir información, organización (cómo se recopila, interpreta y utiliza la información) y cultura.

En términos del proceso prospectivo, las fases propuestas o identificadas en los estudios sobre empresas del sector TIC, no se distancian de las descriptas en los trabajos que analizan empresas de otras industrias, aunque existe un mayor énfasis en factores como el dinamismo del entorno, la flexibilidad de los métodos y la interpretación de los datos y la información. Resulta interesante la observación de Rohrbeck *et al.* (2015) al indicar que las empresas suelen adoptar la prospectiva como una serie de esfuerzos continuos.

En relación a lo anterior, cabe considerar los aportes de autores como Vecchiato (Vecchiato & Roveda, 2010a y b; Vecchiato, 2012a y b), von der Gracht *et al.* (2010) y, más recientemente, Bereznoy (2017), quienes avanzan en el estudio de las diferencias que presenta el ejercicio prospectivo en empresas de distintas industrias.

3. Metodología

Atendiendo al objetivo propuesto, formular una propuesta de relevamiento, evaluación y comparación del alcance de las actividades de prospectiva estratégica en un grupo de empresas del sector de SSI, se lleva a cabo, en primer término, el relevamiento, pre-selección y análisis de material bibliográfico, a partir del cual se elabora el marco teórico de referencia y se diseña una primera versión del instrumento de relevamiento.

Este instrumento comprende las preguntas elaboradas a fin de relevar el conocimiento del término *prospectiva* y *prospectiva estratégica* y la realización de actividades de prospectiva estratégica, a partir de considerar las fases que, en términos generales, componen un proceso prospectivo. Dichas fases son sintetizadas como resultado de la revisión bibliográfica y la elaboración del marco conceptual.

En segundo lugar, se definen criterios para evaluar el alcance de las actividades de prospectiva estratégica y distintos grados de cumplimiento de los mismos para cada actividad: cumplimiento total, parcial, o no cumplimiento.

En tercer lugar, y a fin de avanzar en un análisis comparativo, se aplica la propuesta de relevamiento y evaluación del alcance de las actividades prospectivas en un grupo de empresas de SSI, siguiendo una estrategia de investigación basada en el estudio de casos múltiples y de tipo holístico (Yin, 2003; Eisenhardt, 1989).

Se define como unidad de análisis a la empresa, específicamente del sector de SSI. Como criterios de selección se considera a empresas de la ciudad de Tandil, con al menos 15 empleados, en las cuales se pudiera entrevistar a uno de sus directivos o responsable equivalente. Se considera, asimismo, el atractivo/potencialidad de la firma y su nivel de apertura para participar en la investigación. Producto de la aplicación de los criterios de selección y haber arribado, ex post, a una saturación teórica, se estudian cuatro empresas de SSI con distinta actividad principal, tamaño y antigüedad (Tabla 1).

Tabla 1: Descripción de los casos estudiados

Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
Empresa dedicada al diseño y desarrollo de aplicaciones web y *mobile* a medida. Especializada en el desarrollo *front end.*	Empresa dedicada a la consultoría en transformación digital. Su oferta comprende software de gestión, ERP (*Enterprise Resource*	Empresa dedicada a prestar servicios de consultoría tecnológica, diseño de software y servicios de desarrollo, especialmente para	Empresa dedicada al desarrollo y venta de productos propios y servicios asociados. Ofrece dos soluciones para tres mercados:1) consumo masivo y

Se definen como consultores de software y negocios.	*Planning*) y servicios asociados.	el sector de *media and entertainment*	venta directa; 2) CRM (*Customer Relationship Management)* para la industria farmacéutica
18 empleados	1500 empleados	190 empleados	75 empleados
Fundación: 2012	Fundación: 1992	Fundación: 2012	Fundación: 1997

Fuente: elaboración propia

La fuente de datos utilizada es principalmente de tipo primario, mediante la realización de entrevistas en profundidad, y complementada con información secundaria, extraída de las páginas web y redes sociales de las firmas participantes. Cada entrevista, de una duración aproximada de 45 minutos, es grabada y transcripta para su posterior análisis.

Con base en la información recolectada y considerando los criterios de evaluación, se realiza un análisis individual de los casos y luego un análisis comparativo, identificando elementos distintivos y recurrentes en la realización y en el alcance de las actividades de prospectiva estratégica emprendidas por ellos.

Cabe destacar que, más allá de la distinción de los pasos seguidos para el cumplimiento del objetivo, se trata de actividades que tienen lugar de manera iterativa: el tipo de instrumento de relevamiento a elaborar responde a la metodología elegida para el estudio de los casos y, a su vez, el diseño de dicho instrumento implica un proceso de construcción, ida al campo, ajuste y regreso al campo, sirviendo las primeras entrevistas para poner a prueba el instrumento e identificar necesidades de mejora.

4. Resultados

Siguiendo los pasos metodológicos indicados, y en respuesta al objetivo propuesto, se arriba a los siguientes resultados:

4.1. Propuesta de relevamiento de las actividades de prospectiva estratégica

A partir del marco teórico conceptual, se definen como conceptos centrales a incluir en el instrumento de relevamiento el conocimiento del término *prospectiva* y *prospectiva estratégica* y las fases que, en términos generales, comprende el proceso de prospectiva estratégica. Con base en dicho marco, se sintetizan las siguientes fases (Tabla 2):

Tabla 2: Síntesis de fases del proceso de prospectiva estratégica

1.	Escaneo del entorno general y específico e identificación de señales débiles y alertas tempranas
2.	Clasificación y almacenamiento de la información recopilada sobre condiciones futuras y tendencias del entorno
3.	Procesamiento de la información recopilada
4.	Análisis e interpretación de la información recopilada
5.	Elaboración de escenarios posibles y deseables
6.	Traducción de los escenarios en decisiones estratégicas o planes de acción que les den soporte

Fuente: elaboración propia

Debido a que para conocer si en cada empresa se realiza cada una de estas actividades, de qué forma y con qué alcance, se requiere un relevamiento en profundidad, se decide aplicar una estrategia de investigación basada en el estudio de casos múltiples y de tipo holístico y, en consecuencia, elaborar, como instrumento de relevamiento, un protocolo de entrevista semiestructurada. Esta decisión se sustenta, además, en que este tipo de protocolo proporciona estructura a la entrevista, así como flexibilidad para abordar temas de interés que surgieran en el curso de su realización (Rohrbeck, 2010).

El protocolo de entrevista comprende la traducción de los puntos identificados como de interés para relevar en las empresas (conocimiento del término y actividades de prospectiva estratégica), en preguntas abiertas y cerradas. Particularmente, interesa conocer no solo si cada una de las actividades prospectivas es realizada por la empresa, sino también de qué manera, con qué frecuencia, con qué nivel de uniformidad y/o estandarización, quiénes son los responsables de su implementación, entre otros.

En virtud de lo anterior, se arriba a la propuesta de relevamiento expuesta en el Anexo I.

4.2. Propuesta de evaluación del alcance de las actividades de prospectiva estratégica

Concluido el relevamiento de las empresas seleccionadas, se realiza el procesamiento y análisis de datos. Se elabora una descripción detallada y en profundidad de las actividades prospectivas emprendidas por cada empresa, de acuerdo a las fases definidas previamente.

Para responder al alcance de las mencionadas actividades de prospectiva estratégica, se definen y conceptualizan los siguientes criterios de evaluación (Tabla 3).

Tabla 3: Criterios de evaluación del alcance de las actividades de prospectiva estratégica

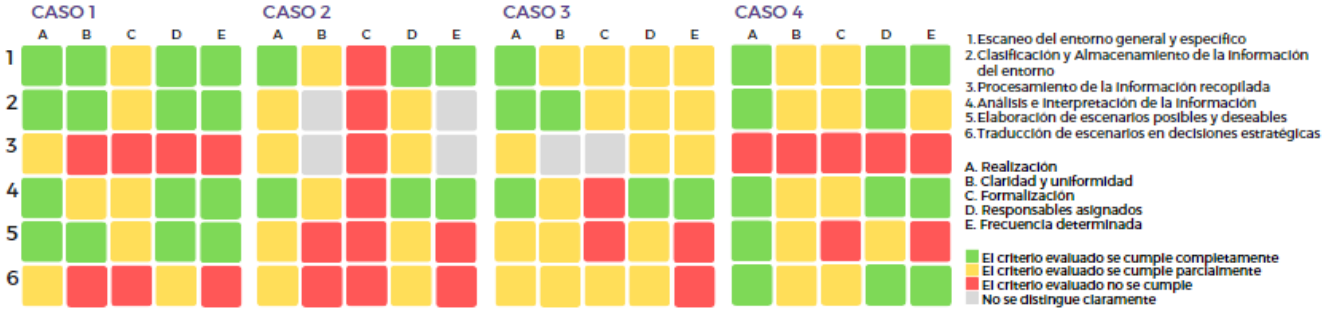
A. Realización: Se examina si se puede considerar que la actividad es llevada a cabo por la empresa
B. Claridad y uniformidad: Se evalúa la capacidad del entrevistado para distinguir con precisión la actividad y los pasos que comprende. La uniformidad considera si la realización reiterada de la actividad ocurre de la misma manera y siguiendo los mismos pasos
C. Formalización: Se considera, de forma amplia, si el proceso en el que se enmarca la actividad cuenta con un procedimiento escrito o si existen registros escritos de los resultados de la actividad
D. Responsables asignados: Se analiza si en la empresa está claramente determinado quiénes son los responsables de la actividad
E. Frecuencia determinada: Se examina si se encuentra definida la frecuencia o periodicidad con que se realiza la actividad, incluso cuando la misma es de tipo continuo (es decir, se realiza diariamente o cada vez que aparece un disparador o evento puntual)

Fuente: elaboración propia

En cada empresa se evalúa si para cada una de las seis actividades de prospectiva estratégica cada uno de los criterios de evaluación se cumple en su totalidad, parcialmente o no se cumple. Por ejemplo, se comienza considerando si en el Caso 1 la actividad de *Escaneo del entorno general y específico* cumple con el criterio de *realización* en su totalidad, parcialmente o no se cumple. Luego se evalúa, para esta actividad, en qué grado se cumple el criterio de *claridad y uniformidad*. A continuación, se realiza lo propio con el criterio de *formalización*, y así sucesivamente hasta concluir con la evaluación, en esta empresa, de la última actividad de prospectiva estratégica en término de los criterios y niveles de cumplimiento definidos.

La aplicación de esta propuesta de evaluación del alcance de las actividades prospectivas en las cuatro firmas de SSI estudiadas, puede sintetizarse en la Figura 1:

Figura 1: Síntesis evaluación del alcance de las actividades de prospectiva estratégica



Fuente: elaboración propia

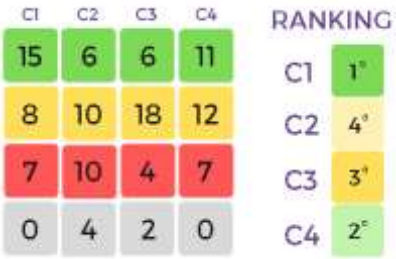
4.3. Propuesta para la comparación del alcance de las actividades de prospectiva estratégica

La propuesta para la comparación del alcance de las actividades de prospectiva estratégica deriva directamente de la propuesta de evaluación, compuesta por cinco criterios y tres grados de cumplimiento para cada uno de ellos.

La aplicación de la propuesta de evaluación permite establecer, en cada empresa y para cada actividad, cuántos criterios se cumplen en su totalidad, cuántos parcialmente y cuántos no se cumplen (Figura 2); se trata de valores que, luego, pueden ser observados comparativamente entre los casos estudiados.

Los datos anteriores complementan el análisis comparativo realizado a partir de la descripción en profundidad del proceso prospectivo de cada empresa, y que permitió identifican puntos distintivos y recurrentes en el conocimiento del término *prospectiva* y *prospectiva estratégica,* y en la realización y alcance de sus actividades prospectivas.

Figura 2: Comparación y ranking de casos estudiados



Fuente: elaboración propia

De la síntesis de los análisis comparativos anteriores, de carácter cuanti y cualitativo respectivamente, es posible elaborar un *ranking* de las

empresas estudiadas de acuerdo al alcance de sus actividades de prospectiva estratégica (Figura 2).

5. Conclusiones

El presente trabajo parte del interés por avanzar en el estudio del ejercicio prospectivo de las empresas de un sector de importancia creciente como el de SSI, a partir de la formulación de una propuesta de relevamiento, evaluación y comparación del alcance de sus actividades de prospectiva estratégica.

Entre los aportes del trabajo, se destaca que la propuesta presentada puede aplicarse al estudio de empresas de distinto tamaño y con procesos prospectivos con diferente grado de sistematización, lo que se diferencia de otros estudios (por ejemplo, Battistella, 2014 o Vecchiato, 2012a) donde solo se estudian empresas de gran tamaño, seleccionadas por haber llevado a cabo actividades prospectivas por un tiempo prolongado.

Esta propuesta permite, además, distinguir las fortalezas y debilidades de las empresas en el ejercicio de las actividades prospectivas, a partir de los criterios definidos para evaluar su alcance. La identificación de recurrencias en las características que adopta el proceso prospectivo en las empresas estudiadas, presenta puntos de contacto con literatura reciente como los trabajos de Rohrbeck *et al.* (2015), Hammoud & Nash (2014), o los aportes de Vecchiato (Vecchiato, 2012a y b; Vecchiato & Roveda, 2010b) en torno a las particularidades del proceso prospectivo en industrias impulsadas por la tecnología, donde prevalece un contexto de alto dinamismo.

De cara a futuros estudios, emerge el interés por realizar adecuaciones al instrumento de relevamiento a fin de que para pueda ser respondido eficazmente por un mayor número de casos, permitiendo avanzar hacia una generalización de los resultados.

En lo que refiere a la propuesta de evaluación, emerge el interés por establecer ponderaciones a los criterios, que reflejen la mayor relevancia que reviste el criterio de realización, en primer lugar, y los criterios de responsables asignados, frecuencia determinada y claridad y uniformidad, en segundo lugar. A la par de lo anterior, se plantea como promisoria la posibilidad de introducir una escala más amplia en el grado de cumplimiento de los criterios, permitiendo un análisis con mayores matices que solo considerando las posiciones extremas y el punto medio entre ellas.

Por último, a la luz de las coincidencias halladas entre los resultados obtenidos y los estudios que identifican las particularidades del proceso prospectivo en industrias impulsadas por la tecnología, cobra atención la posibilidad de avanzar hacia una propuesta de relevamiento, evaluación y comparación del alcance de las actividades de prospectiva estratégica, que pueda aplicarse al estudio de distintas industrias intensivas en conocimiento.

Bibliografía

Bastos Tigre, P. y Silveira Marques, F. (Eds.). (2009). *Desafíos y oportunidades de la industria del software en América Latina.* Colombia: Mayol Ediciones S.A.

Battistella, C. (2014). The organisation of Corporate Foresight: A multiple case study in the telecommunication industry. *Technological Forecasting and Social Change, 87*, 60-79.

Battistella, C. & De Toni, A. F. (2011). A methodology of technological foresight: A proposal and field study. *Technological Forecasting and Social Change, 78*(6), 1029–1048.

Bereznoy, A. (2017). Corporate Foresight in Multinational Business Strategies. *Foresight and STI Governance, 11*(1), 9–22.

Chung Pinzás, A. (2009). Prospectiva estratégica: más allá del plan estratégico. *Industrial Data, 12*(2), 27-31.

Costanzo, L. A. (2004). Strategic foresight in a high-speed environment. *Futures, 36*(2), 219–235.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review, 14*(4), 532–550.

Godet, M. y Durance, P. (2007). *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos.* (Segunda ed.). Paris: Cuadernos de Lipsor.

Grim, T. (2009). Foresight maturity model (FMM): Achieving best practices in the foresight field. *Journal of Futures Studies, 13*(4), 69–80. Modelo completo disponible en: www.foresightalliance.com/resources/

Hammoud, M. S. & Nash, D. P. (2014). What corporations do with foresight. *European Journal of Futures Research, 2*(1), 1–20.

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.

Kononiuk, A. & Sacio-Szymańska, A. (2015). Assessing the maturity level of foresight in Polish companies - a regional perspective. *European Journal of Futures Research, 3*(1), 23.

Mojica, F. J. (2006). Concepto y Aplicación de la Prospectiva Estratégica. *Revista Med, 14*(1), 122–131.

Paliokaitė, A. & Pačėsa, N. (2015). The relationship between organisational foresight and organisational ambidexterity. *Technological Forecasting & Social Change*, *101*, 165–181.

Paliokaitė, A., Pačėsa, N. & Sarpong, D. (2014). Conceptualizing Strategic Foresight: An Integrated Framework. *Strategic Change, 23*(3–4), 161–169.

Rohrbeck, R. (2010). *Towards a Maturity Model for Organizational Future Orientation.* En *Academy of Management Proceedings*, 2010 (1).

Rohrbeck, R., Battistella, C. & Huizingh, E. (2015). Corporate foresight: An emerging field with a rich tradition. *Technological Forecasting & Social Change, 101*, 1–9.

Rohrbeck, R. & Schwarz, J. O. (2013). The value contribution of strategic foresight: Insights from an empirical study of large European companies. *Technological Forecasting and Social Change, 80*(8), 1593–1606.

Sarpong, D. & Maclean, M. (2016). Cultivating strategic foresight in practise: A relational perspective. *Journal of Business Research, 69*(8), 2812–2820.

Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial.* Debate.

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 & Strategic Management, 24*(8), 783–796.

Vecchiato, R. & Roveda, C. (2010a). Strategic foresight in corporate organizations: Handling the effect and response uncertainty of technology and social drivers of change. *Technological Forecasting and Social Change, 77*(9), 1527–1539.

Vecchiato, R. & Roveda, C. (2010b). Foresight in corporate organisations. *Technology Analysis & Strategic Management, 22*(1), 99–112.

Von der Gracht, H. A., Vennemann, C. R. & Darkow, I. L. (2010). Corporate foresight and innovation management: A portfolio-approach in evaluating organizational development. *Futures, 42*(4), 380–393.

Yin, R. (2003). *Case study research. Design and Methods* (Third Edit.). Thousand Oaks CA: SAGE Publications.

Yoguel, G. (2000). *Economía de la Tecnología y de la innovación.* Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

ANEXO I

a. **¿Conoce el término prospectiva o prospectiva estratégica?** **SI / NO**
   Si respondió "SI" ¿A qué hace referencia?_____

b. **La empresa (de manera formal o informal, sistemática o no sistemática, estructurada o no estructurada) realiza las siguientes actividades…: Marcar con una X todas las opciones que correspondan**

A. **Identificación de weak signals** (señales débiles) **y early warnings** (advertencias tempranas) **de cambios futuros y / o "wildcards"** (eventos con baja probabilidad de ocurrencia pero alto nivel de impacto)	
B. **Escaneo del entorno general para la identificación de condiciones futuras y tendencias** Factores económicos, políticos, tecnológicos en general, sociales, culturales y legales	
C. **Escaneo del entorno específico(*) para la identificación de condiciones futuras y tendencias** Necesidades de los clientes; comportamiento de socios, intermediarios o potenciales competidores nacionales o extranjeros; regulaciones específicas para el sector como políticas de fomento, derechos de propiedad intelectual, etc.; cambios tecnológicos vinculados al sector, condiciones del contexto de países donde se encuentran los clientes, etc.	
D. **Clasificación y almacenamiento de la información recopilada sobre las condiciones futuras y tendencias del entorno**	
E. **Análisis e interpretación de la información recopilada sobre las condiciones futuras y tendencias del entorno** (Dar significado en relación a la empresa, identificar consecuencias, identificar potenciales amenazas y oportunidades de mercado, etc.)	
F. **Elaboración de escenarios o futuros alternativos, posibles y deseables**	
G. **Toma de decisiones estratégicas o elaboración de planes que consideren y den soporte a los futuros alternativos**	

Teniendo en cuenta las actividades indicadas en d) explicar cómo se realizan, qué incluyen, quiénes las realizan, con qué frecuencia, etc.

Guía de preguntas complementarias (no incluidas en la versión para el entrevistado)

Si seleccionó A., B. y / o C.:

a. Actividades que se realizan. ¿Proceso preestablecido?
b. ¿Frecuencia? De manera continua, con cierta periodicidad, impulsadas por un evento o problema específico.
c. ¿Quiénes realizan esas actividades? ¿Responsable asignado? ¿Quién / quiénes son?
d. ¿A qué factores del entorno general y específico se les presta más atención?

Si seleccionó D.:

a. ¿Cómo se clasifica la información recopilada desde diversas fuentes? ¿Cómo se almacena? ¿Proceso preestablecido?
b. ¿Velocidad de recuperación de información almacenada?
c. ¿Quiénes clasifican y almacenan la información recopilada? ¿Responsable asignado?
d. ¿Frecuencia?

Si seleccionó E.:

a. *¿Cómo se analiza, da significado, interpreta la información recopilada de cambios y tendencias del entorno con impacto potencial?*
b. *¿Salidas o productos del análisis e interpretación de información? (Proyección de tendencias y consecuencias para la empresa, identificación de potenciales amenazas y oportunidades de mercado, etc.) ¿Registro de esas salidas? ¿Almacenamiento?*
c. *¿Quiénes analizan, dan significado, interpretan la información recopilada? ¿Responsable asignado?*
d. *¿Frecuencia?*

Si seleccionó F.:
a. *Cómo se definen o delinean escenarios o futuros alternativos. Actividades que se incluyen. Uso de herramientas o métodos específicos.*
b. *Horizonte temporal de los escenarios o futuros alternativos.*
c. *¿Quiénes elaboran o delinean los escenarios o futuros alternativos? ¿Responsable asignado? ¿Quiénes más participan?*
d. *¿Frecuencia?*

• ***Si seleccionó G.:***
a. *Elaborados los escenarios, ¿Qué se hace luego? ¿Se traducen en decisiones estratégicas?*
b. *¿La empresa cuenta con una planificación estratégica? ¿Proceso formalizado?*
c. *¿Esa planificación toma en cuenta la información prospectiva (escaneo del entorno, análisis e interpretación de información recopilada, escenarios futuros previamente elaborados)?*
d. *¿Cómo se incorpora la información prospectiva a la planificación estratégica? ¿Procedimiento preestablecido?*
e. *Periodicidad de revisión de los planes y actualización de los escenarios delineados.*

ANÁLISIS DE DOS EJES ESTRATÉGICOS DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN EMPRESAS DE RAFAELA.

Mg. Ma. Cecilia Gutiérrez, Mg. María Della Torre, Mg. Marcelo Costamagna, Ing. Andrés Costantini y Mg. Mario Garrappa
UNRaf
mceciliagutierrez@unraf.edu.ar
maria.dellatorre@unraf.edu.ar
marcelo.costamagna@unraf.edu.ar
andres.constantini@unraf.edu.ar
mario.garrappa@unraf.edu.ar

Introducción:

La transformación digital (TD) está cambiando notoriamente la disponibilidad de tecnologías y las posibilidades de innovación de las empresas. Pero fundamentalmente las sitúa ante el desafío de repensar sus modelos competitivos, profundizando en la manera en que crean valor para sus clientes. El reto es exponencial: tienen clientes que cambian constantemente lo que valoran y también competidores que descubren oportunidades que esos clientes pueden valorar. (Alumni & Llambías, 2018).

La extensión de la digitalización abarca a toda la sociedad. Ciudadanos, empresas, gobiernos, universidades, emprendedores y otros actores, han comenzado a vivir transformaciones en su vida y gestión cotidianas. Se vuelve necesario repensar la competitividad de cada sector industrial, cluster, ciudad, región o nación en este nuevo marco tecnológico. (Rogers, 2016).

Las nuevas tecnologías incluyen las aplicadas en la denominada industria 4.0, como internet de las cosas, robótica, sensorización, big data, impresión aditiva, inteligencia artificial y realidad aumentada. Así como también el uso de tecnología para mejorar radicalmente el rendimiento o el alcance de las empresas, es un tema vigente en todo el mundo. Los ejecutivos de las industrias están utilizando avances digitales como análisis, movilidad, redes sociales y dispositivos inteligentes integrados, así como también están mejorando su uso de tecnologías tradicionales como ERP para cambiar las relaciones con los clientes, los procesos internos y las propuestas de valor.(Bonnet & McAfee, 2014)

El estudio propone realizar un análisis sobre cómo se está incorporando la digitalización en el sector industrial de Rafaela.

Marco teórico de referencia.

La era de la globalización, sumada a la creciente complejidad de la tecnología, han permitido el surgimiento de una nueva generación de bienes, productos y servicios. Esto es acompañado por el aumento notable del interés por el valor de los datos e información que surge de la producción, comercialización, traslado y utilización de los usuarios de esos productos y servicios. Estas tendencias están transformando la industria manufacturera y la oferta de servicios, en una nueva generación de productos híbridos que se basa en la integración de las tecnologías de la información, y la comunicación y la tecnología industrial produciendo nuevas combinaciones de los mismos. (Ustundag & Cevikcan, 2018).

La TD permite a las empresas de todo el mundo dar un salto notable para mejorar, tanto su rendimiento como ampliar el alcance de sus mercados, convirtiéndose un tema que en los últimos años ha cobrado una vigencia notable. Los ejecutivos de todas las industrias están utilizando avances digitales como análisis, movilidad, redes sociales y dispositivos inteligentes integrados, así como también están mejorando su uso de tecnologías tradicionales para cambiar las relaciones con los clientes, los procesos internos y las propuestas de valor.(Bonnet & MacAfee, 2014)

Andrew McAfee, George Westerman y Didier Bonnet realizaron un estudio para indagar cuáles eran los factores claves de éxito que hacían que determinadas empresas tuvieran mejores resultados que otras en su proceso de transformación digital. (McAfee, Westerman & Bonnet, 2015)

Los autores concluyeron que, para tener éxito en la transformación digital, eran necesarios fuertes liderazgos top down, con un alto compromiso directivo para la implementación del plan. También detectaron que era necesario destacarse en el desarrollo de dos capacidades fundamentales: capacidades digitales (significa que las inversiones en tecnología sean las adecuadas y se ejecuten correctamente) y en capacidades de liderazgo (para gestionar el cambio y convertir la tecnología en palanca para transformar el negocio). El desarrollo paulatino de ambas capacidades resultan excluyentes para el éxito de la TD.

La capacidad digital se vincula de manera central a tres aspectos: el conocimiento del cliente, el análisis de los procesos operativos y los cambios en el modelo de negocios.

En cuanto a las capacidades de liderazgo, se trata de evaluar cómo se está liderando la transformación digital en la organización. En su análisis se consideran tres ejes centrales: una visión y plan común de la TD, la motivación e involucramiento y el gobierno del proceso.

A partir de este análisis los autores proponen una matriz de cuatro cuadrantes. Éstos se definen tomando en cuenta el desarrollo de las dos capacidades básicas: la capacidad digital (el nivel de conocimiento y uso de las tecnologías disponibles) y capacidad de liderazgo (el nivel de visión, soporte y compromiso de los líderes de la organización para realizar el proceso de transformación).

En los cuatro cuadrantes se definen a las empresas según sus niveles de desarrollo en ambas capacidades, situando en los dos niveles más altos de desarrollo de éstas a las empresas más avanzadas de la transformación. Otra categoría es la de las empresas que invierten mucho y pronto pero sin una dirección global y visión de futuro clara y bien organizada (por ello con una capacidad de liderazgo menor). Otra categoría es la de empresas más conservadoras, tienen más clara la visión de futuro, pero son menos arriesgadas en cuanto al mundo digital, invierten de manera más pausada y pensada. Por último, están las que se inician, que ni han empezado a utilizar con fuerza las tecnologías, ni han definido una clara visión y dirección en este sentido.

Para ser una empresa líder digital, es necesario no sólo invertir y utilizar la nueva tecnología, sino contar con la capacidad de crear una visión, estrategia y cultura alrededor de ello, con un fuerte compromiso por parte de los líderes de la organización y sus integrantes.

Metodología:

Para el desarrollo de la investigación, se efectuó un primer estudio exploratorio cuantitativo sobre pequeñas y medianas empresas (PyMEs) tanto industriales como del sector del software de la ciudad de Rafaela. Exploratorio ya que fue el primer acercamiento de este tipo en la ciudad a esta temática; y cuantitativo porque a través de encuestas se pudo relevar necesidades y dificultades de la población objetivo. Además, se tuvo en consideración el Censo Industrial de Rafaela 2018 como fuente de información secundaria.

Para que la muestra fuera representativa, de las 540 empresas que existen en Rafaela, se seleccionaron 21 que representan aproximadamente un 70% del empleo y la facturación. Cada una de ellas pertenece a un rubro diferente catalogado por el Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU), y la cantidad de colaboradores permite la representatividad de pequeñas y medianas empresas.

Luego de recabar los datos en las diferentes empresas de la ciudad, se tabularon y procesaron con el objetivo de generar información cuantitativa y cualitativa.

Breve descripción del entramado productivo de Rafaela:

La estructura industrial de Rafaela se ha destacado históricamente por su heterogeneidad y por el predominio que han tendido dentro de esa diversidad, los sectores metalmecánicos (32.9%) alimenticios (29,1%) y en tercer lugar por el sector del software. (ICEDEL, 2018)

Con respecto a las estrategias de innovación, el 43% de las empresas declara que sigue una estrategia de diferenciación, un 24% se focaliza en un nicho de mercado y un 24% tiene como estrategia el desarrollo e innovación.(ICEDEL, 2018)

Consultadas sobre la TD, las organizaciones esperan que los principales resultados del proceso sean: un 17% aumentar su productividad, 14% reducir costos, 10% abrir nuevos mercados y otro 10% el desarrollar nuevos productos y procesos.

Resultados:

Capacidades digitales:

Para que el proceso de la TD genere resultados positivos, resulta necesario desarrollar en las organizaciones dos tipos de capacidades fundamentales: digitales y de liderazgo.

El primer eje estratégico que se aborda es la capacidad digital. Esta capacidad analiza cómo la organización se vincula con sus clientes, el grado de implementación flexible de procesos y los cambios en los modelos de negocios.

El enfoque de la empresa sobre el cliente es sin dudas vital en la TD. Un foco rotundo en el cliente y sus necesidades, es una característica central del verdadero proceso del cambio de modelo de negocio digital. El análisis pormenorizado de las características y preferencias de los clientes brinda a las empresas la posibilidad de ofrecer exactamente lo que éste busca.

En Rafaela, en 2018, el 44,9% de las organizaciones utiliza activamente alguna red social, en la mayoría de los casos como medio para la promoción, la difusión y la comercialización de los productos de la firma. (ICEDEL, 2018). Ese porcentaje se eleva a un 95% en nuestro relevamiento en el año 2019. Además, se ha incrementado notablemente la presencia y utilización de redes sociales (Facebook, YouTube, Instagram, Twitter, otras).

En cuanto a la consulta por las tecnologías utilizadas para comunicarse con los clientes, las empresas responden mayoritariamente que ejecutan de manera manual los contratos y utilizan el teléfono, le sigue en importancia el grupo que tienen ventas automatizadas y por

último aquellas que utilizan un sistema integrado para múltiples canales. La información sobre los comportamientos de compras de los clientes, implican complejos modelos que sólo de manera informatizada pueden analizarse y así optimizar las tomas de decisiones y la oferta de productos y servicios. A su vez, esa información digital e integrada, resulta vital para la implementación de procesos y de productos y servicios completamente adaptados al cliente.

En la gestión flexible de procesos, recursos y/o productos según las necesidades de los clientes, el 90% de los encuestados respondió que las realiza, siendo las áreas de Ventas, Dirección General y Compras los sectores más destacados para su implementación.

Los procesos más importantes que se han realizado son: la incorporación de soluciones cloud para el almacenamiento de datos, la incorporación de la automatización y robotización en los procesos productivos y la gestión flexible de procesos, recursos y productos según las necesidades del cliente.

Otro enlace fundamental de la producción flexible, es el vínculo con los proveedores. En la consulta sobre las tecnologías utilizadas para comunicarse con ellos, se continúan utilizando mayoritariamente los contratos manuales, seguidos por la transmisión de pedidos por medios electrónicos y sólo una minoría realiza seguimiento en tiempo real de pedidos y logística de proveedores.

Los cambios en las cadenas de suministros son otro distintivo de la TD. Analizar y descubrir modelos comerciales interdependientes o desafíos mutuos desde fuera de nuestra industria pueden aportar a la creación de valor. Las tecnologías digitales han potenciado el poder de los modelos de negocio de plataforma, que permiten a una empresa crear y capturar un valor enorme al facilitar las interacciones entre otras empresas o clientes. La encuesta demuestra una falta de profundización de la conexión con clientes y proveedores.

En el censo industrial se destaca que el 81% de las empresas considera que la transformación digital generará nuevas oportunidades de negocio, como ser comercializar de manera online, modificar la comunicación con clientes y proveedores, proveer información extra al producto/servicio vendido, mejorar los servicios, cambiar los procesos internos; lo que impactará en disminución de costos y mejora de productividad. Sin embargo, sólo un 24% de las empresas participó de capacitaciones y/o accedió a financiamiento para desarrollar actividades de carácter innovador. (ICEDEL 2018).

En Rafaela la cooperación se mantiene con proveedores y con clientes, rara vez con empresas competidoras. Sin embargo, el análisis estratégico de la forma de competir, permitiría a las empresas comprender y detectar nuevas oportunidades de combinar valor entre ellas con muy diferentes modelos de negocio y modelos de distribución.

En el Censo Industrial 2018, las empresas destacan en la comparación con los productos que ofrece la competencia, que las empresas rafaelinas consideran tener ventajas competitivas en la calidad de los productos ofrecidos, los tiempos de entrega y la disponibilidad de adecuados servicios posventa. Solamente se advierten situaciones de desventaja competitiva al comparar las estructuras de costos y las opciones de financiamiento disponibles por las empresas de la ciudad, en comparación con las condiciones propuestas por los principales competidores del mercado.

El análisis estratégico de las cadenas de suministro y las posibilidades de desintermediación son también modalidades para la generación de valor de la TD. El estudio de estas cadenas son esenciales para la llegada al cliente y la creación de nuevas oportunidades de negocio en el modelo digital. En este sentido, se puede considerar que las empresas aún se encuentran evaluando estas posibilidades y que quedan aquí posibles ventajas competitivas por descubrir y explorar. En la encuesta las empresas expresan sólo haber analizado dicha posibilidad sin haber realizado aún ningún test o prueba en dicho sentido.

Capacidades de liderazgo:

El segundo eje mencionado en el trabajo es el de la capacidad de liderazgo. Un proceso de TD que se desarrolle en una empresa, debe ser llevado adelante por líderes que tengan la capacidad de gestionar el cambio y convertir la tecnología en una ventaja competitiva para transformar el negocio.

En el estudio se pudo observar que un 52% expresó tener un abordaje intermedio de la TD (52%). Este número permite visualizar que, si bien existe un grupo que conoce sobre la temática, aún queda un importante camino por recorrer.

El 95% de las personas encuestadas consideran que la TD está jugando un papel importante en el rubro al cual pertenecen. Estos resultados acompañan lo expuesto en el estudio respecto a Argentina y el mundo en torno a la TD. En este sentido, sólo el 50% de las empresas cuenta con un plan de digitalización armado. Este número permite concluir que no todas las empresas están promoviendo los cambios culturales necesarios para

afrontar la TD. En adición a esto, es posible interpretar que los altos ejecutivos y puestos gerenciales no comparten una visión común de la TD.

Para profundizar lo anteriormente expuesto, se indaga sobre los factores importantes para abordar el proceso de TD, identificando como importantes la resistencia al cambio, capacidades digitales de los colaboradores, toma de decisiones y desconocimiento de la tecnología. Además, se consultó sobre los principales inconvenientes para afrontar la TD en las empresas, identificando como la falta de acompañamiento de la dirección como uno de los menos relevantes. Los resultados reflejan lo clave de las dos capacidades que detalla el modelo de Digital Mastery Self-Assessment (McAfee, Westerman & Bonnet, 2015) y la importancia de los líderes para mitigar la resistencia e impulsar y acelerar el proceso de TD y la toma de decisiones que el mismo conlleva.

Para concluir con la capacidad de liderazgo, las empresas tienen identificadas las habilidades necesarias para llevar adelante el proceso de TD. Entre ellas, se destacan las asociadas a la interacción personas-computadoras y las blandas. Es importante mencionar que aproximadamente la mitad de la muestra está llevando adelante capacitaciones para afrontar los cambios digitales, dejando reflejado que sólo un porcentaje está invirtiendo en las habilidades digitales necesarias.

Conclusión.

Al finalizar el análisis del estudio en relación al Modelo Digital Mastery Self-Assessment, se puede concluir que, la mayoría de las empresas de Rafaela se posicionan en el cuadrante denominado conservador. Esto implica que tienen un buen desarrollo de la visión de futuro, pero son menos arriesgadas en las inversiones en tecnologías y, en consecuencia, lo hacen de manera más pausada y pensada. En adición a esto, a la hora de innovar, las empresas ponen mayor énfasis en aquellas relacionadas a productos y procesos, porque consideran estos aspectos los de mayor valor agregado y diferencial competitivo. Aquí puede advertirse una debilidad, porque la demora en la implementación en el manejo de datos que le permiten conocer mejor su demanda, limita la implementación de estrategias de innovación que incrementan su competitividad.

Para trasladarse hacia un cuadrante más digital, deberían universalizar modelos de generación de capacidades blandas y digitales de manera transversal en toda la organización. Esto irá de la mano de la incorporación de tecnología, no sólo en los procesos productivos y desarrollo de productos, sino en los de vinculación con los clientes y proveedores. Es necesario contar con mayor volumen y calidad de información de los

procesos hacia adelante y hacia atrás, para aumentar la flexibilización productiva e integración de la misma a toda la cadena, es exponencial.

El sector productivo de Rafaela ha iniciado mayoritariamente su proceso hacia la transformación digital continuando con un modelo de innovación que las sitúa en un modelo innovador integral, que se va consolidando e integrando tecnologías vinculadas a la Industria 4.0, continuando su historia de fortaleza competitiva en la elaboración de productos de elevada calidad y competitividad internacional que aún debe fortalecerse como el estudio nos indica. El camino se ha iniciado, pero un mercado altamente globalizado y competitivo exigen repensar los modelos de negocios de manera integral e innovar incorporando tecnología y flexibilizando la totalidad de la organización.

También es de destacar que especialmente las PyMEs necesitan de un fuerte ecosistema de innovación que las impulse y ayude en la implementación, en el desarrollo de capacidades digitales en las personas tempranamente y en el apoyo de políticas públicas que fortalezcan la mejora y el desarrollo de la infraestructura digital y el acceso a las tecnologías que son imprescindibles para este gran salto competitivo.

Bibliografía:

Alunni, L. & Llambías, N. (2018). Explorando La Transformación Digital Desde Adentro. Palermo Business Review Nº 17, Julio 2018.

Bonnet, Didier & McAfee, Andrew. Digital transformation at Starbucks, Codelco, Asian Paints and Volvo. Harvard Business Review Press, October 2014.

Bonnet Didier; MacAfee Arthur & Westerman George. Leading digital. Turning technology into business transformation. Harvard Business Review, 2015.

ICEDEL. Instituto de Capacitación y Estudios para el Desarrollo Local. Censo Industrial 2018.

Kane, B. G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2019). Digital

Innovation Inside and Out. MIT Sloan Review, 60471.

Rogers, David. The digital transformation playbook. Columbia Business School, 2016.

Ustundag, A. & Cevikcan, E. Industry 4.0: Managing The Digital Transformation. Springer Series in Advanced Manufacturing, 2018.

FINANCIAMIENTO A TRAVÉS DE OBLIGACIONES NEGOCIABLES (ON) PYME EN LA ARGENTINA

Guillermina Reimer y Anahí Briozzo
Universidad Nacional del Sur (UNS), Departamento de Ciencias de la Administración; Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Bahía Blanca (UTN-FRBB). IIESS (UNS-CONICET).
guillermina.reimer@uns.edu.ar
abriozzo@uns.edu.ar

1. Introducción

El financiamiento es un elemento fundamental para el crecimiento y el buen desempeño de una empresa. Las empresas deben financiarse para poder hacer frente a sus necesidades de capital de trabajo y también para invertir en proyectos que hagan crecer su negocio.

Existen distintas fuentes de financiamiento, internas y externas. Dentro de estas últimas se encuentran fuentes como por ejemplo el crédito bancario y crédito comercial. En particular, el mercado del crédito se ve afectado por problemas de información asimétrica entre deudores y acreedores, esto afecta mayormente a las empresas de menor tamaño o que poseen menos historia operativa, como las pequeñas y medianas empresas (pymes). El mercado de capitales es un medio de financiamiento externo alternativo. En particular, en este trabajo se estudia el financiamiento mediante obligaciones negociables (ON), que son títulos de deuda emitidos por organizaciones privadas.

El objetivo del presente trabajo es comparar las condiciones de emisión de ON bajo el régimen general y el régimen Pyme en el período 2015 – 2019 en la Argentina. Para ello se analizan las diferencias en las condiciones de emisión (moneda, plazos y tasas), mediante un estudio cuantitativo con enfoque descriptivo-correlacional.

2. Marco de antecedentes

2.1 Mercados imperfectos

En los mercados financieros surgen problemas de información que son innatos a la propia naturaleza de las transacciones financieras. Estas ineficiencias de los mercados financieros tienden a ser mayores cuanto menos diversificados y maduros son dichos mercados. (Bleger & Rozenwurcel, 2000).

Los problemas de información de los mercados financieros abarcan tanto el carácter incompleto de la misma como la asimetría con la que se distribuye entre oferentes y

demandantes. Esta asimetría da origen a dos problemas: la selección adversa y el riesgo moral. La primera se da cuando en una transacción una de las partes posee información importante que la otra desconoce y de esta forma la parte mejor informada tomará una decisión en superioridad de condiciones. El riesgo moral ocurre cuando una de las partes del contrato encomienda a la otra determinada tarea en su beneficio, pero luego la primera tiene problemas para controlar el esfuerzo para su cumplimiento por parte de la otra. En los mercados financieros en particular, se presenta el problema de analizar la posibilidad que tienen los prestamistas o inversores de controlar las decisiones y acciones de los deudores (de la Varga & Vigier, 1999).

Generalmente, cuando la información es escasa y, como consecuencia, la incertidumbre es más alta, los oferentes tienden a racionar cuantitativamente el financiamiento disponible y las tasas de interés dejan de ser la única señal relevante para la asignación crediticia. El racionamiento crediticio no se aplica de manera uniforme sobre todos los tomadores de crédito. Existen diferencias en las condiciones que deben cumplir las grandes empresas y las pymes. Son estas últimas las que presentan más dificultades para acceder al financiamiento como consecuencia de ciertas características propias de estas empresas que acentúan los problemas de la información asimétrica (Chari, 2017).

Según Bleger y Rozenwurcel (2000) la explicación de esto último puede atribuirse a los siguientes factores:

- El capital que puede ofrecerse como garantía del crédito solicitado es menor cuanto más pequeña sea la empresa.
- Puede ser muy costoso para los prestamistas obtener información sobre los antecedentes crediticios de los posibles clientes Pyme resultando económicamente inconveniente.
- Muchas Pymes no cuentan con la documentación que se necesita y desconocen los procedimientos a seguir para acceder al crédito.

Esto último pone en evidencia la necesidad de superar las asimetrías de información presentes en el mercado de crédito, generando condiciones de mercado de forma que no se relegue a las Pymes. El mercado de capitales es un medio de financiamiento alternativo al que pueden acceder actualmente estas empresas.

2.2. Las Obligaciones Negociables. Paneles de cotización.

Una de las ventajas de la financiación a través de obligaciones negociables es la obtención de fondos a menores tasas y mayores plazos con respecto al sistema bancario tradicional. Además, las empresas logran liberarse de la dependencia de los bancos ya que la emisión de obligaciones negociables les permite acceder a una cartera de inversores más grande pudiendo, de esta forma, estructurar las emisiones en función de sus propios flujos de fondos y necesidades financieras (Larsen, Vigier, Guercio & Briozzo, 2014).

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, su marco regulatorio es distinto al del panel general en el que operan estas últimas a fin de generar un espacio más adecuado respecto a las particularidades del sector Pyme. Los títulos a emitir por las empresas Pyme pueden ser adquiridos solamente por inversores calificados (Briozzo, Albanese & Villegas, 2018). En el año 2017 se creó la ON Simple, un instrumento que permite a las Pymes financiar sus proyectos a mediano y largo plazo de manera sencilla ya que cuenta con el aval de una Sociedad de Garantía Recíproca (SGR) (Comisión Nacional de Valores- CNV, 2020).

Cuando se habla de condiciones de emisión se hace referencia a diferentes aspectos, en este trabajo se abordan en particular tres cuestiones: la moneda en que se emiten las ON, la tasa de interés y el plazo nominal de emisión. Con respecto a la moneda, las ON pueden emitirse en pesos argentinos, moneda extranjera y en unidades de valor adquisitivo (UVAs.) En el mercado de capitales, la tasa de interés se establece en función de las ofertas recibidas en el proceso de colocación de la ON. Respecto al plazo y el resto de las condiciones, son fijados por la empresa emisora de acuerdo a sus características propias, el horizonte de sus proyectos de inversión y sus necesidades de financiamiento.

Por lo expuesto anteriormente, se plantean las siguientes hipótesis:

H1: Las emisiones de ON en el panel pyme poseen un plazo menor que las emisiones del panel general.

H2: Las emisiones de ON en el panel pyme poseen una tasa mayor que las emisiones del panel general.

3. Metodología

La investigación que se desarrolla en este trabajo es de tipo descriptiva-correlacional. La población bajo estudio son empresas emisoras de ON en el panel pyme y el panel general en los mercados de la Argentina, en el periodo 2015 – 2019. Cabe mencionar que durante el año 2015 no hubo emisiones de ON en dólares bajo el régimen Pyme.

Con respecto a las condiciones de emisión, solo se analizan las ON emitidas en pesos y en dólares cuyo plazo de emisión sea mayor a 12 meses. En relación a la tasa, se comparan las tasas nominales anuales (TNA) iniciales de las emisiones. Los datos de emisión de las ON fueron obtenidos de la página web de la CNV. Los datos monetarios se analizan en moneda constante. Para ello se deflactan los montos en pesos de acuerdo a la inflación nacional y los montos en dólares en función de la inflación de Estados Unidos. La información de la inflación en Argentina del período 2015 – 2019 se extrajo de la página del Instituto de Estadística de San Luis y la de Estados Unidos del World Inflation Data. Se deflactaron los montos emitidos para analizar las emisiones reales en pesos y dólares. Se tomó como base el año 2015.

Para testear la normalidad de las series de datos se emplea del test de Shapiro-Wilk. Dado que se rechaza la hipótesis nula de normalidad para la mayoría de los conjuntos de datos, 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. Se comparan las tasas y plazos de emisión para el régimen general versus el régimen Pyme, por moneda de emisión y año.

4. Resultados

4.1. Análisis descriptivo

La tabla 1 muestra la cantidad de ON emitidas en cada año, diferenciadas por panel de emisión y moneda. En la tabla 2 se detallan los montos emitidos en pesos y dólares, diferenciados por panel, expresados en millones, en pesos corrientes y constantes.

Tabla 1: Cantidad de emisiones anuales por panel y moneda

Panel/Año	2015			2016			2017			2018			2019		
General	157	Pesos	131	157	Pesos	131	158	Pesos	114	63	Pesos	45	34	Pesos	10
		Dólares	26		Dólares	26		Dólares	44		Dólares	18		Dólares	24
Pyme	15	Pesos	15	12	Pesos	10	30	Pesos	25	83	Pesos	43	45	Pesos	31
		Dólares	-		Dólares	2		Dólares	5		Dólares	40		Dólares	14

Fuente: elaboración propia

Tabla 2: Montos de emisión diferenciados por moneda y panel. Período 2015-2019.

Nota: Pesos constantes base 2015.

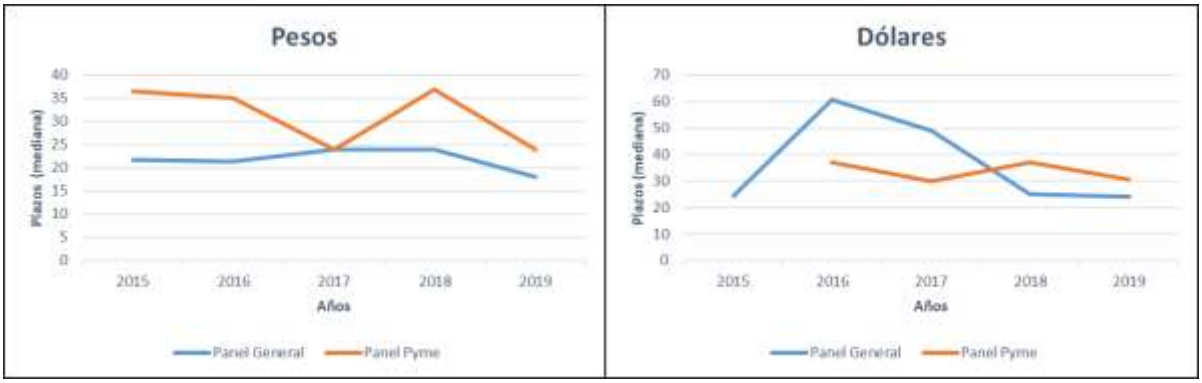
Montos (millones)		2015	2016	2017	2018	2019
Panel General	Pesos corrientes	30.553,8	46.675,2	60.482,1	36.310,4	17.941,3
	Pesos constantes	**23.222,5**	**26.992,0**	**28.134,2**	**11.262,5**	**3.530,8**
	Dólares	2.657,2	5.013,9	5.893,5	1.683,6	2.569,8
	Dólares constantes	**2.638,0**	**4.876,6**	**5.613,7**	**1.573,6**	**2.348,1**
Panel Pyme	Pesos corrientes	129,7	403,3	341,0	751,7	715,9
	Pesos constantes	**98,5**	**233,2**	**158,6**	**233,2**	**140,9**
	Dólares		3,4	11,0	19,7	7,8
	Dólares constantes		**3,3**	**10,5**	**18,4**	**7,1**

Fuente: elaboración propia

El volumen total emitido en el 2019 descendió considerablemente con respecto al primer año analizado (54%). Se puede observar en la tabla el incremento de las emisiones bajo el régimen Pyme hasta el año 2018 y luego un descenso en el 2019. Las mismas pasaron de un 9% en el año 2015 a superar a las del panel general en el año 2018 en 14 puntos porcentuales, manteniéndose esta diferencia en el último año analizado. Con respecto a la moneda de emisión, se comprueba un progresivo aumento de las emisiones de ON en dólares a través de los años, pasando de un 15% en 2015 a un 48% en 2019. A partir del 2018 comenzaron las emisiones de ON Simple bajo el régimen Pyme CNV Garantizada. En dicho año, de las 83 emisiones Pyme, 71 se realizaron bajo dicho régimen. En 2019, 35 emisiones del total realizado por Pymes fueron ON Simple.

En el gráfico 1 se muestra la evolución de la mediana de los plazos de emisión expresados en meses por año y diferenciado por panel y moneda de emisión

Gráfico 1: Evolución emisiones diferenciadas por panel de emisión (medianas)

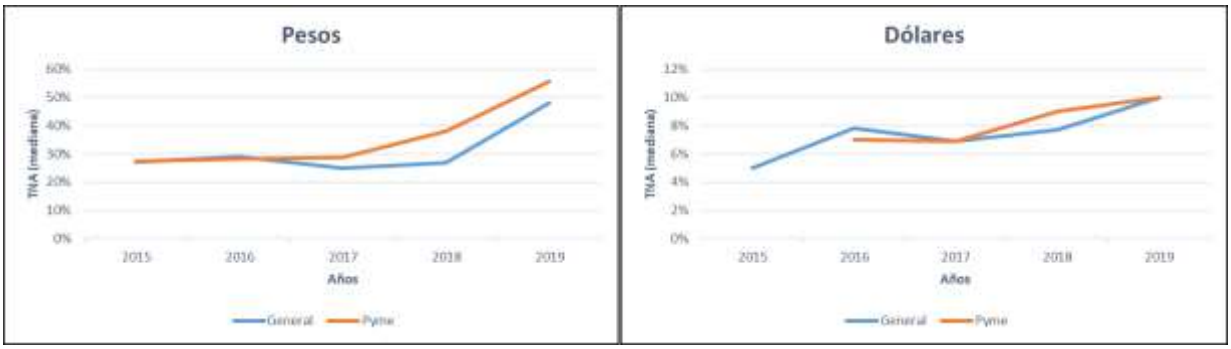


Fuente: elaboración propia

La mediana de los plazos en pesos es mayor en el panel pyme en los años 2015, 2016, 2018 y 2019 siendo iguales en el año 2017. No se visualiza la misma relación en las emisiones en dólares: durante el 2016 y 2017 los plazos de las emisiones del panel general fueron mayores, invirtiéndose esto en los años siguientes.

En el gráfico 2 se muestra la evolución de la mediana de las tasas de emisión expresadas en porcentaje por año y diferenciado por panel de emisión y moneda. Las tasas de las ON emitidas en pesos son similares (su mediana) para los años 2015 y 2016. A partir del año 2017 las tasas de las emisiones realizadas bajo el régimen pyme superan a las del panel general. Para las emisiones en dólares no se observa la misma relación. Las tasas de las emisiones en dólares bajo el régimen pyme superan levemente a las del panel general sólo en el año 2018.

Gráfico 2: Evolución TNA diferenciados por panel de emisión (medianas)



Fuente: elaboración propia

4.2. Análisis bivariado

La tabla 3 muestra los estadísticos del test de Mann-Whitney (Ranksum) y el test no paramétrico de igualdad de medianas para la variable plazo. En el año 2017 las emisiones en pesos tienen plazos con distribuciones y medianas similares para ambos regímenes, al igual que las emisiones en dólares en el 2019. Esto es lo observado en el gráfico 1 para el año 2017 sin embargo, en dicho gráfico la mediana para el régimen Pyme en el año 2019 en dólares se muestra mayor.

Las distribuciones son diferentes para el plazo de emisión en pesos en el 2015, 2016, 2018 y 2019, observándose una mediana de plazo mayor para las emisiones pyme en el 2015 y el 2018. Para las emisiones en dólares en el 2018 la mediana para el régimen pyme es mayor, si bien las distribuciones no son diferentes, esto se verifica también

gráficamente. En función de los resultados encontrados, no se encuentra evidencia a favor de la hipótesis 1.

La tabla 4 muestra los estadísticos para la variable tasa. En los años 2015 y 2016 las emisiones en pesos poseen tasas con distribuciones y medianas similares para ambos regímenes. Esto es lo observado anteriormente en el gráfico 2. En cambio, en los años 2017, 2018 y 2019 las emisiones en pesos poseen distribuciones diferentes, con una mayor tasa para el régimen Pyme, por lo cual se encuentra evidencia a favor de la hipótesis 2. Para las emisiones en dólares, en el 2018 presentan distribuciones diferentes, pero con mediana similar, y en el 2019 no se encuentran diferencias entre los dos regímenes.

Tabla 3: Tests de diferencias de mediana y distribución para el plazo de las emisiones[116]

Año	Régimen	Moneda	Nro emisiones	Plazo (mediana)	p-value Ranksum	p-value Mediana	Resultado
2015	General	$	131	22	0.0115	0.0000	Distribuciones y medianas diferentes
	Pyme	$	15	37			
2016	General	$	131	21	0.053	0.147	Distribuciones diferentes Medianas similares
	Pyme	$	10	35			
2017	General	$	114	24	0.5312	0.897	Distribuciones y medianas similares
	Pyme	$	25	24			
2018	General	$	45	24	0.0269	0.089	Distribuciones y medianas diferentes
	Pyme	$	43	37			
	General	U$	18	25	0.645	0.018	Distribuciones similares Medianas diferentes
	Pyme	U$	40	37			
2019	General	$	10	18	0.0051	0.103	Distribuciones diferentes Medianas similares
	Pyme	$	31	24			
	General	U$	24	24	0.4421	0.873	Distribuciones y medianas similares
	Pyme	U$	14	30.5			

Fuente: elaboración propia

Tabla 4: Tests de diferencias de mediana y distribución para la tasa de las emisiones[117]

[116] Para las emisiones en dólares de los años 2015, 2016 y 2017 el número de casos es muy bajo en el régimen pyme para poder realizar los tests. En el test Ranksum si el p-value es inferior a 0,1 se puede rechazar la hipótesis nula de igualdad de las distribuciones. En el test Mediana si el p-value es inferior a 0,1 se puede rechazar la hipótesis nula de igualdad de las medianas.

[117] Para las emisiones en dólares de los años 2015, 2016 y 2017 el número de casos es muy bajo en el régimen pyme para poder realizar los tests. En el test Ranksum si el p-value es inferior a 0,1 se puede rechazar la hipótesis nula de igualdad de las distribuciones. En el test Mediana si el p-value es inferior a 0,1 se puede rechazar la hipótesis nula de igualdad de las medianas.

Año	Régimen	Moneda	Nro emisiones	Tasa (mediana)	p-value Ranksum	p-value Mediana	Resultado
2015	General	$	131	27.25%	0.9127	0.955	Distribuciones y medianas similares
	Pyme	$	15	27.35%			
2016	General	$	131	28.94%	0.8597	0.761	Distribuciones y medianas similares
	Pyme	$	10	28.22%			
2017	General	$	114	25 %	0.0000	0.0000	Distribuciones y medianas diferentes
	Pyme	$	25	28.69%			
2018	General	$	45	26.75%	0.0000	0.0000	Distribuciones y medianas diferentes
	Pyme	$	43	38 %			
	General	U$	18	7.78%	0.0453	0.214	Distribuciones diferentes Medianas similares
	Pyme	U$	40	9 %			
2019	General	$	10	47.95%	0.0165	0.084	Distribuciones y medianas diferentes
	Pyme	$	31	55.69%			
	General	U$	24	10 %	0.5428	0.837	Distribuciones y medianas similares
	Pyme	U$	14	10 %			

Fuente: elaboración propia

5. Conclusiones

El análisis descriptivo muestra que la participación de las Pymes en el mercado de capitales, utilizando el financiamiento mediante ON, fue incrementándose a lo largo del período analizado, pasando de una participación del 9% en 2015 al 57% del total de ON emitidas en 2019 lo cual coincide con lo señalado por Chari (2017), al mencionar al mercado de capitales como una fuente de financiamiento externa alternativa al que pueden recurrir las Pymes y, de esta manera, superar las dificultades de racionamiento crediticio que las afecta. Como menciona la CNV, la creación de la ON Simple tuvo como objetivo la posibilidad de que las Pymes financiaran de forma sencilla sus proyectos, esto puede observarse en el incremento en la emisión de ON bajo el régimen Pyme entre el año 2017 y 2018, el mismo fue del 177%.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se verifica que la tasa de emisión de ON en pesos es similar para ambos regímenes en los dos primeros años analizados y mayor en el régimen Pyme en los años 2017, 2018 y 2019. Durante el 2018 y 2019 la mayor cantidad de ON emitidas bajo el régimen Pyme se hizo como ON Simple (86% y 78% respectivamente) esto implica que son emisiones garantizadas por una SGR, no obstante, la tasa de emisión es mayor. Para las emisiones en dólares no se observan diferencias significativas. Con respecto a la variable plazo, no se encontró evidencia que apoye la hipótesis planteada.

Como limitación del trabajo cabe mencionar que el análisis realizado es sólo descriptivo y correlacional simple, por lo cual se plantea como futura línea de investigación

ampliar el estudio de los determinantes del plazo y de tasa de emisión considerando variables como características de la emisión (garantía, calificación financiera), de la empresa (ratios financieros, gobierno corporativo) y de la situación económicas (tasas vigentes, crecimiento del PBI), entre otros.

Referencias

Bleger, L., & Rozenwurcel, G. (2000). Financiamiento a las PyMEs y cambio estructural en la Argentina. Un estudio de caso sobre fallas de mercado y problemas de información. *Desarrollo Económico, Vol. 40, No. 157*, 45-71.

Briozzo, A. E., Albanese, D., & Villegas, M. (2018). Caracterización de las Pymes emisoras de obligaciones negociables en el mercado de capitales argentino. *XXXVIII Jornadas Nacionales de Administración Financiera,* Bahía Blanca, Argentina.

Chari, A. (2017). *Pymes en el mercado de capitales, ¿una alternativa de financiamiento viable?* Universidad Torcuato di Tella, Buenos Aires.

Comisión Nacional de Valores. (2020). *Página principal*. Disponible en: https://www.cnv.gov.ar/sitioweb/

Comisión Nacional de Valores. (2020). *Emisiones de Obligaciones Negociables*. Recuperado de: https://www.cnv.gov.ar/SitioWeb/Informes

Comisión Nacional de Valores. (2019). *Resolución General 793/2019*. Modificación valores máximos de ingresos totales anuales Pyme CNV. Recuperado de: https://www.cnv.gov.ar/SitioWeb/MarcoRegulatorio

D'attellis, J. A., (2014). *Introducción al mercado de capitales en la Argentina,* Moreno, Argentina, UNM.

de la Varga, T. L., & Vigier, H. P. (1999). Sobre el problema de financiación de las pequeñas y medianas empresas: selección adversa y riesgo moral. En *La gestión de la diversidad: XIII Congreso Nacional, IX Congreso Hispano-Francés, Logroño (La Rioja),* Universidad de La Rioja.

Filippo, A., Kostzer, D., & Schleser, D. (2004). *Créditos a Pyme en Argentina: racionamiento crediticio en un contexto de oferta ilimitada de dinero,* Santiago de Chile, Chile, CEPAL.

Instituto de Estadística de San Luis. (2020). *Indice de Precios al Consumidor*. Recuperado de: http://www.estadistica.sanluis.gov.ar/indice-de-precios-al-consumidor-san-luis/

Jacinto, C. L. G. G. (2008). Información Asimétrica: Selección Adversa. *Actualidad Empresarial, N 170.*

Larsen, M., Vigier, H. P., Guercio, M. B., & Briozzo, A. E. (2014). Financiamiento mediante obligaciones negociables: el problema de ser PyMEs. *Visión de Futuro*, *Año 11, 18(2)*, 134-153.

Ley N° 26831. Ley de Mercado de Capitales. Boletín Oficial de la República Argentina, Argentina 28 de diciembre de 2012.

Sandoval, A. M., & Martinez, H. H. L. (2004). El racionamiento del crédito en los mercados financieros. *Revista de Economía y Administración*, 145-184.

World Inflation Data. (2020). *Inflación de Estados Unidos*. Recuperado de: https://es.inflation.eu/tasas-de-inflacion/estados-unidos/inflacion-ipc-actual-estados-unidos.aspx

REFLEXIONES SOBRE LOS CAMBIOS PARA EL ESTUDIO DE LA GESTIÓN DE PYMES COMERCIALES Y DE SERVICIOS EN CONTEXTO DE PANDEMIA

Blanque Silvina María , Chávez, Adriana Elizabet y Latorre, María Gabriela
Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional del Nordeste
silvinamaria.blanque@comunidad.unne.edu.ar adriana.chavez@comunidad.unne.edu.ar
gabriela.latorre@comunidad.unne.edu.ar

INTRODUCCIÓN

El presente resumen propone repensar las variables y sus dimensiones para el estudio de la gestión de Pymes comerciales y de servicios.

Desde el año 2019 la UNNE trabaja en un proyecto de investigación sobre las prácticas generadoras de valor en las pequeñas y medianas empresas comerciales y de servicios en la ciudad de Resistencia – Chaco (Argentina).

Como consecuencia de la implementación del Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio (ASPO), para hacer frente a la pandemia de COVID-19 en todo el territorio argentino desde el 20 de marzo (DNU 297/2020) el funcionamiento de las empresas se vio interrumpido.

Dado su objetivo principal, el contexto de pandemia nos llevó a revisar las variables seleccionadas para su estudio, viéndose afectada además la construcción de los instrumentos de recolección de datos de nuestro proyecto de investigación.

Si bien las ASPO establecieron un "aislamiento estricto" durante el primer mes, la evolución de la situación significó la flexibilización de las medidas en el territorio argentino de acuerdo a la situación particular de cada provincia. En el caso particular de la ciudad de Resistencia (capital de la provincia del Chaco) la fase de "Distanciamiento Social, Preventivo y Obligatorio" (Decreto 896/2020) que flexibiliza la actividad comercial comenzó el 03 de agosto, debido a que es una de las provincias con focos de contagio elevados.

Desde una perspectiva regional, para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020) la crisis económica generada por la enfermedad COVID-19 tiene un impacto importante en los países de América Latina y el Caribe y golpea una estructura productiva y empresarial con debilidades que se han originado a lo largo de décadas. Asimismo, señala que, aunque la crisis afecta a todas las empresas, el impacto será mucho

mayor en el caso de las microempresas y las Pymes, por su peso en la estructura empresarial de la región.

La pandemia ha vuelto más evidente estas debilidades y ha amplificado las tensiones económicas, sociales y ambientales. En el ámbito productivo, la coyuntura plantea la urgencia de mitigar la destrucción de las capacidades, sin olvidar la necesidad de aumentar de manera sostenida la productividad, generar encadenamientos productivos e incrementar el aprendizaje y la generación y difusión de innovaciones.

En este contexto, se destaca el rol de las cámaras y asociaciones empresariales, las cuales han sido claves durante la crisis, canalizando las inquietudes, demandas y propuestas del sector privado a las autoridades gubernamentales.

Identifican también que las tecnologías digitales serán clave en el nuevo modelo de funcionamiento de las empresas, las cuales adquieren una importancia estratégica y un rol protagónico en el proceso de crecimiento y en el cambio de la matriz productiva.

El impacto es diferente según el sector y tipo de empresa (CEPAL, 2020). La industria se ve muy afectada, sobre todo en sectores intensivos en tecnología y trabajo (intensos en aprendizaje e innovación, fundamentales para el proceso de diversificación e incorporación de mayor valor agregado).

A nivel país, desde la Fundación Observatorio Pyme (FOP, 2020) señalan que la irrupción del COVID-19 ha remarcado la heterogeneidad territorial y la situación recesiva preexistente en Argentina. La pandemia ha producido una fuerte contracción de la actividad económica.

Pero los efectos serán a largo plazo, nos encontramos ante un cambio de paradigma en la forma en que se organiza el trabajo y se planifica la producción de bienes, la prestación de servicios y la distribución y comercialización.

Teniendo en cuenta este actual escenario, los objetivos del proyecto de investigación debieron ser rediseñados en función al cambio del contexto de nuestro objeto de estudio y las nuevas variables que deben considerarse como críticas en la investigación de estas prácticas que les permiten generar ventajas competitivas sostenibles.

Para el desarrollo del resumen se realizó una revisión bibliográfica de distintos trabajos, informes e investigaciones sobre cómo las empresas se han adaptado al contexto de incertidumbre vigente, identificando nuevas variables de estudio que aporten a la

generación de valor en las pequeñas y medianas empresas en esta nueva y desafiante realidad fruto de la crisis sanitaria generada por el COVID-19.

DESARROLLO

Una buena gestión empresarial va más allá de la realización de actividades aisladas, correctamente administradas. Si entendemos a la empresa como sistema de procesos, donde el proceso un conjunto de tareas cuyo output crea un valor intrínseco para su usuario o cliente y que los mejores atributos de valor son los que hacen que el comprador se decida por un producto de una empresa determinada y no por el de la competencia, hay que deducir que las ventajas competitivas se obtienen en los procesos de valor añadido.

Los procesos consumen recursos, que proporcionan capacidades, y éstas se desarrollan en rutinas o métodos de los procesos, actuando sobre ellos para mejorarlos siendo, por tanto, los procesos la base de la mejora competitiva.

Los estudios de la concepción de la empresa basada en los recursos y las competencias organizativas desplazaron el foco de atención de la dirección estratégica hacia aspectos de la ventaja competitiva, la importancia de la innovación y el papel central de los procesos internos en la empresa.

Aquellas empresas que apuestan a potenciar sus activos estratégicos, tales como los recursos, capacidades y rutinas que sustentan las competencias nucleares para alcanzar la ventaja competitiva, son a largo plazo más competitivas. Esto hace que su expansión y desarrollo se encuentren sostenidos por la disponibilidad de recursos y no sólo por la demanda de productos.

El interés por investigar sobre las Pymes comerciales y de servicios se relaciona a que, según el Ministerio de Producción de la Presidencia de la Nación representan actualmente el 60% de las Pymes registradas en la Provincia del Chaco[118]. Asimismo, en la revisión bibliográfica y empírica se observa que en los últimos años se analizan principalmente a las Pymes industriales.

Nuestro proyecto de investigación prevé indagar en las prácticas de gestión desde el enfoque de la inclusión, integrando tres enfoques: las definiciones para la gestión de Pymes

[118] Figura 1 Anexo

de la Federación Argentina de Concejos Profesionales de Ciencias Económicas (FACPCE), los lineamientos para una gestión de calidad y la teoría de generación de valor.

Desde la Comisión Pyme de la FACPCE se definen cinco elementos que sustentan la competitividad de las mismas, los cuales son: la organización, el personal, la información, la planificación y la tecnología. Desde el enfoque del Premio Nacional a la Calidad, el modelo argentino para una gestión sustentable y de excelencia propone ciertos atributos que deberían ser distintivos de una organización y son los atributos en los que pone énfasis.

Para trabajar en esta investigación se proponen como ejes relevantes, sólo los puntos relacionados a las prácticas de gestión:

- El enfoque en los clientes y el mercado, por medio del cual la empresa asegura su supervivencia y desarrollo conociendo en profundidad los mercados en los que actúa y procurando permanentemente la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes, obteniendo su lealtad en términos de recompra y/o recomendación.

- El liderazgo de la conducción, pues quienes ejercen la conducción de la empresa, definen la visión, la misión, los valores y los objetivos de la empresa; guían a la organización hacia el logro de la excelencia.

- La administración de los procesos la combinación de recursos humanos y materiales en una serie de actividades repetitivas y sistemáticas para obtener un producto o servicio que satisfaga los requisitos del cliente, e introducción de mejoras.

- El desarrollo y el compromiso de las personas, pues un producto o servicio es el resultado de las acciones, directas o indirectas, de todos y cada uno de los individuos que integran la organización. Debe delegarse la autoridad necesaria para cumplir adecuadamente las responsabilidades y otorgar recursos.

Por último, se tiene en cuenta el modelo propuesto por Suárez Hernández e Ibarra Mirón (2002) respecto a las capacidades que generan valor en las empresas, y las cuales pueden ser asimiladas para el objetivo de la investigación, a la denominación de prácticas de gestión se pueden identificar a los recursos tangibles e intangibles, las capacidades (estrategia, tecnológica, de personal y organizativa) y los procesos o rutinas (de gestión o apoyo y operativas).

En función a lo expuesto, se plantea la propuesta de trabajar integrando estas miradas, observando convergencias y divergencias en el relevamiento de las prácticas de gestión desde las mismas, observando que los aspectos donde coinciden son la planificación y definición de lineamientos estratégicos, la organización y gestión de procesos, así como la utilización de recursos y tecnologías y las personas, que con sus decisiones y prácticas de gestión influyen directamente en la competitividad de la organización.

Los primeros abordajes teóricos complementarios a nuestra perspectiva los obtuvimos de tres investigaciones.

El primer estudio analizado fue el desarrollado por Roberto Estrada Barcenas et.al (2009) para la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México. En su artículo, denominado *Factores determinantes en el éxito competitivo de una pyme: estudio empírico en México,* analiza la relación que existe entre el éxito competitivo y cinco factores relacionados con el ambiente interno de la Pyme. El autor toma como base la Teoría de los Recursos y las Capacidades, la cual fundamenta que la competitividad de una organización se sostiene desde su interior, sobre todo cuando el contexto en el cual se desenvuelve muestra incertidumbre y vulnerabilidad.

En consecuencia, desde un enfoque interno, visibiliza cinco variables:

- recursos humanos: Las personas en una organización constituyen un recurso clave, quienes no pueden ser sustituidos por la tecnología; y si además están correctamente capacitadas, se convierten en un recurso escaso. La formación y experiencia y la conformación equipos, influyen de manera determinante en la supervivencia, crecimiento y desempeño de las Pymes.

- planeación estratégica: Es un instrumento que permite que una organización sea eficiente y logre ventajas sostenibles sobre sus competidores, por lo que existe una relación directa entre competitividad y planeamiento. Al tener una planeación formal se incrementa la posibilidad de una buena ejecución y posterior control de sus acciones. Sin embargo, en el mundo pyme, esta herramienta debe tener la capacidad de ser flexible.

- innovación: Implica cambios que generan valor; y pueden impactar tanto en los productos o servicios que se comercializan, como en los procesos que hacen posible esta tarea. Asimismo, toda innovación es generada por el conocimiento, el cual se logra solo si se realiza la inversión suficiente en investigación y desarrollo

tecnológico. Las prácticas innovadoras de las empresas contribuyen a acrecentar sus posibilidades de permanencia en el mercado y de obtener mayores rendimientos, acompañado de recursos tecnológicos implicados en su desarrollo.

- tecnología: La innovación tecnológica es un recurso difícil de imitar, lo que permite a la empresa lograr una gran ventaja competitiva sostenible en el tiempo. La tecnología, como aplicación de conocimientos científicos y técnicos a las tareas prácticas, también se constituye como una herramienta para ser más efectivos y eficientes en su desarrollo, aumentando su productividad y logrando competir en entornos más avanzados.

- certificación de calidad: Es una herramienta que tiene como objetivo garantizar que los procesos de un producto o servicio se desarrollen teniendo en cuenta ciertas normas estandarizadas. Existe una relación positiva y significativa entre calidad y competitividad, ya que si estos procesos están certificados se incrementa el prestigio de la organización y esto a su vez implica un mayor rendimiento. Sin embargo, no existe en las Pymes, una cultura que valore este tipo de estrategias.

Así se concluye que aquellas organizaciones que realizan innovaciones en productos y en procesos, poseen un mayor nivel de recursos tecnológicos y poseen un plan estratégico son las mejores posicionadas dentro del sector económico del que forman parte.

Otra de las investigaciones analizadas fue la desarrollada por Aragón Sánchez, Rubio Bañón (2005). En su artículo, denominado *Factores asociados con el éxito competitivo de las Pymes industriales en España*, donde identifican los principales factores de dirección y gestión que favorecen la competitividad de este sector.

Los autores señalan que, si bien tanto factores externos como internos influyen en el desempeño empresarial, son las variables internas las que tienen mayor peso en la competitividad. Como consecuencia, se centran en el análisis de activos intangibles como: gestión financiera, recursos tecnológicos, innovación, calidad, dirección y gestión de recursos humanos, flexibilidad de la estructura organizativa, sistemas de información, alianzas y acuerdos de cooperación.

Entre sus hallazgos resaltan que las Pymes más eficientes se diferencian por una adecuada dirección de recursos humanos (emplean mayor número de procesos en esta área reclutamiento y selección, valoración del rendimiento, formación y capacitación del personal, crecimiento y promoción de su personal y gestión retributiva), procesos de

innovación en áreas como gestión o productos y servicios, uso de recursos tecnológicos y financieros.

Por último, Suárez Núñez, T. y Martín Méndez, M. (2008) en su investigación de Pymes en México destaca que han logrado un mejor entendimiento del papel que desempeñan los recursos del capital organizacional y la importancia de su adecuado despliegue dentro del contexto de la pyme. Confirman además que estas empresas no son meramente pequeñas versiones de las grandes empresas; siendo su principal característica distintiva el uso de las habilidades de sus empleados y de los atributos propios de la organización. Puntualmente sus hallazgos sugieren que la pyme mexicana considera su capital organizacional como la base para generar estrategias de calidad y servicio al cliente y de innovación. Por lo anterior, este capital puede ser tomado como su recurso más valioso y, por consiguiente, como el más importante para la implementación y mantenimiento de ventajas competitivas sostenibles. Los hallazgos dejan ver que, en general, el capital organizacional y, en particular, los atributos de la organización, como el acceso financiero, una buena estructura de costos, las habilidades del personal y un nivel razonable de eficiencia operativa son centrales en la pyme mexicana cuando decide competir utilizando la estrategia de calidad y servicio al cliente e innovación

La importancia de las pequeñas y medianas empresas se destaca en el marco de la Conferencia Anual 2018 de la Fundación Observatorio Pyme “Sin empresas, no hay empleo y no hay futuro”, donde se presentan los últimos datos recopilados sobre creación de empresas en Argentina, en perspectiva internacional, y su relación con el desarrollo. En Argentina nace una empresa formal cada 2.326 habitantes (en Chile cada 124) y emprende el 14% de la población económicamente activa (en Chile el 24%). Adicionalmente, la carga tributaria sobre el trabajo -como proporción de las ganancias comerciales de las empresas- es del 29,3% (en Chile del 5,1%).

Dado que generan la mayoría de los empleos en una comunidad, es necesario acompañar su crecimiento y desarrollo para lograr su competitividad a través del acceso a los mercados internacionales.

"Son precisamente las Pymes el segmento de organizaciones productivas que ofrecen mayor potencial para contribuir positivamente al proceso de reconfiguración del espacio contemporáneo, en el que el papel de lo local se fortalece considerablemente por su carácter de nodo articulador de impulsos de diversa índole dentro de la red global". Sin embargo, la realidad coyuntural de esta zona refleja problemas relevantes tales como una

fuerte competencia devenida tanto del comercio ilegal como de las grandes corporaciones ubicadas estratégicamente; a esto se agrega el aumento de los costos directos de producción y una alta participación impositiva en el costo final del producto, lo que trae aparejado la disminución de la rentabilidad e incluso ponen en peligro su supervivencia. (Zorro, 2009).

Un informe elaborado por la FACPCE, describe los factores que caracterizan al sector MyPyme argentino son la centralización de las decisiones de gestión en un 90%, el alto nivel de formación general del empresario y reducida formación de gestión, las prácticas de gestión ineficientes, la ausencia de sucesión empresarial e inexistencia de expectativas de cambio de propiedad de la empresa, el bajo nivel del uso de TIC’s, la influencia negativa del entorno de la gestión, la ausencia e ineficiencia de políticas de apoyo financiero en general y a las exportaciones en particular, la localización y crecimiento en el lugar de residencia habitual del empresario, no resultan significativos a la hora de explicar la situación económica el sector de la actividad o provincia a la que pertenece ni el tamaño de la empresa.

A nivel local, una investigación sobre la temática realizado en la ciudad de Resistencia en 2017, concluyó en que estas organizaciones tenían como fortaleza la planificación de actividades enfocada, principalmente en cuestiones comerciales y en capacitaciones de sus equipos de trabajo; para la construcción de buenos lazos interpersonales entre sus colaboradores. Como dificultades, se evidenció un marcado nivel de informalidad en la administración de sus limitados recursos, esencialmente en lo que hace a las actividades de control. En cuanto a las capacidades gerenciales, se encontraron ejecutivos con un buen nivel educativo formal, pero con escasas capacitaciones en gestión empresarial; demostraron un alto nivel de compromiso para la continuidad temporal en la gestión y, se identificó poca relevancia a las acciones vinculadas con el logro de alianzas que ayuden a las pequeñas empresas a lograr ser competitivas. (Latorre, 2017)

Como consecuencia del impacto que han sufrido y sufren las Pymes, producto de la pandemia a nivel global, es necesario trabajar para lograr el incremento de los aspectos teóricos sobre las variables significativas en el estudio de la gestión de las pequeñas y medianas empresas comerciales y de servicios y que aporten a su abordaje en esta nueva realidad.

Un panorama general en tiempos del COVID-19, muestran que las empresas argentinas recurrieron a la adopción de distintas medidas preventivas como la modificación de hábitos

sociales en sus espacios de trabajo, a la realización de capacitaciones en prevención al personal, reorganizando el trabajo para que las personas puedan seguir realizando las tareas desde sus casas y adoptando los protocolos de seguridad definidos por el gobierno. (FOP, 2020:14)

Otras acciones empresarias identificadas por la FOP (2020) para enfrentar la crisis, fueron:

- uso de reservas propias, programa ATP y líneas de crédito. Adoptado aproximadamente por el 60% de empresas encuestadas en la región Nordeste argentino (NEA – Integrado por las provincias de Chaco, Corrientes, Formosa y Misiones)

- búsqueda de acuerdos con trabajadores y sindicatos para sostener el empleo y preservar sus recursos humanos. En el NEA un 68% de las empresas encuestadas señaló que estos acuerdos no constituyeron un recurso muy utilizado porque lograron mantener las condiciones laborales preexistentes

- reconversión de los procesos productivos hacia el teletrabajo. En el NEA el 35% de las firmas está en condiciones de implementar procesos de trabajo remoto y solo el 5% puede hacerlo de forma inmediata antes de fin de año.

Por otra parte, la Consultora PricewaterhouseCoopers (PWC, 2020)[119] también ha realizado un sondeo sobre las acciones implementadas por las pymes argentinas durante la pandemia, donde identifican entre otras la implementación de trabajo remoto, ventas online, espacios virtuales de encuentro y protocolos de comunicación.

Estos aspectos se pueden relacionar con los resultados de un estudio sobre empresas mexicanas (García Muñoz, 2020), cuyo propósito fue relevar las estrategias que las Pymes utilizan para operar como consecuencia de la pandemia, y cuya conclusión determinó que todas las empresas deberán de cambiar su modelo de negocio o reinventarse, replantear su estrategia, ser proactivas y sobre todo resilientes.

Según un análisis a paneles de expertos del negocio, estos autores plantean algunas de las principales estrategias de las empresas ante el COVID-19, son: flexibilidad, redefinición de la estrategia, uso de plataformas tecnológicas para evitar la disrupción en las operaciones, aprovechar los recursos digitales, incorporar nuevas formas de comunicación, evaluar capacidades, volver a aprender, reorganizar el personal, reformular y agilizar

[119] Figura 5 del Anexo

procesos. Algunas de estas variables coinciden con las identificadas en el abordaje inicial y otras revalorizan aspectos relacionados con la gestión del talento humano en la organización.

CONCLUSIONES

La presente ponencia pretende describir el estado del arte de la temática, incluir nuevos enfoques teóricos y evidencias empíricas que incrementen al conocimiento de nuevas variables de estudio. Estos aspectos contribuirán a la construcción de los instrumentos de captura de datos del proyecto, considerando el contexto de pandemia que estamos atravesando como sociedad.

De la revisión bibliográfica de distintas investigaciones sobre la temática de investigaciones de nivel internacional, se identificó que la innovación en productos y procesos, los recursos tecnológicos y el capital organizacional son factores que deben incorporarse al estudio pues aportan al logro de un modelo de gestión para las Pymes que permita realizar un seguimiento estandarizado y periódico de manera integral a este tipo de organización; abordando consideraciones establecidas por la FACPCE desde la práctica del desempeño profesional, seleccionando un modelo teórico que proponga la gestión desde la generación de valor y considerando los parámetros para una gestión de calidad, estos factores aportan a una gestión más eficiente de las Pymes, diferenciándose así de otras empresas del mismo sector.

Considerando el escenario actual, coincidimos también con los datos obtenidos por el informe de la Consultora PWC (2020) en que las Pymes necesitan orientarse hacia el desarrollo de nuevos negocios, consolidar nuevos canales de comercialización y un adecuado proceso de digitalización, dado que las empresas lograron modificar su capacidad organizativa y recursos, con políticas de trabajo remoto para poder seguir operando.

En síntesis, la generación de valor en el presente contexto lo enfrentarán principalmente adaptando su capacidad organizativa, la gestión de procesos, personas y cambio, fortaleciendo las estrategias de canales y comunicaciones, respondiendo de esta manera a los nuevos paradigmas socioculturales y hábitos de consumo. Por lo que se puede concluir que la investigación sobre generación de valor debe basarse en aquellas variables consideradas críticas para poder lograr la supervivencia dinámica en el mercado en este nuevo contexto. Esto resignifica la importancia del estudio de las pequeñas y medianas empresas en contexto de pandemia y aportar desde la investigación a su recuperación. Su

problemática actual y su enorme potencial, como motor de crecimiento económico y de desarrollo local son las causas que justifican la profundización de su estudio.

Aportes de la investigación al conocimiento de la administración

Se propone elaborar un modelo paso a paso genérico y replicable que pueda ser instrumento de medición periódica. Para la Universidad llevar a cabo este tipo de investigaciones evidencia el compromiso que tiene la institución de profundizar los conocimientos de estas organizaciones que son, en la región, las de mayor presencia en el tejido empresarial chaqueño, siendo deseable que los hallazgos contribuyan a optimizar la eficiencia de las organizaciones del medio y a mejorar la realidad socioeconómica local, proporcionando información relevante sobre el sector comercial Pymes.

Al definir las prácticas que generan valor se podrá brindar a las organizaciones del medio capacitaciones, talleres y jornadas donde se transmitan los conocimientos adquiridos, asimismo, identificar las necesidades de implementar mejoras en sus procesos para que puedan permanecer en el mercado, generando capacidad competitiva e incrementando el valor de sus empresas a mediano o largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

Aragón Sánchez, A. y Rubio Bañón, A. (2005) *Factores asociados con el éxito competitivo de las pymes industriales en España*. Universia Business Review [en linea] 2005, (cuarto trimestre). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43300803> ISSN 1698-5117

CEPAL (2020) Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación, en: https://www.cepal.org/es/publicaciones/45734-sectores-empresas-frente-al-covid-19-emergencia-reactivacion

Comisión Nacional de Valores (2018) Portal Pymes. Disponible en: http://www.cnv.gob.ar/web/secciones/portalempresas/default.aspx

Consultora PWC disponible en https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/pymes-en-argentina-expectativas.html consultado el 17/09/2020

Estrada Bárcenas, R., García Pérez de Lema, D. y Sánchez Trejo, V. (2009) *Factores determinantes del éxito competitivo en la Pyme: Estudio Empírico en México*. Revista

Venezolana de Gerencia [en linea] 2009, 14 (Abril-Junio). Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29011523002> ISSN 1315-9984

Fundación Observatorio Pyme (2018) *Síntesis Ejecutiva «Sin empresas, no hay empleo y no hay futuro»: Evolución reciente y situación actual de las Pyme – Creación de empresas y desarrollo.* Disponible en: https://www.observatoriopyme.org.ar/project/creacion-de-empresas-y-desarrollo/

Fundación Observatorio Pyme (2020) Informe FOP - Coronavirus: Impacto sobre las PyME, producción y empleo. Análisis regional. Disponible en: https://www.observatoriopyme.org.ar/project/coronavirus-analisis-regional/

Fundación Premio Nacional a la Calidad (2019) Disponible en: http://fpnc.org.ar/wp-content/files/MODELO_PNC_EMPRESAS_2019.pdf

García Muñoz Aparicio, C.; Pérez Sánchez, B.; Navarrete Torres, M. C (2020) Las empresas ante el Covid, en: https://www.editorialeidec.com/revista/index.php/GISST/article/view/83/64

Latorre, M. (2017) *Pymes, diagnóstico y desafíos*. Tesis de maestría. Universidad Nacional del Nordeste. Resistencia, Chaco.

Ministerio de la Producción (s/f) *Pymes registradas.* Disponible en: https://www.produccion.gob.ar/pymesregistradas/ fecha de consulta 17/09/2020

Pesce, G.(comp) (mayo de 2014) *Gestión de Pymes: tópicos seleccionados: observatorio de pequeñas y medianas empresas.* Bahía Blanca. Editorial de la Universidad Nacional del Sur. E-book disponible en: http://www.cienciasdelaadministracion.uns.edu.ar/publicaciones/gestion_de_pymes.pdf

Pedraza, M.A., Parco, M.J., Cannata, G. (2017) XXXVII Jornadas Nacionales de Administración Financiera septiembre 2017 *Descripción y análisis de las Pymes de la Rioja.* Resultados preliminares. Universidad Nacional de La Rioja

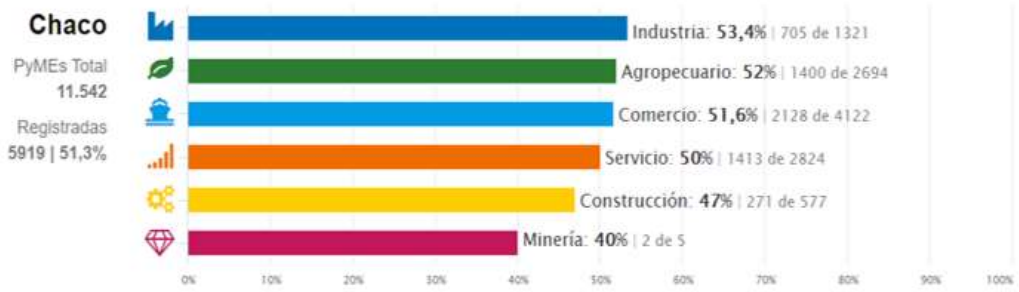
Suárez Hernández, J. e Ibarra Mirón, S. (2012) La teoría de los recursos y las capacidades. Un enfoque actual en la estrategia empresarial. Universidad de Valladolid. Anales de estudios económicos y empresariales. No 15, pag. 63- 89. Disponible en: http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=793552

Suárez Núñez, T. y Martín Méndez, M. (2008) *Impacto de los capitales humano y organizacional en las estrategias de la PYME*. Cuadernos de Administración [en linea] 2008, 21 (enero-junio). Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20503510> ISSN 0120-3592

Zorro, C. (2009) Las pequeñas y medianas empresas (PYME´s) colombianas frente a la globalización. Colombia. Universidad de los Andes. Disponible en: https://investigaciones.uniandes.edu.co/es/investigaciones/38-las-pequenas-y-medianas-empresas-pymes-colombianas-frente-a-la-globalizacion

ANEXOS - Antecedentes y modelos teóricos abordados

Figura 1 – Pymes comerciales y de servicios en la Provincia del Chaco



Fuente: https://www.produccion.gob.ar/pymesregistradas/ fecha de consulta 17/09/2020

Figura 2 - Premio Nacional a la Calidad - Estructura del modelo para una gestión de excelencia – empresa

Fuente: Fundación Premio Nacional a la Calidad

Figura 3 - Modelo de gestión desde la Teoría de Recursos y Capacidades

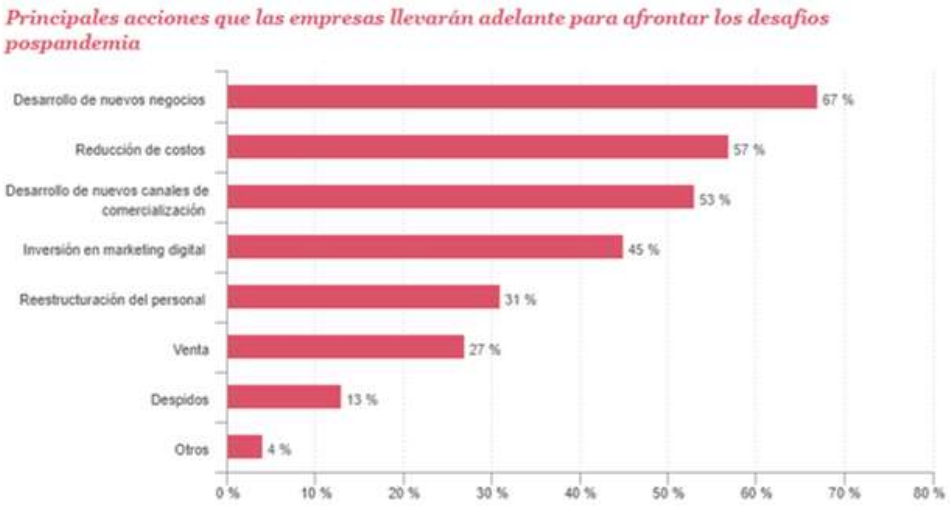
Fuente: Suárez Hernández, J. e Ibarra Mirón, S. (2002)

Tabla 1 - Integración de los distintos enfoques de Gestión

Parametrización PYMES - FACPCE	Premio Nacional a la Calidad - Sistema Gestión	Generadores de valor
Planificación (presupuestos, planes, planificación estratégica)	Planeamiento estratégico	Capacidad Estratégica
Organización	Procesos	Capacidad Organizativa
Personal	Personas	Capacidad Personal
	Recursos	Recursos (tangibles e intangibles)
Tecnología		Capacidad Tecnológica
	Mercado y clientes	
Información (con y sin contabilidad)		
		Rutinas/Cultura/Actividades

Fuente: elaboración propia

Figura 4 – Principales Acciones postpandemia



Fuente: Informe Consultora PWC en https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/pymes-en-argentina-expectativas.html

Figura 5 - Acciones implementadas por las pymes por la pandemia

Fuente: Informe Consultora PWC en https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/pymes-en-argentina-expectativas.html

REFLEXIONES EN TORNO AL ROL DE LA FLEXIBILIDAD SOBRE LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS Y LA CALIDAD DEL EMPLEO

Martín Rodríguez Miglio; Sonia Roitter; Analía Erbes; Marcelo Delfini

Palabras clave: Nuevas tecnologías – Organización del trabajo – Flexibilidad

1. Introducción

La flexibilidad ha emergido en las últimas décadas como uno de los elementos constitutivos de la organización del trabajo, a partir las profundas transformaciones que han experimentado las formas productivas. Todos estos cambios en la esfera productiva no son meramente transformaciones técnicas, sino que se enmarcan en la propia necesidad que impone el modo de producción capitalista de producir mercancías, para permitir el desarrollo de un proceso de acumulación de capital individual. Estos cambios comenzaron a consolidar un conjunto de nuevos modelos de organización de la producción que, entre otras cuestiones, se tradujeron en fuertes reconfiguraciones del proceso de trabajo ahora caracterizado por la fragmentación, la externalización y la constitución de extensas cadenas de producción, entre sus principales elementos. La flexibilidad productiva ha tomado distintas formas, pero podríamos caracterizarlas en dos grandes grupos: aquellas relacionadas con el mercado de trabajo, es decir, la forma en que se contratan/despiden trabajadores y se los remunera, por un lado, y aquellas que se refieren la forma en que se utiliza esa fuerza laboral contratada, es decir, la forma organizativa del trabajo.

Aunque ambas formas impactan tanto sobre la calidad del empleo como sobre las condiciones de trabajo, en esta ponencia reflexionaremos sobre la forma en que la flexibilidad limita o facilita dichas modificaciones en el marco del proceso productivo, es decir, al interior de la organización del trabajo.

2. Algunos antecedentes sobre la noción de flexibilidad

Según Monza (1992) existen tres tipos de flexibilidad, con impacto heterogéneo en el aumento de la competitividad de la empresa. Por un lado, está la flexibilidad contractual relacionada con la estabilidad laboral y los beneficios sociales, por otro lado, la flexibilidad organizativa, fundada en el cambio del proceso productivo que impulsa el cambio tecnológico, y finalmente la flexibilidad salarial, asociada a la productividad del trabajador. En una línea similar, de la Garza (2000) indica que la flexibilidad tiene tres vertientes que denomina numérica (o externa), funcional (o interna) y negociada. Entre las múltiples

formas en las que se puede abordar la conceptualización de la flexibilidad, también aparece la versión que combina los pares dicotómicos externa-interna y funcional-numérica, elaborando una taxonomía con cuatro posibilidades (Ganga Contreras et al, 2014): externa numérica (cantidad de ocupados), externa funcional (externalización y subcontratación), interna numérica (intensidad y prolongación de la jornada) e interna funcional (calificaciones, polifuncionalidad y equipos). Finalmente, o en paralelo, otra forma de identificar y clasificar la flexibilidad puede ser en torno al momento de la relación laboral en que se realiza, así podemos referirnos a una flexibilidad de ingreso, es decir, en relación a las formas de contratación de la fuerza de trabajo, una flexibilidad interna o durante la relación laboral, y finalmente una flexibilización de egreso, que se refiere al momento en que se extingue o finaliza la relación laboral (Campos y Campos, 2011).

Durante la relación laboral, o en relación a las funciones que realiza el trabajador para la empresa, pueden suceder una serie de flexibilizaciones que están asociadas a la forma de organizar el trabajo, producto del cambio tecnológico. De ahí que para Monza (1992) esta flexibilidad puede denominarse organizativa o tecnológica. De la Garza (2000) también asocia esta modalidad interna o funcional con los cambios en el proceso productivo, comúnmente conceptualizados como posfordismo o toyotismo, que tomaron la forma de círculos de calidad, producción justo a tiempo, etc. Estas estrategias productivas implican aspectos como trabajo en grupos, mayor autonomía laboral, participación e involucramiento y toma la forma de movilidad entre distintos puestos de trabajo, con distintos requerimientos técnicos, eliminación de turnos fijos, modificación de la jornada laboral, etc. (Garro, 2010). La flexibilización funcional apunta a facilitar el uso de la fuerza de trabajo en el marco del proceso productivo, y puede ser caracterizada bajo dos dimensiones por un lado la jornada laboral y por el otro la propia organización del trabajo. La jornada laboral puede verse flexibilizada a través de la modificación del cómputo horario del trabajo habilitando sistema de promedios donde en ocasiones la jornada dura más y es compensada con jornadas menores (banco de horas). También la modificación de turnos de trabajo impacta flexibilizando la jornada mediante la rotatividad de los mismo, mediante la adopción de turnos americanos (por ejemplo, 6 días de trabajo por 2 de descanso con independencia de días hábiles o no), el fraccionamiento de las vacaciones, etc.

Existe cierto consenso en los estudios sobre flexibilidad sobre el impacto negativo que tienen estas prácticas en su dimensión externa/numérica, de inicio o finalización, o contractual, para los trabajadores. Sin embargo, en términos de flexibilización interna o funcional, el impacto sobre los trabajadores está más discutido. ¿La flexibilización aumenta el desgaste laboral que sufren los trabajadores? ¿ Se individualiza la relación laboral

generando un mayor nivel de competencia entre los trabajadores? ¿Hay procesos de formación y aprendizaje que surgen en el marco de implementación de la flexibilización? Así, en el marco del estudio de las dimensiones de la organización del trabajo y su relevancia para el análisis de la calidad de empleo, nos interesa… conocer la relación entre la flexibilización en su dimensión organizativa y las condiciones de trabajo y la calidad del empleo. Por lo tanto, avanzaremos en la caracterización de estas formas de flexibilización identificadas en relación a la organización de trabajo, ya sea que se deriven de la incorporación tecnológica o no.

3. Flexibilidad, organización de la producción y calidad del empleo

En este apartado nos referiremos a las ventajas y desventajas de la flexibilidad en su forma funcional o durante la relación laboral, desde los puntos de vista de la parte empleadora y de la parte trabajadora.

Por un lado analizaremos las implicancias de la flexibilidad en función de su capacidad de contribuir al logro de los objetivos de la empresa a partir de tres elementos: i) elevar los niveles de producción, mejorar la productividad, desarrollar nuevos mercados o clientes, etc.; ii) disminuir los costos productivos o lograr asociarlos en forma directamente proporcional con el volumen de producción, y iii) obtener nuevo conocimiento productivo que permita mejorar la planificación de la producción o mejorar el desempeño de los trabajadores mediante su generalización (ya sea conocimiento codificado o no). Por el lado de los trabajadores, también analizaremos la flexibilidad en función de tres elementos: i) Una modificación en el desgaste de la fuerza laboral durante la jornada de trabajo (intensificación, prolongación, etc.); ii) un mayor nivel de individualización de la relación la laboral o la promoción de competencia entre trabajadores por un puesto, premio, etc.; y iii) un mayor nivel de conocimiento productivo ya sea en el puesto o en proceso productivo general.

La flexibilidad laboral aparece en el proceso productivo, por un lado, como reorganización del trabajo propiamente dicho, mientras que por el otro aparece como modificación de los atributos productivos que debe poner en acción un trabajador en su jornada laboral. Cada una de estas formas “novedosas” de organizar la producción impacta tanto en la empresa como en el trabajador (individual o colectivo), y es materia de debate si cada una de ellas favorece el desempeño económico al mismo tiempo que eleva las condiciones de trabajo, o si se relacionan en sentido opuesto. Para avanzar y complejizar este debate, se discutirán a continuación algunas de formas concretas que toma la flexibilización a partir de los tres

elementos descritos más arriba en la perspectiva tanto empresaria como para los trabajadores.

4.1 Trabajo en equipo, células o grupos de trabajo

Se trata de pequeños espacios de producción a cargo de un grupo determinado de trabajadores, comúnmente ligado al cumplimiento de un objetivo. El trabajo en equipo es presentado como una forma más dinámica de organizar el trabajo, opuesta al trabajo parcelado, rutinario y monótono de la línea de montaje tradicional. Si bien no implica la eliminación de dicha línea[120], la conformación de grupo de trabajadores habilita la rotación o distribución de las tareas de distinta forma, intentando alcanzar el mayor nivel de producción posible, mediante la asignación de tareas en función de la capacidad de cada uno de los miembros del grupo. A su vez, modifica la metodología de control laboral, haciendo menos necesario el rol del supervisor, toda vez que se distribuye ese rol entre los miembros del grupo. Desde el punto de vista la empresa, el trabajo en equipo implica, por un lado, el aumento de la producción/productividad mediante la mejor asignación de tareas y la sustitución de las ausencias por el resto de los miembros del equipo, al tiempo que permite la disminución de los costos productivos, dada la menor necesidad de puestos de control. Asimismo, mejora la eficiencia productiva mediante una mayor circulación del conocimiento productivo, al menos al interior de los grupos, socializando saberes producidos en el proceso de trabajo, pero también permitiendo a la empresa identificar allí donde algún saber nuevo se ha producido, mediante la mejora en el desempeño de algún equipo.

Para los trabajadores, el trabajo en equipo tiende a aumentar los niveles de competencia mediante una profundización del individualismo, tanto al interior del equipo como entre equipos distintos. Por un lado, cuando el objetivo está determinado, cada uno de los miembros del equipo se transforma en el supervisor del trabajo de sus compañeros y genera mayor nivel de presión laboral, y un mayor desgaste tanto físico como mental. Pero además, cuando la gestión de la producción establece mayores premios a aquellos equipos que cumplan mejor los objetivos, la competencia entre grupos se da con claridad. También el desgaste individual es mayor, cuando ante la ausencia de un miembro del equipo, el resto de sus compañeros aumenta su carga de trabajador para suplantar las tareas del ausente. Sin embargo, diferentes estudios, analizan estos efectos negativos sobre el bienestar del trabajador a la luz de cierta compensación ejercida por efectos positivos asociados a la

[120] La línea aquí aparece constituida no por una consecución de puestos individuales sino por una sucesión de grupos.

adquisición de nuevos conocimientos que surge de la actividad compartida, o a aquellos que surgen cuando este tipo de equipos asume tareas de concepción de la actividad, no solo de ejecución.

4.2 Turnos rotativos, turno americano y trabajo nocturno

La modificación de la jornada laboral puede deberse no solo a la extensión, sino a la distribución de las horas trabajadas a lo largo de la semana, en días hábiles y no hábiles, y en turnos de mañana, tarde o noche. Los turnos rotativos implican la modificación planificada con cierta periodicidad de los momentos en que los trabajadores deben desempeñar sus funciones para la empresa, combinando algunas etapas donde el trabajo es diurno y otras donde es nocturno. Mientras que el turno americano se refiere a la combinación de semanas laborales con días hábiles y no hábiles, por ejemplo 6x2, donde se desempeñan tareas 6 días de la semana y se descansan 2, con independencia de días hábiles o no. Así el trabajo se puede desempeñar de lunes a sábado con descanso el domingo y lunes, para luego dar comienza a la siguiente semana donde se trabaja de martes a domingo con descanso lunes y martes, etc.

Para la empresa, la posibilidad de rotar los turnos o modificar la jornada significa una posibilidad de organizar la producción minimizando los descansos, tiempos muertos, etc. y garantizándose un flujo constante de producción, en vez de operar de lunes a viernes (o sábados) y apagar completamente el sistema de máquinas durante el domingo (con la consecuente necesidad de puesta a punto el día lunes a primera hora). El flujo continuo mejora los niveles de producción y permite optimizar las paradas técnicas para mantenimiento de máquinas, haciendo eficiente el nivel de gastos.

Pero para los trabajadores, esta forma de operar implica un mayor nivel de desgaste y de competencia toda vez que, por un lado, el trabajo nocturno impacta en el reloj biológico de todo ser humano, al tiempo que aumenta la competencia de los trabajadores por trabajar en los turnos diurnos y días hábiles para garantizar una mayor compatibilidad de su vida laboral con la vida social, personal y familiar.

4.3 Anualización de la jornada o banco de horas

De modo similar a la modificación de los turnos, la anualización de la jornada implica una modificación en los tiempos en que se desempeña la tarea laboral. En este caso, en vez de realizarse continuamente en el marco de 8 horas diarias, la anualización habilita que la

jornada sea extendida o recortada, fijando un volumen semanal, mensual o anual de horas trabajadas que no podrá exceder.

La empresa se ve beneficiada desde el punto de vista del costo laboral unitario, dado que con el banco de horas se encuentra habilitada a incrementar la jornada en momentos de mayor producción y compensarlo posteriormente cuando la producción requiera menores niveles de empleo y, de este modo, paga continuamente el salario normal, mientras que de otro modo debiera afrontar el pago de horas extraordinarias en los momentos de mayor producción.

Consecuentemente, con el banco de horas los trabajadores perciben el salario habitual tanto en momentos de mayor producción como en los de menor actividad, sin percibir pago por horas extraordinarias, originándose un mayor desgaste laboral en aquellos momentos donde la jornada se extienda por encima de lo normal.

4.4 Teletrabajo o trabajo domiciliario

El teletrabajo es la forma de organizar la actividad laboral mediante la descentralización de algunas tareas que no requieren ser realizadas en el establecimiento, y que pueden desempeñarse en el domicilio de trabajador mediante dispositivos de nuevas tecnologías de información y comunicación. Para la empresa esto puede redundar en menores costos productivos toda vez que no requiere poner a disposición del trabajador algunos elementos de trabajo y constituye un ahorro, principalmente, de algunos costos asociados a edificios e instalaciones, etc.

Para los trabajadores aparece como una posibilidad de ahorrar tiempo (por ejemplo a eliminar el desplazamientos hacia el local de trabajo) e incluso costos (de transporte, de alimentación, etc.), al mismo tiempo que aparece como posibilidad para una mejor compatibilización de las tareas domésticas y la actividad laboral (fundamentalmente cuando la tarea se realiza por objetivos o ante la presencia tiempos muertos durante la jornada). Aunque también podría implicar la extensión de la jornada de trabajo mas alla de los límites establecidos formalmente.

Sin embargo, desde el punto de vista de las relaciones laborales, impacta negativamente en la posibilidad de organizarse colectivamente, dado que evita los momentos de socialización en el espacio laboral, por ejemplo en las pausas de descanso y refrigerio, e incrementa la individualización ante la ausencia de compañeros de trabajo en el marco del desarrollo de la tarea.

4.5 Rotación en el puesto y Polivalencia funcional o multitareas

La polivalencia funcional se refiere a la mayor necesidad de atributos productivos que debe portar un trabajador a la hora de ocupar un puesto, producto de que el puesto ahora ya no se encuentra especializado sino que incluye una cantidad mayor de tareas. Otra forma que puede asumir la polivalencia se refiere a la rotación entre distintos puestos de similar o diferente complejidad.

La empresa goza, mediante la polivalencia funcional y la rotación entre puestos, de una mayor libertad en términos de organizar la producción y distribuir las tareas, en comparación de la forma tradicional de sistema de categorías donde cada puesto tenía asociada una serie limitada de tareas. De esta manera, se puede organizar la producción de un modo más eficiente, asignando recursos en función de su disponibilidad y reubicando trabajadores que en determinado momento gocen de tiempos muertos, hacia otras tareas donde se lo requiera. Adicionalmente, la rotación entre puestos permite a la empresa reducir costos asociados a problemas de salud de sus empleados, especialmente aquellos vinculados a la realización de tareas repetitivas que pueden producir diferentes tipos de afecciones musculares, respiratorias, visuales, etc.

Para los trabajadores, aparece la posibilidad de enriquecer su formación individual al tiempo que realizan diversas tareas y modifican sus atributos productivos haciéndose más versátiles. Esto puede impactar positivamente en la trayectoria personal e individual de cada trabajador, pero no hay que dejar de observar que dada la posibilidad de desarrollar tareas en ocasión de los tiempos muertos de su tarea principal, implica también un mayor desgaste de la fuerza laboral. A su vez, los trabajadores también se ven beneficiados por la disminución en la cantidad de problemas de salud que se presentan ante la repetición de determinado tipo de tareas durante la actividad productiva.

4.6 Autonomía laboral o resolución de problemas

La autonomía laboral es un atributo productivo que se demanda desde la organización de la producción en la que se pretende que los trabajadores pongan en juego su saber construido a lo largo de su vida laboral, y en particular en el puesto de trabajo, principalmente ante la aparición de una contingencia productiva. Mientras que en el esquema de categorías rígidas se espera que, ante la aparición de una contingencia, el trabajador consulte al supervisor antes de actuar; en el marco de la autonomía laboral se espera que el trabajador experimentado intente la resolución del caso y permita normalizar la producción, para luego informar al supervisor.

Para la empresa, esto es de suma importancia dado que reduce (o elimina) la necesidad de los puestos de supervisión, al mismo tiempo que aprovecha en mayor medida el conocimiento desarrollado por los trabajadores en los puestos y, además, mejora la productividad disminuyendo las paradas de producción por causas de contingencia.

Para los trabajadores implica la ampliación de sus tareas, dado que ahora deben poner en acción un atributo productivo que antes no se les demandaba, por lo que aparece como superpuesto con la polivalencia funcional y, por lo tanto, como una fuente de mayor desgaste.

4. Reflexiones finales para sobre cómo opera la flexibilidad en el empleo

En esta ponencia reflexionamos sobre las implicancias de la flexibilidad, tanto sobre las estrategias de las empresas para mejorar su desempeño, como sobre la calidad del empleo que afecta a los trabajadores. A lo largo del texto hemos abordado a la flexibilidad no como un fenómeno unívoco sino más bien como un proceso de construcción con diversas aristas y con diferentes determinaciones. Hemos visto, en este sentido, las lógicas de flexibilidad que se desarrollan en torno a la organización del trabajo, donde las discusiones se desenvuelven en torno a los beneficios o perjuicios que tienen para los trabajadores los diversos elementos que dan cuenta de esta dimensión. En este sentido se destacan, por ejemplo, el trabajo en equipo, la jornada de trabajo, la autonomía en el puesto y la polivalencia, donde se ponen en tensión, por un lado, una mayor intensidad laboral y mayores niveles de competencia entre trabajadores mientras que, por el otro, aparecen procesos de desarrollo de capacidades productivas individuales y la posibilidad de cierta compatibilización de las tareas laborales con la vida extralaboral.

Queda abierto el camino, ahora, para reflexionar acerca del desarrollo de la flexibilidad en el contexto definido por la nueva ronda de revolución tecnológica en la que nos encontramos en la actualidad. En particular, interesa dar cuenta de las especificidades de la flexibilidad definida como externa y vinculada al mercado de trabajo, la cual dependerá de los factores políticos y de política económica y laboral que intenten llevar adelante los futuros gobiernos, como así también las respuestas sindicales al posible avance de reformas que modifiquen el escenario actual. Por otra parte, en relación con la flexibilidad interna cabe preguntarse sobre el avance del teletrabajo o el trabajo separado de un espacio físico y sobre el sostenimiento del trabajo en equipo por otros medios, por ejemplo, en el contexto particular definido por las características específicas de cada actividad.

Cualquiera sea el contexto productivo en que las prácticasde flexibilización sean desplegadas y su impacto en los modos de organización de trabajo, el repertorio utilizado en términos de desgaste laboral, incremento de la competencia y desarrollo de conocimiento resulta pertinente para analizar su incidencia en materia de condiciones de trabajo, a la vez que se considera relevante el estudio de la correlación entre esta y el desempeño productivo, en función de la capacidad de la flexibilización para aumentar la productividad, mejorar la estructura de costos y/o identificar y disponer de un nuevo conocimiento productivo.

Bibliografía

Antunes, R. (2007) “Diez tesis sobre el trabajo del presente y una hipótesis sobre el futuro del trabajo” en Revista Realidad Económica Nro. 232, noviembre-diciembre, Buenos Aires.

Braun, E. y McDonald, S.(1984) Revolución en miniatura. La historia y el impacto de la electrónica del semiconductor, Editorial Tecnos S.A., Madrid.

Campos, J. y Campos, L. (2011) “Hay que dar vuelta el viento como la taba, el que no cambio todo no cambia nada. Acerca de la persistencia de cláusulas de flexibilización laboral en los convenios colectivos de trabajo homologados en la posconvertibilidad” en Revista Razón y Revolución, Nro. 20, Buenos Aires.

De la Garza Toledo, E. (2000) “La flexibilidad del trabajo en América Latina” en de la Graza Toledo, E. (coord.) *Tratado latinoamericano de sociología del trabajo,* Fondo de Cultura Económica, Distrito Federal (México).

Ganga Contreras, F., Burotto, J. y Navarrete Andrades, E. (2014) “Aproximaciones y avances en el ámbito de la flexibilidad laboral: un análisis conceptual y noológico preliminar” en Revista Trabajo y Sociedad, Nro. 22, verano, Santiago del Estero.

Garro, S. (2010) “Flexibilidad laboral y call centers: entre la homogeneización y los subsistemas de relaciones laborales” en La nueva dinámica de relaciones laborales en la Argentina (Palomino, H. Director). Jorge Baudino Ediciones, Buenos Aires.

Gilly,A. (1994) “Flexibilidad, o el asalto al trabajo” en Pensando la reconversión. Una visión crítica de la flexibilidad y la calidad total, CIPES, Buenos Aires.

Hernández Arias, A. (2005) “Flexibilización y organización del trabajo” en Revista de Ciencias Sociales, Vol. XI, Nro. 2, Caracas, Venezuela.

Martinez, O. (1994) “Reconversión y flexibilidad: la ofensiva empresaria” en Pensando la reconversión. Una visión crítica de la flexibilidad y la calidad total, CIPES, Buenos Aires.

Montes Cato, J. (2017) “Recomposición obrera bajo el neoliberalismo. Dialéctica entre las formas disciplinarias y de resistencia” CEIL-CONICET, Buenos Aires.

Monza, A. (1992) “Algunas falacias difundidas en la discusión sobre reestructuración productiva y empleo” en Revista Desarrollo Económico Nro. 127, vol. 32, octubre-diciembre, Buenos Aires.

Roitter, S.; Erbes, A.; Pujol, A.; Rodriguez Miglio, M. y Delfini, M. (2013) “La calidad del empleo en actividades manufactureras: un análisis de la perspectiva de los trabajadores automotrices y de la alimentación”. 11º Congreso Nacional de Estudios del Trabajo. Asociación Argentina de Especialistas en Estudios del Trabajo (ASET): ‘El mundo del trabajo en discusión. Avances y temas pendientes’. Buenos Aires. Agosto.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO PARA CAPITAL DE TRABAJO Y ACTIVOS FIJOS EN MIPYMES ARGENTINAS Y COLOMBIANAS: INFLUENCIAS DEL TAMAÑO Y DEL SECTOR DE LA ECONOMÍA.

Eje temático 4: Gestión Empresarial y Organización del Trabajo en PyMEs.

Luciana B. Villar[1,2][0000-0002-1046-9529][121]

[1] Centro de Emprendedorismo y Desarrollo Territorial Sostenible (CEDETS), Universidad Provincial del Sudoeste (UPSO), Ciudad de Cali N° 320, Bahía Blanca, Argentina.
[2] Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Computación Científica (LIDeCC), Universidad Nacional del Sur (DCIC-UNS), Avda. Alem 1253, Bahía Blanca, Argentina.

1. Introducción

1.1. Motivación

El crecimiento económico de cualquier nación es función de la producción, la inversión y el ahorro. Las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPyMEs) son claves para el desarrollo económico y social de un país, por lo que es importante conocer su desempeño y sus problemáticas con el fin de obtener un diagnóstico y colaborar en su fortalecimiento.

De acuerdo al presidente de la Asamblea de Pequeños y Medianos Empresarios (APyME), en Argentina el 99,6% de los establecimientos son MiPyMEs, los que aportan un 40% de valor agregado y un 50% de las ventas. Se destacan especialmente por su capacidad para la generación de empleo, aportando más del 70%. En cuanto a Colombia, según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), las MiPyMEs representan más del 90% del sector productivo nacional y generan alrededor del 35% del PIB y el 80% del empleo.

La diversidad de desafíos que enfrentan las MiPyMEs es tan amplia como aquellos factores que determinan la competitividad: infraestructura, logística, acceso a recursos humanos, financiamiento, educación, ciencia y tecnología. Todas estas áreas influyen sobre la conducta de dichas empresas y su capacidad competitiva.

En el presente estudio, me centraré en la problemática referente a la estructura de financiamiento del capital de trabajo, así como también de los activos fijos de las MiPyMEs argentinas en comparación con las colombianas, comprobando la influencia del tamaño de la firma y del sector de la economía al que pertenece.

[121] Becaria doctoral de la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la provincia de Buenos Aires.

Siguiendo a Sogorb-Mira y Lopez-Gracia (2003) las decisiones de financiación de las PyMEs son claramente diferentes de las grandes y, por lo tanto, es esencial estudiar el financiamiento de las PyMEs, particularmente en contextos de mercados emergentes. Adicionalmente, de acuerdo a las recomendaciones del estudio de Kumar, Sureka y Colombage (2019), el análisis de la estructura de capital sectorial en el contexto de las PyMEs necesita más atención, ya que la estructura de capital varía de una industria a otra, desde el sector manufacturero al sector servicios.

Analizar cómo las decisiones de financiamiento influyen en la estructura de capital de las empresas, ha sido y continúa siendo un tema recurrente tanto en el ámbito académico como en el campo de aplicación. Algunos estudios se centran en determinar si las decisiones de financiamiento de las mismas siguen una determinada teoría en particular, como las del pecking order o del trade-off.

Por un lado, la teoría del trade-off sostiene que los costos y los beneficios de la deuda conducen a un valor óptimo (Myers, 1977). Por otro lado, la teoría del pecking order (teoría de la jerarquía financiera o POT -pecking order theory- por sus siglas en inglés) sugiere que la estructura de capital es sólo el resultado de las elecciones de los propietarios y/o gerentes de acuerdo a su jerarquía de preferencias a la hora de realizar nuevas inversiones. Es decir, primero se recurre al financiamiento con fondos internos debido a que en éstos no existen asimetrías de la información, luego se recurre al endeudamiento y como última alternativa a la emisión de acciones (Myers y Majluf, 1984; Myers, 1984; Fama y French, 2002).

En relación al estudio de la estructura financiera de las PyMEs, el Banco Mundial (2014) propone que, para financiar capital de trabajo, la mayoría de ellas se apoya a partir de los recursos internos, de créditos con sus proveedores o de productos financieros como el factoring (citado por Ángel y Lozano, 2018, p. 168).

Por un lado, para el caso argentino, Salloum y Vigier (1999) señalan la tendencia a una menor participación del endeudamiento financiero cuanto menor es el tamaño de la firma. Asimismo, Briozzo y Vigier (2006) encuentran una relación positiva entre la diversificación de fuentes de financiamiento en las empresas de la Argentina y el tamaño de las mismas. Por otro lado, para el caso colombiano, Vera, Melgarejo y Mora (2014) muestran que las PyMEs se financian principalmente con recursos propios, en menor grado con pasivos de corto plazo y en baja proporción con pasivos de largo plazo, siguiendo un patrón similar al explicado por la teoría del pecking order.

Argentina y Colombia son dos países emergentes latinoamericanos en los cuales se destaca la importancia de las MiPyMEs en la economía nacional y la generación de empleo. Adicionalmente, para estos países la evidencia empírica indica que la estructura financiera de MiPyMEs sigue un comportamiento similar al de la teoría del pecking order.

1.2. Objetivos

El objetivo del presente trabajo consiste en realizar una comparación respecto de la estructura de financiamiento de los activos en MiPyMEs de Argentina y Colombia, diferenciando entre fuentes de financiamiento para capital de trabajo y activos fijos, considerando las influencias del tamaño de la firma y del sector de la economía al que pertenece. De este modo se busca constatar si las empresas toman sus decisiones financieras siguiendo los lineamientos de la teoría del pecking order o del trade-off.

2. Marco teórico de referencia

Existe una vasta literatura empírica acerca de los determinantes y factores de la estructura de capital de las empresas. Algunos estudios se centran en determinar si las decisiones financieras de las firmas siguen una teoría en particular, como la del pecking order o la del trade-off.

Por un lado, la teoría del trade-off (Myers, 1977) afirma que las empresas se adaptan a un nivel de endeudamiento óptimo determinado por un trade-off entre los costos y los beneficios del endeudamiento, es decir, el nivel de endeudamiento depende de un equilibrio óptimo entre las ventajas fiscales de la deuda y las desventajas provenientes del incremento de la posibilidad de quiebra. Se da un ajuste gradual del índice de endeudamiento hacia un óptimo que maximiza el valor de la firma, de manera que las empresas tienden a disminuir - incrementar - su índice cuando se encuentran sobre-apalancadas – sub-apalancadas - en relación a ese óptimo.

Por otro lado, los estudios de Myers (1984), basándose en Myers y Majluf (1984), dieron lugar a lo que se conoce como teoría de la jerarquía financiera. Según ésta, la estructura de capital de las empresas estaría dada por un orden de preferencias que surge cuando los costos de emitir instrumentos de financiamiento sobrepasan otros costos y beneficios de dividendos y deuda (Fama y French, 2002). A grandes rasgos, debido a los costos que conlleva la selección adversa, consecuencia de la presencia de asimetrías de información, los directores de las empresas buscan financiarse, en primera instancia, con capital propio interno (utilidades retenidas), seguidamente por deuda, y finalmente, sólo si es necesario,

a través de capital propio externo (ampliación de capital a través de la emisión de acciones). Esto último tiene sentido en mercados emergentes como los latinoamericanos, donde la tendencia ha estado marcada por cierto temor a las deudas, dado el costo explícito que acarrean, lo que a su vez explicaría el escaso desarrollo de los mercados crediticios en algunos países. Debido a ello, se podría esperar una relación negativa entre la rentabilidad y el apalancamiento, supuesto dictado por la jerarquización financiera.

En cuanto a la evidencia empírica revisada, gran parte de la misma, apoya a la teoría del pecking order, al igual que lo afirmado por Kumar y Rao (2017). Respecto a los determinantes de esta estructura de capital, se ha encontrado evidencia que afirma que el tamaño y el sector de la economía al que pertenecen las firmas, son factores influyentes.

Para el caso particular de los países latinoamericanos, Rodrigues *et al.* (2017) demuestran que la teoría del pecking order se da principalmente en empresas de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. Por su parte, Chang y Maquieira (2001) señalan la existencia de una relación inversa entre oportunidades de crecimiento y nivel de endeudamiento en empresas latinoamericanas. Adicionalmente, Ángel y Lozano (2018), teniendo en cuenta los datos de la OCDE-ECLAC del año 2012, muestran que las PyMEs de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú, utilizan, en primera instancia, los fondos internos como fuente de financiamiento de capital de trabajo, a través de las utilidades retenidas, seguido de las compras a crédito a proveedores y los préstamos bancarios, tanto públicos como privados.

Para el caso de Colombia, Sánchez (2015) encuentra que los recursos de las PyMEs provienen de financiación interna, generada por reinversión de utilidades y adición de capital. Aunque en dicho país se han fijado políticas macro para facilitar el acceso de las PyMEs a créditos blandos, éstas son poco utilizadas, presentándose la banca comercial como principal fuente de financiación externa, en niveles que superan el 50% de la deuda, y el costo de la financiación absorbe en promedio el 86% de su margen operacional. Siguiendo la misma línea, Royo Burbano (2013) encuentra que la estructura financiera de las empresas está correlacionada con el tamaño de la misma, es decir, que a mayor tamaño mayor acceso a fuentes de financiación externa, y, adicionalmente, dicho autor afirma que las empresas del sector turismo (servicios), independientes de su tamaño, son las más intensivas en el uso de fuentes de financiación internas. Concordante con la evidencia anterior, Wadnipar-Herazo y Cruz-Merchán (2014) encuentran, para el caso de empresas colombianas, por un lado, que las empresas más pequeñas siguen el modelo del pecking

order en un nivel semifuerte, y, por otro lado, las empresas grandes, al tener un mayor acceso al mercado de capitales, se comportan de manera contraria a dicha teoría.

Para el caso de Argentina, Cristini, Acosta y Susmel (2003) afirman que las principales fuentes de financiamiento para empresas de todo tamaño son la reinversión de utilidades, el crédito de proveedores y el crédito bancario. Considerando la financiación para activos fijos y capital de trabajo, Vigier *et al.* (2014) observan que, en Argentina, para ambos activos, los recursos internos representan la fuente más importante. Respecto al financiamiento de activos fijos, encuentran la fuente recursos internos como la más relevante, seguido por los bancos y por los recursos informales.

En relación al sector de la economía al que pertenecen las PyMEs argentinas, Guercio *et al.* (2016) estudian el financiamiento de las PyMEs de Base Tecnológica (PyMEBT) encontrando que la estructura de capital como un todo se apoya en las predicciones de la teoría de la jerarquía financiera y el ciclo financiero de crecimiento. Dichos autores demuestran que la principal fuente de financiamiento son los recursos internos, seguido por los adelantos de clientes y créditos de proveedores, luego el financiamiento con instituciones financieras y, por último, la ampliación de capital. En concordancia con el estudio anterior, Guercio, Martínez y Vigier (2017) encuentran que la intensidad tecnológica para un conjunto de empresas argentinas impacta negativamente en la probabilidad de obtener financiamiento proveniente del sector bancario.

3. Metodología

3.1. Fuentes de información

En el análisis empírico se emplean datos de corte transversal a nivel de empresas de la Word Bank Enterprise Survey (WBES) de Argentina para el período marzo 2017–marzo 2018, y de Colombia, para el período junio 2017–junio 2018. Estos dos períodos son los últimos disponibles de la WBES para dichos países. El muestreo realizado por la WBES se encuentra estratificado siguiendo tres criterios: ubicación geográfica, tamaño de la empresa según el número de empleados y sector de actividad (excluye al sector agropecuario). Para los fines de este trabajo no se considera la clasificación tomada por la WBES. La variable cualitativa creada denominada Tamaño es categorizada en tres clases: microempresas (entre 5 y 9 empleados), pequeñas (entre 10 y 49 empleados) y medianas empresas (entre 50 y 200 empleados), conforme una adaptación de la Recomendación de la Comisión Europea 2003/361/EC. Adicionalmente, los sectores de la economía, para los fines del

presente estudio, se clasifican en cinco categorías: industria, comercio, servicios, construcción y transporte.

Por otra parte, la WBES separa la estructura de financiamiento para capital de trabajo y para activos fijos. Ello permite llevar a cabo una evaluación independiente de la estructura del financiamiento, para cada tipo de activo a financiar, como se observa en la descripción de las muestras de la Tabla 1.

Tabla 4.

	Argentina		**Colombia**	
	Capital de trabajo	Activos fijos	Capital de trabajo	Activos fijos
Total de empresas de la WBES	991		993	
Muestras empleadas	869	385	875	433
% de la muestra empleada en relación al total	87,69%	38,85%	88,12%	43,61 %

Descripción de las muestras

Nota: son las observaciones que tienen datos completos para las variables analizadas.

Fuente: elaboración propia con base en los datos de la WBES.

3.2. Métodos de procesamiento y análisis de datos

La metodología de análisis de los datos consta de la realización de test de comparación de medias. El software utilizado para la investigación es R Studio[122].

Se llevan a cabo varios test a partir de los cuales se busca constatar si existen diferencias estadísticamente significativas entre las empresas en función del tamaño (medido a partir del número de empleados) y el sector de la economía al que pertenecen, en relación a las diversas fuentes de financiamiento que utilizan, tanto para el capital de trabajo como para los activos fijos. Para ello se utiliza el análisis ANOVA cuando se trata de hallar diferencias en una variable continua (testeando previamente el cumplimiento de las condiciones de homocedasticidad y normalidad). Para testear normalidad se utiliza el test de Shapiro-Wilk, mientras que para testear homocedasticidad se utiliza el test de Levene. En el caso de que se cumpla la condición de homocedasticidad pero no la de normalidad en los diferentes grupos de la variable, se utiliza la prueba de Kruskal-Wallis. Además, se utiliza la prueba U

[122] Ver Chicana (2014) y Paradis (2003).

de Mann-Whitney para el caso de las variables cuantitativas que no cumplen la condición de homocedasticidad ni la de normalidad.

Para evaluar la significatividad de los resultados se determina un nivel de confianza del 90% como aceptable.

4. Resultados

4.1. Variable Tamaño

En las Tablas 2 y 3 puede observarse que las variables fuentes de financiamiento internas y externas para capital de trabajo y activos fijos, son estadísticamente significativas, excepto para el caso de activos fijos en Argentina. La media de las fuentes internas en este último país es superior al 50% para todos los activos y para el caso de las microempresas dicho porcentaje es mayor en comparación al resto de las empresas, resultados que apoyan la teoría del pecking order y están en línea con los estudios realizado por Kumar *et al.* (2017), entre otros. Pero, en cambio, para el caso de Colombia, son las fuentes externas las que superan ese 50% en relación al total, con la excepción del financiamiento de activos fijos en microempresas. A pesar de ello, la principal fuente financiera para la mayoría de los activos son las fuentes internas, en comparación con el resto, resultado coincidente con Wadnipar-Herazo y Cruz-Merchán (2014), a excepción del financiamiento de activos fijos en microempresas.

Respecto a la principal fuente de financiamiento externa de capital de trabajo, para cualquier tamaño de empresa y en ambos países, es la proveniente de créditos de proveedores y/o adelantos de clientes, y a medida que el tamaño de la empresa comienza a crecer, esta fuente toma mayor importancia. Esto coincide con lo descripto por Ángel y Lozano (2018), Cristini *et al.* (2003), entre otros. La excepción se observa para el caso de las pequeñas empresas colombianas.

Otra variable cuya relación con el tamaño de la empresa arroja una relación significativa desde el punto de vista estadístico son los préstamos brindados por instituciones financieras bancarias. Al visualizar la Tabla 2, se concluye que a medida que crece el tamaño de la firma en Argentina, la media de utilización de dicha fuente comienza a aumentar. Dicho resultado es coincidente con los de Guercio *et al.* (2016), entre otros. Para el caso colombiano, la media de esta fuente financiera es mayor en comparación con Argentina y las microempresas son las utilizan en menor proporción.

Tabla 2. Diferencias de medias de las fuentes de financiamiento para capital de trabajo por tamaño de empresa

Fuentes de financiamiento	**Argentina**				***Colombia***			
	Micro	**Peq.**	**Med.**	***P-value***	**Micro**	**Peq.**	**Med.**	***P-value***
Fondos internos	68,09	65,43	57,63	0***	45,07	37,32	37,80	0,0388**
Fondos externos	31,91	34,57	42,37		54,93	62,68	62,20	
Préstamos bancarios	5,84	8,40	9,95	0,0018***	14,38	24,03	22,98	0***
Préstamos de instituciones financieras no bancarias	0,82	0,93	1,00	0,4223	2,03	1,32	1,29	0,6876
Proveedores y/o clientes	24,32	24,54	30,94	0,0013***	32,71	33,39	35,28	0,4366
Informales	0,94	0,71	0,48	0,4201	5,81	3,94	2,65	0,2116

Nota: se indica la media de la variable de acuerdo al tamaño de la empresa. Para medir el grado de significatividad, se utiliza *** para un nivel de confianza de 99%, ** para un 95% de confianza y * para un 90% de confianza.

Fuente: elaboración propia con base en los datos de la WBES.

Adicionalmente, puede visualizarse en la Tabla 3 que la fuente de financiamiento externa más importante de activos fijos, cuyo resultado es significativo desde el punto de vista estadístico, son los préstamos provenientes de instituciones financieras bancarias, y conforme crece el tamaño de la empresa, para el caso de Argentina, el porcentaje de participación de esta fuente también aumenta, lo que es coincidente con los resultados encontrados por Vigier *et al.* (2014). En el caso colombiano, la media de esta fuente financiera es superior en pequeñas empresas en comparación con las micro y medianas empresas, y puede notarse que los porcentajes de esta fuente son mayores para cualquier tamaño de empresa, en comparación con los de Argentina.

Respecto a los créditos de proveedores y/o adelantos de clientes, variable significativa desde el punto de vista estadístico para el caso argentino, es la segunda fuente externa de financiación más utilizada en ambos países. Además, la fuente préstamos de instituciones financieras no bancarias es estadísticamente significativa para Argentina y Colombia. Las medias más elevadas se observan para las micro y pequeñas empresas, en ambos países.

Por último, las fuentes informales, si bien para el caso argentino no son una variable estadísticamente significativa, se puede observar que las microempresas son las que poseen el mayor porcentaje de utilización de dicha fuente en ambos países, en comparación con el resto.

Tabla 3. Diferencias de medias de las fuentes de financiamiento para activos fijos por tamaño de empresa

Fuentes de financiamiento	***Argentina***				***Colombia***			
	Micro	**Peq.**	**Med.**	***P-value***	**Micro**	**Peq.**	**Med.**	***P-value***
Fondos internos	66,93	62,23	55,99	0,1254	52,37	40,82	45,98	0,0693*
Fondos externos	33,07	37,77	44,01		47,63	59,18	54,02	
Capital	2,96	2,83	2,11	0,3956	9,08	4,45	3,97	0,1636
Préstamos bancarios	14,00	25,96	30,92	0,0121**	26,84	41,84	39,86	0,0136**
Préstamos de instituciones financieras no bancarias	2,41	3,53	0,14	0,0374**	0,39	4,11	0,30	0,0057***
Proveedores y/o clientes	12,04	4,61	10,31	0,0084***	6,45	8,23	8,75	0,6477
Informales	1,67	0,84	0,54	0,2145	4,87	0,55	1,11	0,0022***

Nota: se indica la media de la variable de acuerdo al tamaño de la empresa. Para medir el grado de significatividad, se utiliza *** para un nivel de confianza de 99%, ** para un 95% de confianza y * para un 90% de confianza.

Fuente: elaboración propia con base en los datos de la WBES.

4.2. Variable Sector

La visualización de la Tabla 4 denota que tanto las fuentes internas como externas de financiamiento de capital de trabajo son estadísticamente significativas en ambos países. Para el caso de Argentina, las medias de utilización de las fuentes internas superan el 50% respecto al total para todos los sectores de la economía, y, además, los sectores transporte y servicios son los que poseen los porcentajes más elevados. Esto apoya el enfoque de la teoría de la jerarquía financiera y es coincidente con los resultados encontrados por Guercio *et al.* (2016). Pero, para el caso de Colombia, las fuentes externas son las que, en todos los sectores, excepto servicios, superan el 50% en relación al total de fuentes. A pesar de ello, los fondos internos son la principal fuente financiera en relación al resto, para todos los sectores excepto para el de la construcción, concordante con Royo Royo Burbano (2013).

En cuanto al crédito de proveedores y/o adelanto de clientes resulta ser una variable significativa desde el punto de vista estadístico, para el caso de Argentina. Si bien todos los sectores, en ambos países, tienen como segunda fuente de financiamiento de capital de trabajo los créditos de proveedores y/o adelantos de clientes, los sectores que menor utilización hacen de esta fuente son los relacionados con los servicios y el transporte, para el caso de Argentina, y el de servicios, para el caso de Colombia. Dichos sectores, a su vez, son los que más utilizan los fondos internos como fuente de financiamiento de capital de trabajo, coincidente con Guercio *et al.* (2016). Este orden de preferencias de las fuentes de financiamiento se da de acuerdo a lo esperado, ya que los créditos de proveedores y/o adelantos de clientes se espera que financien activos de corto plazo.

Si se observa únicamente el valor de las medias de las distintas fuentes, se concluye que la tercera fuente de financiamiento son los préstamos provenientes de instituciones financieras bancarias, variable estadísticamente significativa para el caso de Colombia. En este último país el porcentaje de utilización de préstamos bancarios, es superior para todos los sectores, en comparación con los de Argentina.

Tabla 4. Diferencias de medias de las fuentes de financiamiento para capital de trabajo por sector de la economía

Fuentes de financiamiento	***Argentina***						***Colombia***					
	Ind.	**Const.**	**Serv.**	**Comer.**	**Transp.**	***P-value***	**Ind.**	**Const.**	**Serv.**	**Comer.**	**Transp.**	***P-value***
Fondos internos	61,20	68,62	75,07	65,40	78,53	0,0044***	37,52	29,33	53,97	39,30	44,83	0,0020***
Fondos externos	38,80	31,38	24,93	34,60	21,47		62,48	70,67	46,03	60,70	55,17	
Préstamos bancarios	8,84	9,31	5,76	7,77	3,53	0,2979	22,62	26,79	13,56	21,72	14,14	0,0011***
Préstamos de instituciones financieras no bancarias	1,06	1,03	0,83	0,55	0,29	0,8758	1,77	1,28	0,79	0,86	3,45	0,3113
Proveedores y/o clientes	28,15	21,03	16,94	26,02	16,18	0,0307**	33,92	35,64	25,54	35,39	33,79	0,1901
Informales	0,75	0,00	1,39	0,26	1,47	0,6028	4,16	6,96	6,14	2,73	3,79	0,1502

Nota: para medir el grado de significatividad, se utiliza *** para un nivel de confianza de 99%, ** para un 95% de confianza y * para un 90% de confianza.

Fuente: elaboración propia con base en los datos de la WBES.

Respecto a las fuentes de financiamiento de activos fijos, tanto internas como externas, no resultan estadísticamente significativas en relación al sector de la economía al que pertenece la empresa, para ninguno de los países estudiados, motivo por el cual la tabla no se expone en el presente resumen.

5. Conclusiones

El objetivo de este trabajo es estudiar la estructura de financiamiento, tanto de capital de trabajo como de activos fijos, de las MiPyMEs en Argentina y Colombia, considerando las influencias del tamaño y del sector de la economía al que pertenecen, con el fin de constatar si las firmas toman sus decisiones de financiamiento siguiendo los lineamientos de la teoría del pecking order o del trade-off.

Si se consideran los resultados de la investigación en términos generales, se encuentra evidencia a favor de la teoría del pecking order, para todos los tamaños de empresas y todos los sectores de la economía, en concordancia con la evidencia empírica presentada. Los fondos internos son la principal fuente de financiamiento de las MiPyMEs, tanto para capital de trabajo como para activos fijos, en relación al resto de las fuentes, y su participación es mayor en las microempresas.

El estudio presentado resulta un aporte para el entendimiento de las decisiones de financiamiento de las MiPyMEs en función del activo a financiar en un contexto de mercados emergentes, como lo son Argentina y Colombia. El aporte a la literatura radica en el análisis, para la estructura financiera de los activos de las firmas, de las influencias de su tamaño y del sector de la economía al que pertenecen las mismas, aspectos relevantes y hasta el momento muy poco profundizados para el caso de países en vías de desarrollo.

Este trabajo abre una futura línea de investigación con el fin de estudiar los determinantes de la estructura de capital de las MiPyMEs y también poder incluir, a efectos de comparación, a otros países emergentes latinoamericanos.

Bibliografía

1. Ángel, S. Y. L., y Lozano, J. L. (2018). Estado del arte sobre problemáticas financieras en pymes: estudio para América Latina. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (85), 163-179.
2. Briozzo, A., y Vigier, H. (2006). La estructura de financiamiento PYME una revisión del pasado y presente.

3. Chang, J., y Maquieira, C. (2001). Determinantes de la estructura de endeudamiento de empresas latinoamericanas emisoras de ADRS. *Estudios de Administración*, *8*(1).
4. Chicana, R. C. (2014). Introducción al uso de R y R Commander para el análisis estadístico de datos en ciencias sociales.
5. Cristini, M., Acosta, P., y Susmel, N. (2003). *Productividad y Crecimiento de las PYMES: La Evidencia Argentina en los 90* (No. 76).
6. Fama, E. F., y French, K. R. (2002). Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. *The review of financial studies*, *15*(1), 1-33.
7. Guercio, M. B., Martínez, L. B., y Vigier, H. (2017). Las limitaciones al financiamiento bancario de las Pymes de alta tecnología. *Estudios Gerenciales*, *33*(142), 3-12.
8. Guercio, M. B., Vigier, H. P., Briozzo, A., y Martínez, L. B. (2016). El financiamiento de las pymes del sector de software y servicios informáticos en Argentina. *Cuadernos de Economía*, *35*(69), 615-635.
9. Kumar, S., Colombage, S., y Rao, P. (2017). Research on capital structure determinants: a review and future directions. *International Journal of Managerial Finance*.
10. Kumar, S., Sureka, R., & Colombage, S. (2019). Capital structure of SMEs: a systematic literature review and bibliometric analysis. *Management Review Quarterly*, 1-31.
11. Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of financial economics*, *5*(2), 147-175.
12. Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. The Journal of capital structure puzzle. *J. Finance*, *39*(3).
13. Myers, S. C., y Majluf, N. S. (1984). *Corporate financing and investment decisions when firms have informationthat investors do not have* (No. w1396). National Bureau of Economic Research.
14. Paradis, E. (2003). R para Principiantes. *Recuperado de: https://cran. r-project. org/doc/contrib/rdebuts_es. pdf*.
15. Rodrigues, S. V., de Moura, H. J., Santos, D. F. L., y Sobreiro, V. A. (2017). Capital structure management differences in Latin American and US firms after 2008 crisis. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*.
16. Royo Burbano, M. J. (2013). *Análisis de la estructura financiera de las empresas del sector turismo, textil, litográfico, metalmecánico y químico en Colombia* (Master's thesis, Maestría en Administración).
17. Salloum, D., y Vigier, H. (1999). Sobre la determinación de la estructura de capital en la pequeña y mediana empresa. *XXXIV Reunión Anual de la AAEP*, 1-25.

18. Sánchez, M. D. C. R. (2015). Fuentes y mecanismos de financiación en las pymes de Villavicencio (Colombia). GLOBAL de NEGOCIOS, 3(3), 93-110.
19. Sogorb-Mira, F., y Lopez-Gracia, J. (2003). Pecking order versus trade-off: An empirical approach to the small and medium enterprise capital structure. *Available at SSRN 393160*.
20. Vera-Colina, M. A., Melgarejo-Molina, Z. A., y Mora-Riapira, E. H. (2014). Acceso a la financiación en Pymes colombianas: una mirada desde sus indicadores financieros. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 24(53), 149-160.
21. Vigier, H., Martinez, L. B., Terceño, A., y Barberá, M. G. (2014). Estructura de financiamiento para Capital de Trabajo y Activos Fijos en Argentina y España: Influencia de la forma jurídica para empresas Pymes.
22. Wadnipar-Herazo, S. M., y Cruz-Merchán, J. S. (2014). Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas.

EMPRESAS FAMILIARES LOCALES EN CONTEXTO EXTREMO: RESPUESTAS ESTRATÉGICAS ANTE LA CRISIS DEL COVID-19

Corral, Silvia; D´Annunzio, Claudia; Rébori, Alfredo
Centro de Estudios en Administración (CEA), Facultad de Ciencias Económicas- UNICEN
corral@econ.unicen.edu.ar;
dannunzio@econ.unicen.edu.ar
decano@econ.unicen.edu.ar

INTRODUCCION

En marzo de 2020, y en atención al alarmante nivel de gravedad y propagación de un nuevo coronavirus declarado en Wuhan - Provincia de Hubei, China- la Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que el mundo se estaba enfrentando a una pandemia. La celeridad con la que la situación estalló y las estrictas restricciones gubernamentales impuestas para proteger la salud de la población, crearon una situación única afectando en lo inmediato a todos los actores económicos (Kraus, Clauss, Breier, Gast, Zardini & Tiberius, 2020). En Argentina, la medida del gobierno conocida popularmente como "cuarentena", fue llamada oficialmente "Aislamiento Social, Preventivo y Obligatorio". A nivel nacional comenzó a regir el viernes 20 de marzo, aunque luego se fue extendiendo por distintos periodos y autorizando su flexibilización en diversos territorios, con reapertura progresiva de actividades según la existencia de nuevos casos y el avance de los contagios. A esta situación se le suman las particularidades del propio contexto institucional y económico.

Estos antecedentes intentan enmarcar el escenario global en el que se realiza el presente trabajo, que llevó a preguntarnos qué está sucediendo en un área sustantiva de pequeñas y medianas empresas cuando, de repente, los dueños de negocios se ven obligados a suspender sus actividades. Este interrogante se encuentra entre una gran cantidad de posibles cuestiones que podrían estimular la curiosidad a medida que la realidad cambia. Por lo tanto, consideramos esta oportunidad abierta para avanzar en conocimientos trascendentes al sector de las PyMEs y coincidimos con Kraus et *al*. (2020) en cuanto a la necesidad de investigar cómo estas empresas respondieron y se adaptaron a la situación descripta.

Desde este marco, y reconociendo la importancia de las empresas familiares en el entramado productivo nacional, el presente trabajo tiene como objetivo explorar y describir las acciones implementadas por estas organizaciones para poder afrontar la crisis del COVID-19 y analizar las implicancias a futuro.

Con tal fin, en el siguiente apartado se presenta un breve marco referencial que nos permite clarificar: (i) de qué hablamos cuando hablamos de “crisis” y las posibles alternativas estratégicas frente a ello, y (ii) los enfoques o perspectivas que permiten abordar el comportamiento de las PyMEs Familiares frente a ese tipo de situaciones, en particular en lo que refiere a la “familiaridad” –o *familiness–,* aspecto relacionado de modo exclusivo con la investigación enfocada a este tipo de empresas (Frank, Lueger, Nosé & Suchy, 2010; Pearson, Carr & Shaw, 2008). A continuación, en el tercer apartado, se propone una metodología cualitativa y narrativa que permite describir y analizar los resultados a partir de los significados que los individuos atribuyen a la experiencia vivida, considerando el contexto en el que ocurrieron. Visualizar el “cómo” del fenómeno ofrece una mejor comprensión sobre las distintas circunstancias que se suceden en el proceso crítico transitado. En una sección posterior, se presentan los principales resultados del análisis, y finalmente, se ofrece una sección de conclusiones.

MARCO REFERENCIAL

(i) Crisis y alternativas estratégicas.

A la hora de intentar definir que es una crisis, pueden encontrarse diferentes perspectivas. Williams, Gruber, Sutcliffe, Pastor & Zaho (2017), revisan la literatura y distinguen, de modo amplio, entre *crisis como evento* y *crisis como proceso*. La primera refiere a aquella situación inesperada o no prevista, que da un escaso margen para elaborar una respuesta y, al mismo tiempo, las partes interesadas pueden percibir que pone en riesgo la viabilidad de la organización; la segunda, en cambio, se revela como una serie de sucesos que se desencadenan a lo largo del tiempo y con los que las organizaciones interactúan, y es necesario interpretar estos sucesos en su entorno para responder a ellas en sus distintas fases. Sin duda, la crisis del COVID-19 se adecua al concepto de crisis como evento, por cuanto se trata de un suceso no programado e imposible de advertir, que pone de manifiesto la incapacidad para considerar los riesgos asociados y potenciales (Rosenthal, 2003; mencionado en Williams et al., 2017). En dicha línea Wenzel, Stanske & Lieberman (2020), en base a una revisión de la literatura, sintetizan las cuatro posibles respuestas estratégicas de las empresas frente a un escenario crítico:

- *Reducir*: es una posición estratégica ampliamente observable e incluso inevitable, que aspira a disminuir costos, activos, productos, líneas de productos y gastos generales.
- *Perseverar*: consiste en mantener el *statu quo*.

- *Innovar*: implica aprovechar ventanas de oportunidad que se abren en medio de la incertidumbre reinante, para explorar nuevas alternativas o ampliar las actividades hacia otros sectores.
- *Salir*: consiste en interrumpir las actividades comerciales, y puede ser una estrategia inevitable cuando las otras respuestas faltan o fallan.

(ii) Comportamiento de la Empresa Familiar frente a situaciones críticas.

En general, las empresas familiares (EF) tienen comportamientos que las identifican y, en tal sentido, asumen medidas particulares para afrontar las crisis (Kraus et al., 2020). En principio estas empresas presentan características distintivas asociadas principalmente a la influencia de la familia en el negocio, de manera que la posición frente al riesgo se relaciona con la posibilidad de conservar la propiedad y la gestión en manos de la familia, mantener una riqueza socioemocional que le es propia (Gómez Mejía, Haynes, Nuñez, Jacobson & Moyano, 2007; Gómez Mejía, Makri & Lazarra Quintana, 2010; Berrone, Cruz & Gómez Mejía, 2012), como también aquellos recursos distintivos y capacidades que han logrado desarrollar internamente (Memili, Misra, Erick, Chang & Chrisman, 2013; Shepers, Voordeckers, Steijvers & Laveren, 2014). La influencia de la familia en la empresa ha buscado explicarse mediante la “familiaridad” o *familiness* (Habberson & Williams, 1999) en el marco de la Teoría de Recursos y Capacidades. Este término resalta aquellos elementos que la familia proporciona a la empresa (como valores, vínculos, conocimientos y una visión y propósito compartido por los miembros de la familia), facilitando tanto recursos que pueden impactar en el desempeño empresarial, como un marco para la acción (Carnes e Ireland, 2013; Frank et *al.,* 2010; Pearson et *al*., 2008). Los componentes de esta familiaridad son (Sirmon y Hitt; 2003): (i) el *capital humano* que integra la EF ya que las relaciones duales que mantienen sus miembros- en la familia y en la empresa- crea un contexto único para la adquisición de habilidades y la transmisión de conocimiento tácito; (ii) el *capital financiero*, denominado capital financiero paciente, que comprende las inversiones que estas empresas realizan sin esperar retornos inmediatos, con un horizonte de largo plazo que se sostiene en su ambición de continuidad; (iii) el *capital de supervivencia*, que es el que podría auxiliar en períodos económicos desfavorables y engloba a aquellos recursos personales que los miembros de la familia están dispuestos a prestar o compartir para el beneficio de la empresa (mano de obra, préstamos monetarios, inversiones…) y su existencia dependerá de las características de las relaciones familia-empresa. Junto al capital financiero paciente, impacta en la posibilidad de adquirir y absorber recursos; (iv) el *capital social*, consecuencia de la fuerza de los lazos familiares y de los vínculos, que comprende un capital social emocional derivado de los fuertes vínculos

y de las emociones que comparten sus miembros, y un capital social puente que se construye a partir de las relaciones que la empresa mantiene con terceros ajenos a la empresa. Para Zewllenger, Eddleston & Kellermanns (2010), el pilar fundamental de la familiaridad se encuentra en la percepción de la empresa como familiar que tienen sus integrantes, y el componente capital social es el que hace que las EF sean difíciles de imitar por las no familiares, dado que es probable que el capital social empresarial de estas organizaciones se desarrolle con fuertes componentes del capital social familiar (Pearson et *al*., 2008; Weismeier, Frank & von Schlippe, 2013).

Esta “familiaridad”, al igual que la “riqueza socioemocional”, son el resultado de la identificación de sus miembros en el negocio (Cabrera Suárez, Déniz-Déniz & Martín-Santana, 2014), e impactan colectivamente en sus elecciones estratégicas y en su supervivencia (Chrisman, Sharma, Steier & Chua, 2013; Chrisman & Patel, 2012; Sharma, Salvato & Reay, 2014). De modo especifico, y como se ha anticipado en el apartado inicial, en este trabajo se pretende interpretar el comportamiento de la empresa familiar frente a la crisis del COVID-19 desde la perspectiva del *familiness*, concepto relacionado exclusivamente con la investigación dirigida al campo de estas empresas (Frank et *al*., 2010; Pearson et *al.,* 2008).

METODOLOGIA

Con el fin de describir cómo las PyMEs Familiares respondieron y se adaptaron a la situación imperante, se utiliza un enfoque cualitativo dirigido a comprender la complejidad del fenómeno y las estrategias de respuesta de las empresas ante la crisis (Eisenhardt, 1989; Yin, 2003). Se llevó a cabo el trabajo de campo en empresas argentinas de propiedad y gestión familiar, que operaran en un sector representativo de la economía local. Se seleccionaron 4 (cuatro) empresas de modo intencional, ubicadas en Tandil (Bs. As.) y vinculadas al sector alimenticio: dos de ellas del subsector agroalimentos (elaboración de chacinados) y dos al de producción y venta de alimentos (servicios). La selección de este contexto se debió a que el mercado de agroalimentos ha tenido un crecimiento particularmente notable y sostenido en la región, siendo en la localidad mencionada uno de los principales motores de desempeño y se destaca por ofrecer servicios y productos de calidad, y generar empleo. A continuación, se efectúa una breve descripción de los dos casos considerados en este trabajo -uno de cada subsector- al que denominaremos EF1 y EF2:

- CASO EF1: se trata de una empresa familiar de 2º generación -cinco de los ocho hermanos trabajan en la misma-en la que los fundadores aún se encuentran involucrados activamente. Desde el año 1992 se dedica a la elaboración de chacinados con gran presencia en la región. Se trata de una PyME que ha tenido un crecimiento constante y sostenido, triplicando su capacidad instalada de producción al trasladarse en 2010 al Parque Industrial de la ciudad. Actualmente se encuentra en un nuevo punto de inflexión que es la obtención del permiso sanitario nacional, que les permitirá salir de la provincia.
- CASO EF2: es una empresa familiar de 1º generación, con voluntad de crecimiento y continuidad familiar; por este motivo los hijos se encuentran gestionando sus propios emprendimientos, pero siguen vinculados al negocio. Inicia su actividad en año 2015 como cafetería con panadería de elaboración propia, y al año se reconvierte en restaurant, cervecería y cafetería, ofreciendo cocina todo el año.

Para la recolección de datos se condujeron entrevistas semi-estructuradas a los propietarios de las empresas que actuaron como informantes clave. Con tal fin se adaptó el cuestionario utilizado en la investigación de Kraus et *al*. (2020) y que ha sido el disparador de este estudio. Las entrevistas fueron realizadas en sus propios ámbitos de trabajo entre el 19 de julio y el 19 de agosto de 2020, período en que la localidad de residencia de las empresas se encontraba en fase 5- denominada “nueva normalidad”- en la cual fue posible una mayor circulación de la población y las restricciones de las etapas anteriores se reemplazaron por hábitos de higiene cuidado y sostenido. La duración de las entrevistas fue de alrededor de 1 hora, y se llevó registro mediante audio y anotaciones de los investigadores entrevistadores. A partir de la desgrabación de las entrevistas, las respuestas obtenidas fueron transcriptas para obtener los resultados y conclusiones a partir del análisis de los discursos, para lo cual el marco teórico constituyó el punto de referencia permanente. En el próximo apartado, se presentan los resultados correspondientes a 2 (dos) de las 4 (cuatro) empresas contempladas en este estudio. De la transcripción de las entrevistas realizadas surgen ciertos aspectos a considerar en el intento de entender como respondieron las PyMEs Familiares del sector alimenticio a la crisis del COVID; los discursos se organizan y se exponen en cuatro ejes para favorecer su interpretación y análisis.

RESULTADOS

- ***Medidas inmediatas***

En primer lugar, los entrevistados coincidieron en reconocer un alto nivel de afectación a la actividad y su impacto en términos de factores internos del negocio:

“Cuando empieza la pandemia la venta baja un 25%...lo restaurantes que me compraban en Buenos Aires cierran al público y no podían pagar lo que debían” (EF1)

“Nosotros trabajábamos mucho con el sistema de viandas a empresas tecnológicas y oficinas de la zona; pasamos de 120 viandas diarias a cero cuando empezaron a hacer home office…En marzo no hicimos nada. Empezamos a hacer para llevar, pero costó muchísimo: tres, cuatro delivery por día…” (EF2)

Una primera respuesta para sortear esta situación inesperada fue controlar los egresos innecesarios y, lo más preocupante, plantear estrategias para evitar reducir personal. En este punto, los empresarios reconocieron su adhesión al “Programa de Asistencia de Emergencia al Trabajo y la Producción” (o ayuda del gobierno ATP) para abonar los sueldos. De tal modo que buscó reorganizar y readecuar el personal de producción:

“Se había deprimido tanto la venta que pudimos armar 3 grupos de trabajo. Cada grupo de trabajo en cabeza de cada uno de los hermanos”; “En principio habíamos pactado un Plan de Contingencia con el personal, que iba a trabajar 15 días y 15 no… Y todos estuvieron de acuerdo. Así que resalto la buena predisposición de todos, el compromiso. Pero por suerte no hizo falta porque salió el ATP”; “Y nosotros cobramos una tercera parte del sueldo mientras hizo falta…nos reciclamos en todas las funciones…y pusimos las horas que había que poner” (EF1)

Por su parte EF2, dado el perfil de estacionalidad de la actividad, apeló a no renovar los contratos que se vencieron ese mes y readecuar a su personal estable:

“No te queda otra hoy que mantenerte con el personal justo…los primeros empleados siguen estando…pero el miedo hoy es tomar uno más y que vuelvan fase 1”.

Esto trajo aparejado una cierta reorganización de tareas y funciones:

“Mi chef pastelera paso de chef pastelera, a estar en la caja ya moza. Pero todos se dieron cuenta de que tenían que aprender”.

- ***Gestión financiera***

Si bien los entrevistados reconocieron *“la espalda”* o capital financiero propio para hacer frente inicialmente a la situación, haber tomado créditos a tasas preferenciales, posibles de saldarse, o bien pagar deudas anteriores mediante la venta de stock; consideraron necesaria la reducción de gastos con el objetivo de evitar endeudarse frente un contexto de incertidumbre extrema:

“De venir trabajando bien de un día para el otro, facturación cero; esto nos ha cambiado la forma de comprar, la forma de vender, todo. Nos vendemos ni compramos más en cuenta corriente…por decisión propia, porque los proveedores nos siguen dando…pero nosotros por las dudas de que nos cierren nuevamente….” (EF2)

“…teníamos una producción extra porque venía el feriado del Día de la Memoria y la Feria Masticar….eso hizo que trabajáramos al 25% de nuestra capacidad instalada”;*“…en ese momento se plantearon planes de contingencia desde lo sanitario pero también en lo financiero: alargamiento de los plazos de pago, con el consumo del stock… empezamos a apalancarnos sobre nuestro stock y de manera muy asociativa con nuestros proveedores…en realidad, nosotros nos apalancamos con los proveedores, y nuestros clientes se apalancaron con nosotros”; “tenemos la cultura de tomar créditos, siempre que sean accesibles …tampoco repartimos dividendos; porque, desde lo financiero la empresa está sana…” (EF1)*

- ***Comunicación***

La comunicación con el personal fue constante y la vía utilizada, en todos los casos, fue informal por WhatsApp. Esta modalidad se aprecia como la adecuada al tratarse de PyMes Familiares, con pocos empleados y estructuras organizativas simples. De esta forma se intensificó también la comunicación con proveedores y, hacia el mercado, se reforzó el uso de las redes sociales y el WahtsApp Business:

“… ya se venía trabajando ya con las redes, pero a partir de la pandemia trabajamos mucho más en esto…le dedicamos mucho tiempo en nuestra casa a mejorar la imagen y la visualización fue muchísimo más grande… y luego los clientes nuevos que llegan a través de las redes no deja de sorprenderte” (EF1).

Ambas empresas resaltan una intensificación de los vínculos con otros empresarios del sector:

“*con*…-otras firmas-*somos todas empresas familiares…la realidad que compartimos es enorme… Antes del DOT* (Denominación de Origen Tandil) *ya teníamos un montón de diálogo y de vínculos…si nos faltan cosas intercambiamos, nos ayudamos…trabajamos mancomunadamente*” *(EF1)*

“…en el grupo gastronómico hubo mucha comunicación. Y es como que estamos muy presentes ahora para formar la Asociación de Turismo y Gastronomía…también hay mayor contacto con la Cámara Empresaria. También estamos en el grupo Comerciantes Unidos que nació por descontento con las acciones de la Cámara Empresaria, que está más ocupada con las grandes empresas que con los comerciantes…Pero ahora ven que hay 400 comerciantes que formaron Comerciantes Unidos….es que con el COVID se han encontrado con realidades que no conocían…y estos grupos se formaron untaron para hacer acciones que están dando frutos. Y también han desarrollado plataformas locales con el tema de delivery“(EF2)

- ***Comercialización***

Los nuevos canales de venta surgidos de esta situación son apreciados en ambos casos dado que *“…ayudaron a solucionar parte del problema”* (EF1). Por el contrario, existe optimismo respecto a la posibilidad de concretar la decisión de ampliar el mercado e incluso de exportar, una vez obtenida la habilitación del organismo sanitario nacional (SENASA), y resalta el aprendizaje obtenido:

“De esta crisis, aprendimos los protocolos de sanidad y la idea es sostenerlos…y la profundización en las redes sociales… la crisis nos permitió explorar el comercio digital y el delivery” (EF1), y *“con la intensificación de este canal tratar de subsanar en parte la obligada reducción nocturna del servicio de restaurante” (EF2).*

En este punto se vislumbra un aspecto saliente que involucra avanzar con la decisión de crecimiento a “nuevos mercados/servicios “que podría ubicarse como una respuesta innovativa de renovación estratégica. En términos del posible éxito de la respuesta al shock hay estudios que indican que una estrategia de mantener puede encontrar limitaciones si la crisis dura demasiado tiempo. En este sentido, dados los límites basados en los recursos para perseverar en el tiempo, es dable afirmar que innovar puede ser cada vez más valioso, si no inevitable, para mantener una supervivencia firme a largo plazo si la crisis dura un período más largo y presta atención a la exploración de fuentes alternativas de ingresos. Aquí resulta crítica la decisión de ampliar el mercado fuera de la Provincia de Buenos Aires, e incluso exportar; decisiones que implicaran obtención de recursos adicionales y de mayor riesgo.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El trabajo efectuado nos ha permitido acceder a información relevante para comprender el comportamiento de empresas familiares argentinas frente a la pandemia COVID19, situación que se suma a desequilibrios estructurales y un escenario recesivo general de varios años. En este sentido se identifica un reconocimiento de la dificultad de la situación, así como del apoyo y acompañamiento necesario a través de redes constituidas entre las empresas y con actores intermedios, y plataformas virtuales post pandemia. En concordancia con la investigación previa de Kraus et *al.,* (2020) – realizada en el contexto de 5 (cinco) países europeos– nuestro trabajo contribuye al campo de la gestión estratégica y, de modo específico, al estudio de cómo gestionar una crisis, en el marco de las respuestas estratégicas propuestas desde el marco conceptual.

El desarrollo empírico demostró que frente a la crisis del COVID-19 las empresas familiares del sector alimenticio que participaron de las entrevistas optaron en primer lugar por reducir gastos innecesarios, aunque principalmente se enfocaron en cómo mantenerse y en sostener una decisión de crecimiento a nuevos mercados, apoyándose en la búsqueda del autofinanciamiento. Al mismo tiempo, el hecho de evitar la reducción de personal como alternativa y el sentido de solidaridad hacia los empleados-que lleva a las empresas familiares a priorizar sus reclamos-, ilustran cómo, sin importar el tamaño de la firma, las empresas del sector contribuyen a la estabilidad del empleo. Al efecto, los propios entrevistados destacan la centralidad de aquellos recursos distintivos de las empresas de naturaleza familiar, de carácter intangible y generados a partir de relaciones personales sólidas, junto a una visión y propósitos compartidos.

Por lo tanto, y en correspondencia con el marco teórico sobre *familiness,* este estudio permitiría anticipar que el compromiso del capital humano que conforma las PyMEs Familiares, el capital financiero paciente y los vínculos que mantienen con terceros ajenos a la familia (empleados, clientes y proveedores) se transformaron en recursos estratégicos para afrontar y sobrevivir a esta pandemia. Estos hallazgos son compatibles con estudios que sugieren que no todos los recursos y capacidades son igualmente importantes para perseverar en una crisis; así, el aprovechamiento de las competencias básicas específicas de la empresa es "el baluarte más fuerte contra un evento adverso" (De Carolis, Yang, Deeds & Nelling, 2009). Por otra parte, la fuerte adhesión al “Programa de Asistencia de Emergencia al Trabajo y la Producción” -o ayuda del gobierno ATP- para hacer frente al pago de los sueldos, permite inicialmente realzar el rol positivo de instituciones que ayudan a mitigar el efecto disruptivo de un shock al proporcionar a las empresas acceso a capital e

información, entre otros (Stieglitz, Knudsen & Becker, 2016). Tales medidas fortalecen la estrategia de “mantener o perseverar”, y se complementa con la idea de que “mantener” puede hacer mayores contribuciones a la supervivencia de la empresa, que usar recursos sobrantes para la renovación estratégica (Chakrabarti, 2015).

La integración a nivel micro y meso local parece jugar un papel importante para atenuar el impacto de la crisis. Las empresas presentaban (y presentan aún) falta de certeza sobre la probable duración de las interrupciones relacionadas con COVID, por lo que los afectados por el cierre llevaron a cabo reuniones entre las empresas e instituciones locales con el fin de mantener activos los negocios. Así, la búsqueda de consenso a nivel colectivo respecto de respuestas a la crisis, sentaron las bases de actuación frente a la situación. Este resultado avanza en la comprensión de la literatura relacionada con comportamientos micro-territoriales de empresas familiares (Maskell, 2001).

En dicho contexto, la comunicación se manifiesta como una herramienta de gestión central y tiene un valor estratégico para las empresas: la situación adversa les permitió visualizar oportunidades para reforzar su negocio, su imagen y/o su reputación de mercado (tal como lo demuestra el lanzamiento de nuevos productos y servicios para sostener las ventas), y aplicar nuevas alternativas para comunicar y comercializar sus productos. Esto llevó a elaborar y ejecutar el plan de comunicación durante la crisis, de modo que ante este panorama de gran incertidumbre no buscaron una salida rápida sino aplicar soluciones sostenibles para el mediano y largo plazo básicamente en tres áreas: la comunicación institucional, la comunicación de mercado- en términos de producto/servicio- y la comunicación interna, siendo en ésta última donde hace mayor hincapié para socializar el protocolo de actuación.

Lo expresado permite señalar que si bien las empresas de nuestro estudio no contaban a priori con programas estratégicos de contingencia para una crisis extrema -como la generada por el COVID 19-, lograron idear salidas operativas rápidas que permitieron replantear planes previos, y las posicionaron en condiciones más favorables de gestionar el impacto de una variable externa como la señalada y perseverar, impidiendo evolucionar hacia una situación de crisis interna propia. Por último, no se debe dejar de mencionar que la naturaleza del sector de actividad ha jugado a favor, en particular porque fue considerado “esencial” con menor impacto de las restricciones impuestas por los gobiernos con respecto a otros sectores como por ejemplo hoteles, transporte aéreo, y una multitud de servicios.

REFERENCIAS

Berrone, P; Cruz, C; & Gómez Mejía, L. (2012). Socioemotional Wealth in Family Firms: Theoretical Dimensions, Assessment Approaches, and Agenda for Future Research. *Family Business Review*.Vol.25, N°3, págs.258-279.

Cabrera-Suárez, M. K., Déniz-Déniz, M. d. L. C. & Martín-Santana, J. D. (2014). The setting of non-financial goals in the family firm: The influence of family climate and identification. *Journal of Family Business Strategy*, 5(3), 289-299.

Carnes, C.M. e Ireland, D. (2013). Familiness and Innovation: Resource Bundling as the Family *Business Special Issue -Entrepreneurship Theory and Practice.* 37 (6); pp. 1399-1419

Chakrabarti, A. (2015). Organizational adaptation in an economic shock: The role of growth reconfiguration. *Strategic Management Journal*, 36(11), 1717–1738. DOI: 10.1002/smj.2309

Chrisman, J. J., Sharma, P., Steier, L. P., & Chua, J. H. (2013). The influence of family goals, governance, and resources on firm outcomes. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(6), 1249-1261.

Chrisman, J. J., & Patel, P. C. (2012). Variations in R&D investments of family and nonfamily firms: behavioral agency and myopic loss aversion perspectives. *Academy of Management Journal*, 55(4), 976.

De Carolis, D. M., Y. Yang, D. L. Deeds, and E. Nelling. 2009. Weathering the storm: The benefit of resources to high-technology ventures navigating adverse events. *Strategic Entrepreneurship Journal,* 3 (2): 147–60

Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *Academy of Management Review*, 14 (4); 532-550.

Frank, H., Lueger, M., Nosé, L. & Suchy, D. (2010). The concept of "Familiness": Literature review and systems theory-based reflections. *Journal of Family Business Strategy*, 1 (3); pp. 119-130-

Gomez Mejia, L; Mari, M &Lazars Quintana, M (2010). Diversification Decisions in Family-Controlled Firms. *Journal of Management Studies. 47*(2); pp. 223-252

Gomez-Mejia, L. Haynes, K. Nuñez, M. Jacobson, K. Moyano, J. (2007). Socioemotional wealth and business risks in family-controlled firms: Evidence from Spanish olive oil mills. *Administrative Science Quarterly*, 52 (1), pp. 106–137

Habbershon, T. G., & Williams, M. (1999). A resource-based framework for assessing the strategic advantages of family firms. *Family Business Review*, 12(1), 1-25.

Kraus, S. , Clauss, T. , Breier, M. , Gast, J. , Zardini, A. y Tiberius, V. (2020). The economics of COVID-19: Initial empirical evidence on how family firms in five European countries cope with the corona crisis. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research.* Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/340916762 (Consultado: junio de 2020).

Maskell, P. (2001). The firm in economic geography. *Economic Geography*, 77(4), 329–344.

Memili, E., Misra, K., Erick P.C. Chang, & Chrisman, J. J. (2013). The propensity to use incentive compensation for non-family managers in SME family firms. *Journal of Family Business Management, 3*(1), 62-80.

Pearson, A., Carr, J. & Shaw J. (2008). Toward a theory of familiness: A social capital perspective. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32(6), 949- 969.

Sharma, P., Salvato, C & Reay, T (2014). Temporal Dimensions of Family Enterprise Research. *Family Business Review*, 27(1), 10-19.

Schepers, J., Voordeckers, W., Steijvers, T., & Laveren, E. (2014). The entrepreneurial orientation-performance relationship in private family firms: The moderating role of socioemotional wealth. *Small Business Economics*, 43 (1), 39-55.

Sirmon, D.G., & Hitt, M.A. (2003). Managing resources: linking unique resources, management, and wealth creation in family firms. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 27(4), pp.339–358.

Stieglitz, N., Knudsen, T., & Becker, M. C. (2016). Adaptation and inertia in dynamic environments. *Strategic Management Journal*, 37(9), 1854–1864. DOI: 10.1002/smj.2433

Weismeier-Sammer, D., Frank, H., & von Schlippe, A (2013). Untangling ‘Familiness’ A Literature Review and Directions for Future Research. *Entrepreneurship and Innovation*, 14 (3); 165-177.

Wenzel, M., Stanske, S. & Lieberman, M.B. (2020), “Strategic responses to crisis”, *Strategic Management Journal*, doi: 10.1002/smj.3161 (consultado: Julio de 2020).

Williams, T., Gruber, D., Sutcliffe, K., Shepherd, D., & Zhao, E. Y. (2017). Organizational response to adversity: Fusing crisis management and resilience research streams. *Academy of Management Annals*, 11(2): 733–769.

Yin, Robert (2003). Investigación sobre estudio de casos: diseño y métodos. Segunda Edición. *Sage Publications*, London. Disponible en español en www.polipub.org/documentos/

Zellweger, T.; Eddleston, K. & Kellermanns, F. (2010).Exploring the Concept of Familiness: Introducing Family Firm Identity. Journal of Family Business Strategy. 1(1):54-63.

EL ESTUDIO DE LAS REDES INTERPERSONALES PARA LA CREACIÓN DE CONOCIMIENTO. UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Constanza María Diaz Bilotto y María Isabel Camio
CEA, CONICET, FCE – UNICEN

Aspectos introductorios: Marco conceptual, preguntas de investigación y metodología.

En los últimos años, el AO y la creación de conocimiento han sido temas de interés dentro de las ciencias sociales en general, y en el campo del management y teoría de la organización en particular.

Según Lyles (2014), la popularidad de estos temas de investigación se ve reflejada en un aumento de artículos con las palabras clave "*knowledge creation*" y "*organization*" publicados en ISI/web of Knowledge entre los años 2006-2011. Sin embargo, AO y creación de conocimiento organizacional han sido estudiados como temas de investigación independientes, surgidos de campos con poco consenso conceptual ni respecto de los niveles de análisis (Crossan, Lane, White & Djurfeldt, 1995; Easterby-Smith & Lyles, 2014).

Por su parte, la Teoría de creación de conocimiento surge de la literatura del *Knowledge Management*, pero dista de su foco en el almacenamiento y distribución (principalmente a través de bases de datos y tecnología de comunicación) del conocimiento previamente creado (Easterby-Smith & Lyles, 2014; Nonaka, von Krogh & Voelpel., 2006). Como referente de la teoría de creación de conocimiento, Nonaka define tal actividad como "*el proceso continuo a través del cual se traspasan las barreras individuales y restricciones impuestas por la información y el aprendizaje pasado a través de adquirir un nuevo contexto, una nueva mirada del mundo y un nuevo conocimiento*" (Nonaka *et al.,* 2006:1182).

Por otra parte, dentro de la literatura de AO, un conjunto de autores, agrupados por Bell, Withwell & Lukas (2002) bajo la escuela del "*learning by processing"* coinciden en definir el aprendizaje como un conjunto de subprocesos de conocimiento. Algunos de ellos hacen referencia a la creación, retención y transferencia de conocimiento (Argote, 2011; Argote & Ophir, 2002); la adquisición de conocimiento, distribución de información, interpretación de información y memoria organizacional (Huber, 1991). Modelos conceptuales de Aprendizaje Organizacional como los de Argote (2011) y Crossan *et al.* (1999) integran los niveles individual, grupal o de equipo y organizacional.

La confusión teórica y la consecuente pluralidad de posturas y conceptualizaciones que conviven en el campo -por algunos caracterizado como “jungla” (Shrivastava, 1983; Dimovski, V., Skerlavaj, Kimman & Hernaus, 2008; Easterby-Smith, 1997) - del AO, han dado lugar a que el concepto de creación de conocimiento también haya sido estudiado a partir de distintas perspectivas.

En el capítulo introductorio al *special issue* de la revista “*Organizational Behavior and Human Decision Processes*” abocado al Aprendizaje Organizacional (AO), Argote & Ingram (2000) destacan el interés del management por el estudio del conocimiento en distintos niveles de análisis. Sin embargo, estos autores también afirman que los procesos que ocurren dentro de las organizaciones a través de los cuales se crea el conocimiento, y los tipos de interacciones entre personas que juegan roles particularmente importantes para la creación de conocimiento resultan temas que podrían ser explorados con mayor profundidad (Argote, 2011; Argote & Ingram, 2000; Argote & Ophir, 2005). En comparación, otros procesos vinculados al AO, como las transferencias de conocimiento entre grupos de individuos, organizaciones, industrias o clusters han sido tema de estudio de un mayor número de investigaciones (Giuliani & Bell, 2005; Ahuja, 2000).

Este gap en la literatura del AO también se hace evidente cuando se revisa la literatura del análisis de redes de conocimiento. En una revisión realizada por Phelps, Heidl & Wadhwa (2012), los autores coinciden con la postura de Argote (2011) respecto del acotado tratamiento del tema de la creación de conocimiento, y destacan el escaso estudio de los efectos moderadores de la estructura de la red, la fuerza de los lazos y las características de los nodos, en el proceso a través del cual el intercambio de información entre personas permite la creación de conocimiento.

Resulta de especial interés la división de niveles de análisis de redes intraorganizacionales planteados por Raider & Krackhardt (2002). Una de las fortalezas de la teoría de redes sociales es su aplicabilidad a distintos niveles de análisis y posible agregación de los mismos. En estudios a nivel de díadas, el nivel de análisis más simple, interesa estudiar algún aspecto de la relación entre un par de individuos. En estudios cuyo nivel de análisis es la red egocéntrica o *egonetwork*, la variable en estudio deriva de la red completa que parte de un individuo. Finalmente, estudios de redes enteras, se enfocan en características de todas las relaciones que surgen de un grupo de actores.

Sobre la base de lo expuesto anteriormente, surge el interés por realizar una revisión de la bibliografía reciente (posterior al año 2012), motivada por los siguientes interrogantes:

¿Qué avance ha tenido la literatura referida al análisis de redes interpersonales en el proceso de creación de conocimiento? ¿De qué manera el análisis de redes sociales ha

aportado al estudio de la creación de conocimiento a nivel interpersonal? ¿en los estudios recientes se han identificado efectos moderadores de la estructura de la red social, la fuerza de los lazos y las características de los nodos en el proceso a través del cual se crea conocimiento?

Para responder a estos interrogantes, se realizó una búsqueda sistemática de trabajos empíricos publicados en *journals* prestigiosos de la disciplina del Management.

Como marco temporal se consideraron artículos contemporáneos o con fecha de publicación posterior al trabajo de revisión de Phelps & Heidl (2012), debido al interés por analizar la evolución del estudio del impacto de elementos (estructurales, relacionales, nodales) de las redes interpresonales en la creación de nuevo conocimiento y nuevas ideas.

La metodología utilizada para la revisión de la literatura corresponde a una versión simplificada del proceso de Tranfield, Denyer y Smart (2003). Se recurrió en primer momento a la base de datos bibliográfica Scopus, dentro de la cual se realizó la búsqueda de artículos que contuvieran los términos “*knowledge creation”* o “*knowledge building”*, y la palabra “*network”* en su título, palabras clave o *abstract.* Complementariamente, se replicó la búsqueda en las páginas de *journals* a priori identificados como relevantes, así como en el metabuscador de Google Scholar.

En línea con lo remarcado por Argote (2011) y Phelps & Heidl (2012) respecto al vacío en la literatura de abordajes que estudien la creación de conocimiento como un proceso social a través del análisis de redes sociales, la búsqueda de artículos en las bases no arrojó una excesiva cantidad de resultados a la fecha de su consulta, una vez introducidos los filtros de año de publicación y área de estudio: 144 resultados en Scopus, y alrededor de 25.000 en Google Académico (en este caso, sin realizar filtros por área de conocimiento).

A través de la lectura de los *abstract* de artículos se excluyeron aquellos que no resultaban relevantes para este estudio, por alguna de estas tres razones: no pertenecer a la literatura del *management* (en su mayor parte del campo de la Educación), no tratar con profundidad los temas centrales de la revisión, por tener referirse a otro nivel de análisis (industrias o clusters de organizaciones). Algunos de los artículos de carácter teórico encontrados en las búsquedas sirvieron para enriquecer discusiones, si bien no forman parte del cuerpo de artículos empíricos revisados. Finalmente, 14 trabajos fueron seleccionados para su análisis en profundidad, y componen el cuerpo de este review.

Como soporte al proceso de lectura y extracción de citas relevantes se utilizó el software de gestión bibliográfica Mendeley A través de este proceso iterativo de análisis emergieron

las dimensiones utilizadas para la organización de la literatura y exposición de los resultados.

Este trabajo de revisión se enmarca en el Proyecto “Gestión del Aprendizaje: capacidades, competencias y procesos” del Centro de Estudios de Administración (CEA) de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNICEN.

Desarrollo de la revisión bibliográfica

A continuación, se presentan los resultados de la revisión bibliográfica. La Tabla 1 resume aspectos principales de los artículos analizados, los cuales fueron agrupados según el concepto de “creación de conocimiento” y el ámbito de estudio de cada uno de ellos.

Un primer grupo de artículos (Cannella & McFadyen, 2016; Wang, 2016; Rotolo & Messeni Petruzzelli, 2013; Liu, 2015; Martínez Avella & Wills Herrera, 2013; Dunn, 2019) asimila la creación de conocimiento a la producción de conocimiento científico por parte de científicos e investigadores como resultado de su labor profesional, para lo cual utilizan el número de publicaciones como medida de productividad de los trabajadores de conocimiento.

Un segundo grupo (Li et al., 2019; Li et al., 2018; Soda, Stea & Pedersen, 2017; Perry-Smith & Shalley, 2014) analiza la creación de conocimiento en términos de creatividad a nivel individual o a nivel de equipo, dentro de empresas, como resultado de aspectos estructurales o posicionales en redes de conocimiento.

Finalmente, un tercer grupo de artículos (Crescenzi, Nathan & Rodríguez-Pose, 2016; Paruchuri & Awate, 2017; Carnabuci & Dioszegi, 2013; Brennecke, 2019) analizan la capacidad de invención, productividad en innovación o la generación de soluciones y diseños novedosos en contextos de empresas de distintos tamaños, y miden la creación de conocimiento en términos de cantidad de diseños patentados o productos/diseños nuevos.

Tabla 1: Artículos analizados

Objetivos	Principales hallazgos	Método y muestra
Producción científica		
Cannella, A. A., & McFadyen, M. A. (2016). Changing the Exchange: The dynamics of knowledge Worker Ego Networks. *Journal of Management*, *42*(4), 1005–102.		
Examinar cómo se estructuran las redes egocéntricas de los trabajadores de conocimiento y por qué evolucionan en el tiempo a través de la incorporación de nuevos alters y el apartamiento de otros	Proveen evidencia del efecto de la fortaleza de los lazos y la conectividad en la evolución de la estructura de la red. Tres componentes del proceso de creación de conocimiento (acceso a recursos; experiencias compartidas y entendimiento mutuo; y colaboraciones previas) generan cambios en las estructuras de las redes.	158 investigadores de biología molecular y genética identificados como los más citados según la base de datos ISI Thomson Reuters. Muestra: 1012 publicaciones entre 1981 y 2008. Modelo de regresiones aprentemente no relacionadas (SUR)
Wang, J. (2016). Knowledge creation in collaboration networks: Effects of tie configuration. *Research Policy*, *45*(1), 68–80.		
Estudiar el efecto directo de las redes de colaboración en la creación de	Propone que la configuración de la red de colaboración debiera combinar lazos débiles y fuertes, y así balancear	Estudio de panel con efectos fijos de la producción (cantidad de artículos y citas)

conocimiento, a través de procesos creativos y de movilización de recursos.	los beneficios e impactos negativos de ambos tipos de vínculos y permitir la exploración y la explotación de conocimiento para generar nuevo.	de 1042 científicos estadounidenses en 5 disciplinas.
Rotolo, D., & Messeni Petruzzelli, A. (2013). When does centrality matter? Scientific productivity and the moderating role of research specialization and cross-community ties. *Journal of Organizational Behavior*, 34(5), 648–670		
Estudiar la influencia del capital social en la productividad de científicos	La centralidad en las redes de colaboración está relacionada no linealmente con la productividad de los científicos. El grado de especificidad del conocimiento y el número de lazos entre comunidades moderan positiva y negativamente esta relación.	Comunidad italiana de científicos listados en la disciplina "economía y gestión". Muestra: 203 científicos que publicaron 484 artículos entre 2001 y 2008
Liu, C.-H. (2015). Network positions and cooperation partners selection strategies for research productivity. *Management Decision,* 53(3), 494–511.		
Explorar cómo los individuos pueden aprovechar posiciones críticas en las redes para adquirir información y obtener una mayor productividad de sus investigaciones	El efecto de ocupar posiciones clave (por intermediación y por agujeros estructurales) modera la relación de U invertida entre la fortaleza de los lazos y la productividad.	Datos de panel de 201 investigadores del área de turismo pertenecientes a 39 universidades de Taiwán, entre los años 1995 y 2012.

Martínez Avella, M. E., & Wills Herrera, E. (2013). Creación de conocimiento en management: influencia de las características relacionales y estructurales de las redes sociales. *Cuadernos de Administración*, *26*(46), 37–59.		
Explorar las relaciones entre las características estructurales y relacionales de las redes sociales y la creación de conocimiento	Encontraron evidencia de una relación positiva entre el número de relaciones de un autor y la creación de conocimiento, y una relación negativa entre la densidad de la red y la producción de conocimiento.	Muestra: 121 investigadores de management. Panel de datos con resultados de los investigadores y sus redes de publicaciones entre 2006 y 2011.
Dunn, M. B. (2019). Early Career Developmental Networks and Professionals’ Knowledge Creation. *Journal of Management*, 45(4), 1343–1371.		
Estudiar cómo la estructura de la red de desarrollo profesional contribuye a la creación de conocimiento, y el efecto moderador de los mentores en esa relación	Demuestran el impacto moderador de la presencia de mentores prominentes en las redes de desarrollo profesional. Evidencian la relación positiva entre posiciones con mayor alcance y la creación de conocimiento.	Regresión binomial negativa con datos de panel con efectos fijos. Muestra: 337 graduados de las primeras 19 cohortes de la escuela de Medicina de Harvard y del MIT entre 1971 y 1989.
Creatividad		

Li, Y., Li, N., Li, C., & Li, J. (2019). The Boon and Bane of Creative “Stars”: A Social Network Exploration of How and When Team Creativity Is (and Is Not) Driven by a Star Teammate. *Academy of Management Journal (in press).*		
Estudiar el efecto del grado de coordinación en la relación entre la centralidad de los creativos "estrella", el comportamiento de aprendizaje de sus compañeros y la creatividad del equipo.	Los creativos "estrella" pueden ser tanto impulsores como inhibidores de la creatividad del equipo, y estos efectos ocurren simultáneamente. El grado de coordinación del equipo modera la relación entre los creativos "estrella" y la creatividad del equipo.	Modelos de regresión con las dos muestras y simulaciones Monte Carlo. Muestra de 84 equipos de I+D de 23 empresas industriales y 94 equipos de ventas de dos empresas de servicios chinas.
Li, Y., Li, N., Guo, J., Li, J., & Harris, T. B. (2018). A network view of advice-giving and individual creativity in teams: A brokerage-driven, socially perpetuated phenomenon. *Academy of Management Journal*, 61(6), 2210-2229.		
Estudiar cómo la posición de intermediación de quien da un consejo afecta al nivel de creatividad del receptor de ese consejo, y cómo sus interacciones contribuyen a la creatividad de quien provee consejo.	Encuentran evidencia de que la posición de intermediación explica cómo y por qué ciertos individuos con altos niveles de creatividad afectan la creatividad de otros. Ocupar posiciones de intermediación puede potenciar los beneficios del consejo para quienes son aconsejados y para quienes aconsejan.	Metodología mixta. Estudio 1: encuestas a líderes y miembros de equipos de I+D de 17 empresas manufactureras chinas. Estudio 2: entrevistas a 51 individuos que comúnmente reciben consejo y a otros 41 que normalmente prestan consejo.

Soda, G., Stea, D., & Pedersen, T. (2017). Network Structure, Collaborative Context, and Individual Creativity. *Journal of Management*, *20*(10), 1–27.		
Estudiar el nivel de colaboración en una red como factor de contingencia que explica cómo se beneficia la creatividad individual	El grado de colaboración percibido funciona como facilitador para que las oportunidades surgidas de las posiciones en redes egocéntricas se conviertan en nuevo conocimiento o creatividad individual	Muestra de 74 empleados de una empresa de la industria química danesa. Análisis de regresión de los datos de panel con regresiones lineales (OLS)
Perry-Smith, J. E., & Shalley, C. E. (2014). A Social Composition View of Team Creativity: The Role of Member Nationality-Heterogeneous Ties Outside of the Team. *Organization Science*, *25*(5), 1434–1452.		
Comprobar la relación entre la creatividad de un equipo y la heterogeneidad de lazos débiles externos en la red de consejo de los miembros.	Destaca el rol crucial del contexto social para la creatividad de un grupo. Se comprobó la relación positiva entre la heterogeneidad de lazos externos débiles y la creatividad del equipo.	Muestra de 82 equipos de proyecto en un programa de MBA estadounidense y regresiones lineales (OLS).
Innovación		

Crescenzi, R., Nathan, M., & Rodríguez-Pose, A. (2016). Do inventors talk to strangers on proximity and collaborative knowledge creation. *Research Policy*, 45(1), 177–194.		
Analizar la asociación entre tipos de proximidad y la creación de conocimiento colaborativo a nivel individual	Las redes externas son altamente dependientes de los vínculos sociales previos e independientes de factores culturales o cognitivos. La proximidad geográfica también está débilmente relacionada con las redes externas.	Análisis de regresión con efectos fijos. Datos de panel de inventores de Reino Unido
Paruchuri, S., & Awate, S. (2017). Organizational knowledge networks and local search: the role of intra-organizational inventor networks. Strategic Management Journal, 38(3), 657–675.		
Examinar el impacto de las redes en el comportamiento de búsqueda de información	El alcance de los inventores en la red intraorganizacional y el alcance de sus agujeros estructurales tienen efectos independientes e interactivos sobre los comportamientos de búsqueda de información.	Muestra: Patentes de 14575 inventores de 4 firmas de semiconductores entre 1985 y 2010. Modelo de Poisson y regresión fraccional.
Carnabuci, G., & Dioszegi, B. (2013). Social Networks, Cognitive Style, and Innovative Performance: a Contingency Perspective. *Academy of Management Journal*, *58*(3), 881–905.		

Estudiar los efectos combinados de la estructura de la red y los estilos cognitivos de los empleados y la capacidad de ellos para crear ideas e innovar.	Demuestran que el estilo cognitivo de cada individuo es un factor clave moderador de la influencia de las redes cerradas o con agujeros estructurales en la performance de innovación de los empleados.	Muestra: 68 miembros de una PyME italiana de diseño y fabricación de sofás. Información de la red completa de consejo, estilos cognitivos y performance de innovación. Modelo OLS.
Brennecke, J. (2019). Dissonant Ties in Intraorganizational Networks: Why Individuals Seek Problem-Solving Assistance from Difficult Colleagues. *Academy of Management Journal* (in press)		
Analizar la apertura de los empleados a confiar en comportamientos instrumentales, y estudiar cómo elementos de la arquitectura organizacional afectan la formación de vínculos disonantes.	Encuentra evidencia que confirma los beneficios de buscar asistencia de colegas problemáticos para la resolución de problemas. El embeddedness de los individuos en una arquitectura organizacional fomenta la generación de lazos disonantes.	Confirma que la asistencia de colegas con los que se tiene un trato difícil lleva a beneficios en la performance. Además, el embeddedness de los individuos en la arquitectura organizacional condiciona el uso de los vínculos disonantes.

Fuente: Elaboración propia

Discusión

El análisis de los artículos seleccionados para esta revisión permite descubrir ciertos aspectos comunes que aportan al estudio de redes interpersonales para la creación de conocimiento, así como también discrepancias entre y dentro de cada grupo de artículos que enriquecen las discusiones respecto de las implicancias de los estudios.

Respecto a las redes analizadas, en el primer grupo de artículos (referidos a la creación de conocimiento científico), todas ellas resultan redes egocéntricas emergentes de las relaciones de citación o cocitación entre autores, y que hacen uso del número de publicaciones como medida del conocimiento creado. La fortaleza de los lazos (Cannella & McFadyen, 2016; Wang, 2016; y Liu, 2015) y las posiciones centrales o de intermediación (Rotolo & Messeni Petruzzelli, 2013; Martínez Avella & Wills Herrera, 2013, Liu, 2015, y Dunn, 2019) emergen como elementos del análisis de redes egocéntricas vinculados a la creación de conocimiento.

Con respecto a la fortaleza de los lazos, mientras que algunos trabajos (Cannella & McFadyen, 2016; Liu, 2015) encuentran evidencia de que la fortaleza de los vínculos y la densidad de las redes son factores cruciales en los procesos de creación de conocimiento y en la evolución de la estructura de las redes, otros postulan que la relación entre la fortaleza y creación de conocimiento es parabólica (Wang, 2016). Por otra parte, para Rotolo & Messeni (2013) y Martínez & Wills (2013), la centralidad resulta el factor clave para recombinar conocimiento, acceder a recursos y conocimientos diversos y, difundir el conocimiento generado. Dunn (2019) aporta a este debate e introduce del rol mediador de los mentores en las redes de desarrollo profesional.

Un segundo grupo de artículos analizan cómo las relaciones dentro de los equipos afectan la creatividad de uno o todos los integrantes de dicho equipo. En términos de las redes, toman relevancia las posiciones ocupadas por actores clave (intermediación de los asesores, brokers de conocimiento o creativos estrella) como aspectos que pueden beneficiar la creatividad (Li et al., 2018; Li et al., 2019). Otros artículos se enfocan en cómo aspectos que determinan las relaciones (grado de coordinación y heterogeneidad de los grupos) moderan los efectos de las posiciones y la creatividad (Soda et al., 2017; Perry-Smith & Shalley, 2003).

Finalmente, el tercer grupo de artículos analizados asimila el concepto de “creación de conocimiento” a los de invención o innovación y se analizan algunos aspectos de las estructuras de las redes de inventores o diseñadores equipos de I+D, como presencia

o ausencia de agujeros estructurales. La proximidad geográfica, el *embeddedness* y el estilo cognitivo de los individuos moderan los efectos de los elementos estructurales sobre la creación de conocimiento. Uno de los principales hallazgos a destacar es la propuesta de Carnabuci & Dioszegi (2013), quienes reconcilian discrepancias aparentes entre las visiones de cohesión e intermediación de las redes con la teoría general de capital social, y demuestran que tanto los empleados con posiciones de intermediación como aquellos con posiciones centrales en redes cerradas exhiben resultados de innovación comparables. Por otra parte, Paruchuri & Awate (2017) encuentran que los inventores con alto alcance o quienes vinculan subredes con mayor cantidad de agujeros estructurales son más propensos a explotación de conocimiento.

Se puede concluir que los distintos niveles de análisis y elementos de las redes interpersonales aportan a la comprensión de los procesos sociales de creación de conocimiento desde distintos abordajes del fenómeno: como resultado de la labor científica, la creatividad individual o grupal, invención e innovación, contribuyendo a indicar la necesidad de ajustar las metodologías de análisis de las redes interpersonales para la generación de conocimiento en relación con el sujeto en estudio.

Referencias bibliográficas

Ahuja, G. (2000). Collaboration Networks, Structural Holes, and Innovation: A Longitudinal Study. *Administrative Science Quarterly*, *45*, 425–455.

Amabile, T. M. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of personality and social psychology*, *45*(2), 357.

Argote, L. & Ophir, R. (2002). Intraorganizational learning. En: Baum JAC (ed.) *The Blackwell Companion to Organizations.* Oxford: Blackwell, 181–207

Argote, L. (2011). Organizational learning research: Past, present and future. *Management Learning*, *42*(4), 439–446.

Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *82*(1), 150–169.

Bell, S. J., Whitwell, G. J., & Lukas, B. a. (2002). Schools of Thought in Organizational Learning. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *30*(1), 70–86.

Benner, M. J., & Tushman, M. L. (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of management review*, *28*(2), 238-256.

Brennecke, J. (2019). Dissonant Ties in Intraorganizational Networks: Why Individuals Seek Problem-Solving Assistance from Difficult Colleagues. *Academy of Management Journal* (in press)

Cannella, A. A., & McFadyen, M. A. (2016). Changing the Exchange: The dynamics of knowledge Worker Ego Networks. *Journal of Management*, *42*(4), 1005–102.

Carnabuci, G., & Dioszegi, B. (2013). Social Networks, Cognitive Style, and Innovative Performance: a Contingency Perspective. *Academy of Management Journal*, *58*(3), 881–905.

Crescenzi, R., Nathan, M., & Rodríguez-Pose, A. (2016). Do inventors talk to strangers on proximity and collaborative knowledge creation, *Research Policy*, 45(1), 177–194.

Crossan M, Lane H, White R, Djurfeldt L. (1995). Organizational learning: dimensions for a theory. *International Journal of Organizational Analysis,* 3. 337–360.

Dimovski, V., Skerlavaj, M., Kimman, M. & Hernaus, T. (2008). Comparative analysis of the organisational learning process in Slovenia, Croatia, and Malaysia. *Expert Systems with Applications*, 34 (2008), 3063–3070.

Dunn, M. B. (2019). Early Career Developmental Networks and Professionals' Knowledge Creation. *Journal of Management*, 45(4), 1343–1371.

Easterby-Smith, M. (1997). Disciplines of Organizational Learning: Contributions and Critiques. *Human Relations,* 50 (9), 1085-1113

Giuliani, E., & Bell, M. (2005). The micro-determinants of meso-level learning and innovation: Evidence from a Chilean wine cluster. *Research Policy*, *34*(1), 47–68.

Huber, G. P. (1991). Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures. *Organization Science*, *2*(1), 88–115.

Humphrey, S. E., & Aime, F. 2014. Team microdynamics: Toward an organizing approach to teamwork. *Academy of Management Annals*, 8(1): 443–503

Li, Y., Li, N., Guo, J., Li, J., & Harris, T. B. (2018). A network view of advice-giving and individual creativity in teams: A brokerage-driven, socially perpetuated phenomenon. *Academy of Management Journal*, 61(6), 2210-2229.

Li, Y., Li, N., Li, C., & Li, J. (2019). The Boon and Bane of Creative “Stars”: A Social Network Exploration of How and When Team Creativity Is (and Is Not) Driven by a Star Teammate. *Academy of Management Journal (in press).*

Liu, C.-H. (2015). Network position and cooperation partners selection strategies for research productivity. *Management Decision*, *53*(3), 494–511.

Lyles, M.A. (2014). Organizational Learning, knowledge creation, problem formulation and innovation in messy problems*, European Management Journal*, 32(1).

Martínez Avella, M. E., & Wills Herrera, E. (2013). Creación de conocimiento en management: influencia de las características relacionales y estructurales de las redes sociales. *Cuadernos de Administración*, *26*(46), 37–59.

Nonaka, I., Von Krogh, G., & Voelpel, S. (2006). Organizational knowledge creation theory: Evolutionary paths and future advances. *Organization studies*, *27*(8), 1179-1208.

Paruchuri, S., & Awate, S. (2017). Organizational knowledge networks and local search: the role of intra-organizational inventor networks. Strategic Management Journal, 38(3), 657–675.

Perry-Smith, J. E., & Shalley, C. E. (2014). A Social Composition View of Team Creativity: The Role of Member Nationality-Heterogeneous Ties Outside of the Team. *Organization Science*, 25(5), 1434–1452.

Phelps, C., Heidl, R., & Wadhwa, A. (2012). *Knowledge, Networks, and Knowledge Networks: A Review and Research Agenda*. *Journal of Management, 38*(4), 1115-1166.

Raider, H., & Krackhardt, D.J. (2002). Intraorganizational networks. En J. A. C. Baum (Ed.), *The Blackwell companion to organizations*: 58-74. Blackwell Publishing Ltd, Oxford, UK. 58-74.

Rotolo, D., & Messeni Petruzzelli, A. (2013). When does centrality matter? Scientific productivity and the moderating role of research specialization and cross-community ties. *Journal of Organizational Behavior*, 34(5), 648–670

Shrivastava, P. (1983). A typology of organizational learning systems. *Journal of Management Studies*, *20*(1). 7-28.

Soda, G., Stea, D., & Pedersen, T. (2017). Network Structure, Collaborative Context, and Individual Creativity. *Journal of Management*, *20*(10), 1–27.

Wang, J. (2016). Knowledge creation in collaboration networks: Effects of tie configuration. *Research Policy*, *45*(1), 68–80.

EMPRENDIMIENTO INSTITUCIONAL: FUNDAMENTOS Y DESAFÍOS PARA INTRODUCIR NUEVAS PRÁCTICAS EN ORGANIZACIONES. UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

Eje 4

Arditi, Belén [(1) (2)]; Dabos, Guillermo [(2)]

belen.arditi@econ.unicen.edu.ar; guillermo.dabos@econ.unicen.edu.ar

[(1)] **Becaria doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET,** [(2)] **Centro de Estudios en Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de UNICEN.**

1. Introducción

El cambio a nivel institucional es un proceso complejo que involucra diferentes tipos de fuerzas y actores (Battilana, Leca & Boxembaum, 2009). DiMaggio (1988), denominó emprendedores institucionales a los actores que promueven cambios que contribuyen a transformar las instituciones existentes o a crear nuevas instituciones. Estos emprendedores institucionales deben romper con las reglas y prácticas existentes asociadas con las lógicas de las estructuras dominantes e institucionalizar las reglas, prácticas o lógicas alternativas que defienden e intentan promover (Garud y Karnøe, 2001; Battilana, 2006).

La relación entre el actor y la estructura en la que opera se conoce como agencia y aún hoy constituye el principal enigma de la teoría institucional: *"the paradox of embedded agency"* (Seo & Creed, 2002), que hace referencia a cómo los actores cuyos pensamientos y acciones se encuentran constreñidos por las lógicas institucionales dominantes pueden, sin embargo, trabajar para cambiarlas o modificarlas. Esta agencia puede proceder tanto de los niveles más macro, sociales y globales, como de los niveles más micro interpersonales y sub-organizacionales (Dancin et al., 2002). En efecto, un emprendedor institucional puede considerarse desde una organización o grupo de organizaciones hasta individuos o grupos de individuos, que desencadenan cambios en estructuras organizacionales o en estructuras superiores como una industria, un sector o un campo de actividad.

Hasta el momento, gran parte de la literatura institucional se ha enfocado en estudiar el efecto de los emprendedores institucionales sobre un sector o el campo de actividad (Van Wijk, Stam, Elfring, Zietsma, & Den Hond, 2013; Connolly, & Dolan, 2013; Lawrence, Hardy, & Phillips, 2002; Hoffman, 1999); y aunque en menor medida se ha examinado su impacto sobre organizaciones específicas, se trata de una corriente que

se viene analizando con creciente interés en los últimos años (Bridwell-Mitchell, 2016; Kellogg, 2009; Zilber, 2002).

En una organización, considerada como una institución que habilita y restringe el comportamiento de sus miembros (Van Dijk, Berends, Jelinek, Romme, & Weggeman, 2011), el emprendedor institucional puede emerger, desde distintos niveles de la jerarquía, impulsado por la necesidad de resolver los dilemas de la práctica cotidiana de trabajo en contextos institucionales ambiguos (Bradwell-Mitchel, 2016), generando cambios en dicha práctica. Adicionalmente, la evidencia sugiere que procesos de cambio implementados en organizaciones similares pueden conducir a resultados heterogéneos, incluyendo en algunos casos el fracaso (Bradwell-Mitchel, 2016; Daudigeos 2013; Kellogg, 2009). De este modo, surge la inquietud de indagar cómo y porqué los emprendedores institucionales -individuos o un grupo de individuos- desencadenan procesos de cambio dentro de una organización y con ello se exponen a desafiar las lógicas institucionales dominantes, enfrentando un riesgo explícito de resistencia que puede empeorar su posición social dentro de una organización, hasta el extremo de llegar a su exclusión.

Por lo expuesto, el objetivo del presente trabajo es indagar el estado del arte sobre los procesos de emprendimiento institucional – cambios en las reglas que gobiernan la acción – a nivel organizacional y con particular énfasis en contextos de PyMEs. Para tal fin, se abordarán los procesos de cambio desde la perspectiva de que analice los actores y su interacción con la estructura organizacional – *“the paradox of embedded agency”*-, a partir del modelo propuesto por Barley & Tolbert (1997).

2. Marco conceptual

Agencia y Emprendimiento Institucional.

Desde una perspectiva sociológica, el Institucionalismo se ha orientado al estudio de las organizaciones y su entorno institucional. A diferencia de la corriente tradicional que se centra en cómo los procesos organizacionales son moldeados por fuerzas institucionales que refuerzan la continuidad de una lógica dominante (Garud, Hardy & Maguire, 2007), la corriente del emprendimiento institucional reconoce que, bajo ciertas circunstancias, hay organizaciones que son capaces de resistir las presiones isomórficas (Oliver, 1991; Dacin et al., 2002) y, con ello, dan lugar a los procesos de cambio institucional. Como resultado, se ha dedicado una atención considerable a estudiar el cambio a través del lente interpretativo de la organización, del sector (Labatut, Aggeri, & Girard, 2012), una red (Leca & Nacache, 2006), o el campo (Nigam,

& Ocasio, 2010; Suddaby, Viale, & Gendron, 2016), analizando el rol de la agencia humana.

Dorado (2005) ha definido a la agencia como el conjunto de acciones que crean, reproducen y cambian las instituciones. Este concepto, inspiró a los investigadores a intentar demostrar que los actores no son simplemente sujetos pasivos que replican reglas y guiones culturales (Zilber, 2002). La noción de emprendimiento institucional surgió, así, como una nueva corriente de investigación que analiza la participación activa de los actores en el cambio institucional (Battilana, Leca & Boxembaum, 2009).

El término emprendimiento institucional, fue introducido por Di Maggio (1988) en un intento de explicar cómo los actores pueden contribuir a cambiar las instituciones a pesar de las presiones isomórficas. Los emprendedores institucionales son actores que aprovechan los recursos para llevar adelante cambios que rompen el *statu quo* institucional en un campo de actividad (Batilana, Leca & Boxembaum, 2009) y por tanto contribuyen a crear instituciones nuevas o transformar las existentes (DiMaggio, 1988; Garud, Hardy & Maguire, 2007). Pueden ser organizaciones o grupos de organizaciones (Garud, Jain y Kumaraswamy, 2002; Greenwood, Suddaby y Hinings, 2002), o individuos o grupos de individuos (Fligstein, 1991; Maguire, Hardy, & Lawrence, 2004). Para calificar como emprendedores institucionales, los actores deben romper con las reglas y prácticas existentes asociadas con las lógicas institucionales dominantes e institucionalizar las reglas, prácticas o lógicas alternativas que defienden (Garud y Karnøe, 2001; Battilana, 2006).

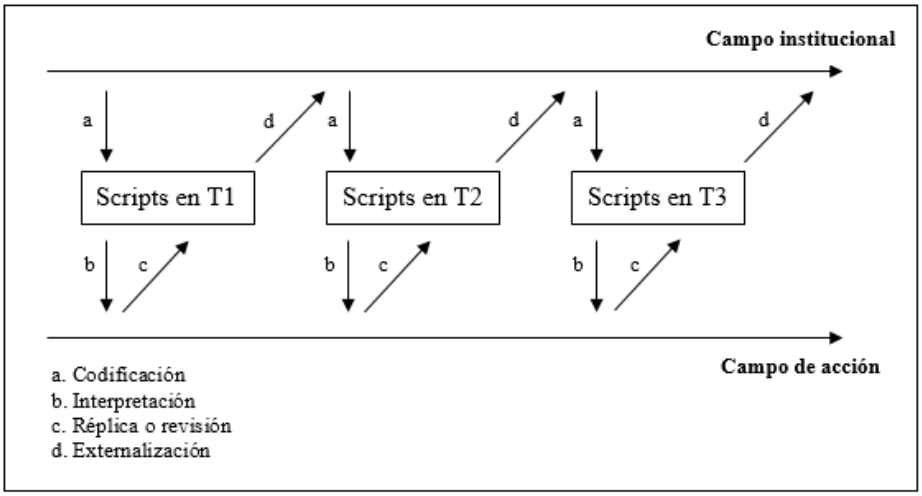
La teoría de emprendimiento institucional se enfrenta a las limitaciones asociadas con el debate de larga data sobre "estructura-agencia". Este debate denominado *“paradox of embedded agency”* (Seo & Creed, 2002) intenta dar respuesta a la siguiente premisa: si las normas y creencias colectivas están determinadas institucionalmente, ¿cómo los actores pueden visualizar nuevas prácticas y conseguir que otros las adopten desencadenando un cambio institucional? Este problema ha sido abordado desde tres perspectivas. La primera, al examinar el papel de los actores frente a *shocks* exógenos, cambios tecnológicos, o movimientos sociales en las estructuras institucionales (Barley, 1986; Fligstein, 1991). Un segundo enfoque se ha centrado en la posición social de los actores (Greenwood & Sudabby, 2006; Rao, Morrill y Zald, 2000; Battilana, 2006). Por último, un tercer enfoque, se ha centrado en el estudio de los procesos de cambio institucional basado en las prácticas que llevan a cabo los actores (Battilana & Casciaro, 2012; Kellogg, 2009; Zilber, 2002). En esta línea, son varios los autores que abordan los procesos de emprendimiento institucional analizando desde los fundamentos del

surgimiento de los emprendedores institucionales hasta la implementación y posible institucionalización de los cambios que inician. Por ejemplo, Reay, et al. (2006) encontraron que los procesos se caracterizan típicamente por factores desencadenantes exógenos, seguidos por una etapa en las que los emprendedores institucionales asumen roles activos, desafiando las lógicas institucionales existentes y, a la vez, impulsando el surgimiento de nuevas prácticas. Estas nuevas prácticas se prueban en una estructura organizacional y, eventualmente, luego son legitimadas a nivel campo.

Modelo de proceso de cambio institucional

En un trabajo seminal, Barley y Tolbert (1997), han propuesto un modelo de proceso de cambio e institucionalización basado en la Teoría de Estructuración de Giddens (1984), en el que la agencia está enmarcada y desarrollada dentro de las restricciones de una estructura y el contexto. Los autores, consideran que las prácticas, la tecnología, y las reglas son externas a los actores y están claramente separadas del ser social involucrado en la interacción. La agencia, en efecto, está parcialmente constituida por las instituciones y condicionada a través de la interacción de los actores en sus roles establecidos y sus entornos institucionales.

Figura 1. Modelo de proceso de institucionalización



Fuente: Barley & Tolbert (1997)

Los autores postulan cómo los *"scripts"* o guiones, definidos como un conjunto de *"actividades y patrones de interacción recurrentes, observables y característicos de un entorno particular"* (p.98), se inscriben en el conocimiento práctico de los actores. El modelo (Figura 1) considera a la institucionalización como un proceso continuo, que

opera a través del tiempo y está conformado por cuatro fases: (a) la codificación de los principios institucionales en los *“scripts”* de comportamiento de los actores, (b) la interpretación de esos *“scripts”* (c) la intención de los actores para revisar (o replicar) los *“scripts”* de sus comportamientos, y (d) la externalización de los patrones de comportamientos que dan lugar a la práctica. El hecho de que cada fase suceda en un momento distinto, permite que el modelo pueda evaluar el mantenimiento o el cambio institucional (Barley & Tolbert, 1997).

Varios autores resaltan la validez teórica del modelo de institucionalización, aunque consideran que todavía deja dilemas teóricos sin resolver, como, por ejemplo, el motivo y la manera por el cual los actores (emprendedores institucionales) reconocen la necesidad de cambiar las prácticas y arreglos institucionales (Seo & Creed, 2002) o por relegar el papel de la interpretación y el discurso en el proceso de cambio (Phillips, Lawrence, & Hardy, 2004). No obstante, la revisión interna del proceso de institucionalización, y la interacción entre estructura y acción, permiten que la agencia sea examinada como fenómeno colectivo, ofreciendo un marco conceptual-metodológico propicio para analizar el proceso de cambio institucional (Seo & Creed, 2002; Becker, Lazaric, Nelson, & Winter, 2005; Abdelnour, Hasselbladh, & Kallinikos, 2017).

3. Metodología

La revisión comenzó con el proceso de búsqueda de artículos empíricos con diseños cualitativos que describan procesos de cambio institucional. Se determinó un horizonte temporal de 20 años, en virtud de que se propone considerar como punto de partida el artículo de Barley & Tolbert (1997), dado que el modelo secuencial de cambio que los autores proponen, proporciona un marco conceptual-metodológico concordante con el objetivo de este trabajo.

El proceso de búsqueda y selección de artículos se inició con la consulta en las bases electrónicas *Scopus*, Jstor y *SAGE*. Se encontraron 298 artículos que fueron clasificados y categorizados de acuerdo a la revista de publicación. Se estableció como criterio de selección aquellos artículos publicados en revistas de Management que figuren en el Ranking *Top 50* del *Financial Times*, definido como el listado de revistas de más alta relevancia del campo del *Management*. Esta instancia de búsqueda culminó con la identificación de 106 artículos. Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda:

(ALL (“embedded agency”) OR ALL (“institutional agency”) AND TITLE-ABS-KEY (“institutional change”)); (ALL (“embedded agency”) OR ALL (“institutional agency”)

AND ALL (“institutional change”)); (ALL (“microinstitutional change”) OR ALL (“micro-institutional change”)); (TITLE-ABS-KEY (“microinstitutional change”) OR TITLE-ABS-KEY (“micro-institutional change”)).

Esta revisión exhaustiva y relevante de más de 100 artículos, mantuvo a lo largo de toda la etapa de búsqueda un riesgo implícito de selección, dado por la unidad de análisis de los documentos. La lectura en profundidad de cada artículo, permitió, en primer lugar, identificar tres niveles de análisis – individual, grupal u organizacional – desde donde se pueden desencadenar procesos de emprendimiento institucional. En virtud del objetivo de la revisión, quedaron excluidos una vasta cantidad de artículos donde los emprendedores institucionales eran organizaciones o grupos de organizaciones. También quedaron excluidos aquellos artículos donde los emprendedores institucionales eran individuos que apuntaban a introducir nuevas prácticas en estructuras que trascienden a una organización, como una red, una industria, un sector o el campo de actividad. Por consiguiente, solo se seleccionaron aquellos donde el emprendedor institucional es un individuo o grupo de individuos en el contexto de una organización. No obstante, este estudio se nutre de las contribuciones de todos los artículos revisados. Se hace especial énfasis en aquellos que abordan el fenómeno institucional en el plano organizacional, nivel de análisis que ha sido particularmente esquivo en la Teoría Institucional. La tabla 1, resume las características de los artículos seleccionados.

Tabla 1. Resumen de artículos

Año	Autor	Journal	Método – Unid. Análisis	Citas
2002	Zilber	AoMJ	1. Etnografía. Individuo	1012
2002	Townley	AoMJ	2. Estudio de caso. Grupo	701
2009	Kellogg	AJoS	3. Etnografía. Grupo	386
2010	Clark et al	ASQ	4. Teoría Fundada. Grupo	396
2011	Van Dijk et al	Organization Studies	5. Teoría Fundada. Grupo	118
2012	Sandholtz	Organization Studies	6. Teoría Fundada. Grupo	110
2012	Smets, Morris & Greenwood	AoMJ	7. Estudio de caso. Grupo	599
2013	Reay et al	JoMS	8. Estudio de caso. Individuo	98
2013	Driori & Honig	Organization Studies	9. Estudio de caso. Grupo	234
2013	Raviola & Norbäck	Organization Studies	10. Etnografía. Individuo	75
2013	Daudigeos	JoMS	11. Estudio de caso. Grupo	85
2014	Ashforth, & Reingen	ASQ	12. Etnografía. Individuo	192
2015	Hirst & Humphreys	Organization Studies	13. Etnografía. Individuo	15
2015	Bridwell-Mitchell	Organization Studies	14. Estudio de caso. Grupo	27
2016	Currie, & Spyridonidis	Organization Studies	15. Estudio de caso. Grupo	99
2018	Tuominen & Lehtonen	Organization Studies	16. Estudio de caso. Ambas	11
2018	Acquier, Carbone & Moatti	JoBE	17. Estudio de caso. Grupo	10

Fuente: elaboración propia.

Los artículos fueron leídos en profundidad, y en simultaneo se realizó un proceso de codificación manual. En primer lugar, se identificaron citas relevantes asociadas a las fases del modelo de proceso de cambio institucional (Barley & Tolbert, 1997). En paralelo, iban emergiendo códigos que ayudaban a entender el proceso de cambio. Así, se asignaron códigos a citas utilizando la herramienta de hojas de cálculo de Microsoft. Se aplicaron herramientas de filtros y conteo y repeticiones de palabras para tal fin. El proceso culminó con 85 códigos asociadas a 12 categorías las cuales fueron agrupadas en cinco dimensiones: etapas del proceso, fundamentos del proceso de cambio, nuevas prácticas, mecanismos de soporte al cambio y posición social.

4. Resultados

Se resaltan los disparadores que conducen a cada una de las cuatro fases del modelo de proceso de cambio institucional a partir de la interacción entre la organización como estructura social y las acciones que llevan a cabo los emprendedores institucionales dentro de la misma, para iniciar procesos de cambio institucional a partir de la introducción de nuevas prácticas.

El papel del emprendedor institucional es central para estudiar los procesos de cambio institucional. Encontramos que el proceso no es puramente ascendente ni descendente, ni está relacionado a una posición social jerárquica. Los artículos analizados han resaltado el rol de los directivos (Hirst & Humphreys, 2015; Smets, et al., 2012; Ashforth, & Reingen, 2014; Reay et al., 2013), mandos medios (Zilber, 2002; Kellogg, 2009) o staff profesional (Bridwell-Mitchell; 2016; Sandholtz, 2012; Daudigeos, 2013) como agentes de cambio.

La tabla 2 sintetiza los principales resultados del modelo de cambio institucional resultantes de los artículos analizados. Se encontró principalmente, que las últimas dos fases del proceso de cambio institucional están asociadas. En primer lugar, cuando el cambio institucional proviene de un disparador externo, como un mandato que debe adoptarse obligatoriamente, se genera resistencia interna, dando lugar a una fragmentación organizacional. Por ejemplo, Kellogg (2009) y Bridwell-Mitchell (2016) a partir del estudio de organizaciones del sector de salud y de educación en Estados Unidos, y Townley (2002), enfocándose en la división cultural de un gobierno provincial en Canadá, ilustraron cómo se desencadenó el cambio institucional, al tener que incorporar nuevas prácticas de trabajo en las organizaciones por un cambio en la regulación. Esto condujo a la conformación de una estructura organizacional dual constituida por dos grupos de actores, defensores del *statu quo* y reformadores, éstos últimos quienes llevaron adelante el proceso de introducción de tales prácticas, convirtiéndose en emprendedores institucionales.

Tabla 2. Proceso de cambio institucional

Fases	Disparador	Motivo
1 - Codificación de principios institucionales en los "guiones" de comportamiento	Socialización	Capacitación y reclutamiento
	Patrones que refuerzan comportamientos existentes	Observación de comportamientos Requerimientos directivos o managers Identidad híbrida Interacción entre managers y equipo
	Reglas y procedimientos ampliamente aceptadas	Normas regulatorias Prácticas mundialmente aceptadas
2 – Interpretación de guiones	Intencional	Trabajo Institucional Consenso Antigüedad y jerarquía
	Inconsciente	*Taken for granted*
3 - Revisión de guiones de comportamiento	Disparador externo	Mandatos Adopción voluntaria
	Disparador interno	Poder y legitimidad Dualidad y conflicto Enfoque en cliente
4 - Externalización	Emprendedorismo institucional	Defensores y reformadores del status quo Liderazgo del cambio del equipo directivo Coexistencia de dos lógicas - Institucionalización incompleta

Fuente: elaboración propia

En segundo lugar, cuando el cambio institucional es producido por un disparador externo, pero es aceptado y adoptado voluntariamente por los directivos de la organización, se enfatiza en el liderazgo de los mismos para que el cambio institucional se desarrolle exitosamente. En este sentido, Tuominen, & Lehtonen (2018) analizando grupos temporales en firmas de servicios profesionales, concluyeron que en aquellos grupos donde los supervisores inspiraban u ordenaban al resto del equipo, se alcanzaba un mayor poder de negociación, que conducía a la implementación exitosa de la nueva práctica. En otros contextos, el liderazgo del equipo directivo se evidenció, por ejemplo, en su capacidad para improvisar y acortar tiempos de trabajo (Smets et al., 2012), en los procesos de creación de sentido colectivo (Clark, Gioia, Ketchen, & Thomas, 2010), a partir de promover nuevos valores y significados a ciertas prácticas y programas en empresas que atravesaron procesos de internacionalización (Acquier, Carbone, & Moatti, 2018; Raviola, & Norbäck, 2013), en poder responder estratégicamente frente a una crisis de legitimidad (Van Dijk, et al., 2011) y en la reconfiguración de roles y de puestos de trabajo a partir de la informatización de las prácticas (Hirst & Humphreys, 2015).

En tercer lugar, cuando el cambio institucional se dispara por factores endógenos, el proceso de emprendimiento institucional queda incompleto, dando lugar a la

prevalencia de lógicas institucionales opuestas (Zilber, 2002; Currie, & Spyridonidis; 2016), que pueden permanecer estables o en conflicto (Ashforth, & Reingen, 2014), implicando que la práctica sea institucionalizada “parcialmente”, pudiendo conducir al fracaso organizacional (Drori, & Honig 2013).

En todos los casos, encontramos que, si bien el rol del emprendedor institucional como agente de cambio durante el proceso de introducción de nuevas prácticas es clave, se han identificado una serie de mecanismos complementarios que han dado soporte al proceso de cambio. Estos mecanismos, están relacionados con el significado asociado a las prácticas (cognitivos), con los espacios relacionales con que cuentan (sociales), y con los artefactos y tecnologías (socio-materiales) que pueden emplear para conducir a un cambio exitoso y poder introducir e institucionalizar la nueva práctica en el trabajo.

5. Conclusiones

Esta revisión presenta contribuciones teóricas que relacionan el emprendimiento, la agencia y el cambio institucional. En primer lugar, al correr el foco de la posición social de los emprendedores institucionales, al enfocarse solo en los procesos que son conducidos por grupos o individuos dentro de una organización, donde se muestra cómo actores en posiciones subordinadas o sin jerarquía, pueden convertirse en agentes de cambio, utilizando espacios relacionales o creando significado, como estrategia para crear consenso y conducir al cambio. En segundo lugar, exhibimos cómo existen procesos de cambio institucional que quedan incompletos, cuando en una organización coexisten dos lógicas institucionales competitivas. En tercer lugar, incorporamos los fundamentos por los cuales se dispara el cambio institucional, algo que no se analizaba en la literatura.

En relación a las limitaciones, se destaca que algunos de los artículos revisados no reflejaron una secuencia de actividades que denotaran un proceso de cambio, por lo que se hizo un esfuerzo por enmarcar el proceso en las fases que proponían Barley & Tolbert (1997), a partir de la interpretación de citas textuales o narrativa de los autores. Al mismo tiempo, son pocos todavía los artículos que examinan a los emprendedores institucionales en acción dentro del ámbito de una organización, y en algunos casos estas organizaciones no eran PyMEs (aun cuando los hallazgos puedan ser aplicables a las mismas).

La literatura que relaciona emprendimiento y agencia suele ser abordada en varios niveles de análisis. En este caso nos centramos en analizar el nivel más esquivo de la

Teoría institucional, el cambio producto de introducción o mejora de prácticas organizacionales. Futura investigación implicaría indagar cómo PyMEs se convierten en emprendedores institucionales e impactan en estructuras superiores como industrias o sectores como forma de mejorar el desempeño competitivo de las mismas y crear un entorno dinámico.

6. Bibliografía

Abdelnour, S., Hasselbladh, H., & Kallinikos, J. (2017). Agency and institutions in organization studies. *Organization Studies*, *38*(12), 1775-1792.

Acquier, A., Carbone, V., & Moatti, V. (2018). "Teaching the Sushi Chef": Hybridization Work and CSR Integration in a Japanese Multinational Company. *Journal of Business Ethics,* 148(3), 625-645.

Ashforth, B., & Reingen, P. (2014). Functions of dysfunction: Managing the dynamics of an organizational duality in a natural food cooperative. *Administrative Science Quarterly*, *59*(3), 474-516.

Barley, S. (1986). Technology as an occasion for structuring: Evidence from observations of CT scanners and the social order of radiology departments. *Administrative Science Quarterly*, 78-108.

Barley, S., & Tolbert, P. (1997). Institutionalization and structuration: Studying the links between action and institution. *Organization studies*, *18*(1), 93-117.

Battilana, J. (2006). Agency and institutions: The enabling role of individuals' social position. *Organization*, *13*(5), 653-676.

Battilana, J., & Casciaro, T. (2012). Change agents, networks, and institutions: A contingency theory of organizational change. *Academy of Management Journal*, *55*(2), 381-398.

Battilana, J., Leca, B., & Boxenbaum, E. (2009). How actors change institutions: towards a theory of institutional entrepreneurship. *Academy of Management annals*, 3(1), 65-107.

Becker, M., Lazaric, N., Nelson, R., & Winter, S. (2005). Applying organizational routines in understanding organizational change. *Industrial and corporate change*, *14*(5), 775-791.

Bridwell-Mitchell, E. (2016). Collaborative Institutional Agency: How Peer Learning in Communities of Practice Enables and Inhibits Micro-Institutional Change. *Organization Studies*, *37*(2), 161-192.

Clark, S., Gioia, D., Ketchen Jr, D., & Thomas, J. (2010). Transitional identity as a facilitator of organizational identity change during a merger. *Administrative Science Quarterly*, *55*(3), 397-438.

Connolly, J., & Dolan, P. (2013). Re-theorizing the ‘structure–agency’ relationship: Figurational theory, organizational change and the Gaelic Athletic Association. *Organization*, *20*(4), 491-511.

Currie, G., & Spyridonidis, D. (2016). Interpretation of multiple institutional logics on the ground: Actors’ position, their agency and situational constraints in professionalized contexts. *Organization studies*, 37(1), 77-97.

Dacin, T., Goodstein, J., & Scott, R. (2002). Institutional theory and institutional change: Introduction to the special research forum. *Academy of management journal*, *45*(1), 45-56.

Daudigeos, T. (2013). In their profession's service: how staff professionals exert influence in their organization. *Journal of Management Studies*, *50*(5), 722-749.

DiMaggio, P. (1988). Interest and agency in institutional theory. *Institutional patterns and organizations culture and environment*, 3-21.

Dorado, S. (2005). Institutional entrepreneurship, partaking, and convening. *Organization studies*, *26*(3), 385-414.

Drori, I., & Honig, B. (2013). A process model of internal and external legitimacy. *Organization Studies*, *34*(3), 345-376.

Fligstein, N. (1991). The structural transformation of American industry: An institutional account of the causes of diversification in the largest firms, 1919-1979. *The new institutionalism in organizational analysis*, *311*, 336.

Garud, R., & Karnøe, P. (2001). Path creation as a process of mindful deviation. *Path dependence and creation*, 138.

Garud, R., Jain, S., & Kumaraswamy, A. (2002). Institutional entrepreneurship in the sponsorship of common technological standards: The case of Sun Microsystems and Java. *Academy of management journal*, 45(1), 196-214.

Garud, R., Hardy, C., & Maguire, S. (2007). Institutional entrepreneurship as embedded agency: An introduction to the special issue. Organization Studies.

Greenwood, R., & Suddaby, R. (2006). Institutional entrepreneurship in mature fields: The big five accounting firms. *Academy of Management journal*, *49*(1), 27-48.

Greenwood, R., Suddaby, R., & Hinings, C. R. (2002). Theorizing change: The role of professional associations in the transformation of institutionalized fields. *Academy of management journal,* 45(1), 58-80.

Giddens, A. (1984). *The constitution of society*. Berkeley. University of California Press.

Hirst, A., & Humphreys, M. (2015) Configuring bureaucracy and the making of the modularman., *Organization studies*., 36 (11). pp. 1531-1553.

Hoffman, A. (1999). Institutional evolution and change: Environmentalism and the U.S, chemical industry. *Academy of Management Journa*l, 42: 351-371.

Kellogg, K. (2009). Operating room: Relational spaces and microinstitutional change in surgery. *American Journal of Sociology*, *115*(3), 657-711.

Labatut, J., Aggeri, F., & Girard, N. (2012). Discipline and change: how technologies and organizational routines interact in new practice creation. *Organization Studies*, *33*(1), 39-69.

Lawrence, T., Hardy, C., & Phillips, N. (2002). Institutional Effects of Interorganizational Collaboration: The Emergence of Proto-Institutions. *Academy of Management Journal*, 45, 281–290.

Leca, B., & Naccache, P. (2006). A critical realist approach to institutional entrepreneurship. *Organization*, *13*(5), 627-651.

Maguire, S., Hardy, C., & Lawrence, T. (2004). Institutional entrepreneurship in emerging fields: HIV/AIDS treatment advocacy in Canada. *Academy of management journal*, *47*(5), 657-679.

Nigam, A., & Ocasio, W. (2010). Event attention, environmental sensemaking, and change in institutional logics: An inductive analysis of the effects of public attention to Clinton's health care reform initiative. *Organization Science*, *21*(4), 823-841.

Oliver, C. (1991). Strategic responses to institutional processes. *Academy of management review*, *16*(1), 145-179.

Phillips, N., Lawrence, T. B., & Hardy, C. (2004). Discourse and institutions. *Academy of management review*, *29*(4), 635-652.

Rao, H., Morrill, C., & Zald, M. (2000). Power plays: How social movements and collective action create new organizational forms. *Research in organizational behavior*, *22*, 237-281.

Raviola, E., & Norbäck, M. (2013). Bringing technology and meaning into institutional work: Making news at an Italian business newspaper. *Organization Studies*, *34*(8), 1171-1194.

Reay, T., Golden-Biddle, K., & Germann, K. (2006). Legitimizing a new role: Small wins and microprocesses of change. *Academy of Management Journal*, *49*(5), 977-998.

Reay, T., Chreim, S., Golden-Biddle, K., Goodrick, E., Williams, B., Casebeer, A. & Hinings, C. (2013). Transforming new ideas into practice: An activity based perspective on the institutionalization of practices. *Journal of Management Studies*, *50*(6), 963-990.

Sandholtz, K. (2012). Making standards stick: A theory of coupled vs. decoupled compliance. *Organization Studies*, *33*(5-6), 655-679.

Seo, M., & Creed, W. (2002). Institutional contradictions, praxis, and institutional change: A dialectical perspective. *Academy of management review*, *27*(2), 222-247.

Smets, M., Morris, T., & Greenwood, R. (2012). From practice to field: A multilevel model of practice-driven institutional change. *Academy of Management Journal*, *55*(4), 877-904.

Suddaby, R., Viale, T., & Gendron, Y. (2016). Reflexivity: The role of embedded social position and entrepreneurial social skill in processes of field level change. *Research in Organizational Behavior*, *36*, 225-245.

Townley, B. (2002). The role of competing rationalities in institutional change. *Academy of management journal,* 45(1), 163-179.

Tuominen, T., & Lehtonen, M. (2018). The emergence of transformative agency in professional work. *Organization Studies*, *39*(11), 1601-1624.

Van Wijk, J., Stam, W., Elfring, T., Zietsma, C., & Den Hond, F. (2013). Activists and incumbents structuring change: The interplay of agency, culture, and networks in field evolution. *Academy of Management Journal*, *56*(2), 358-386.

Zilber, T. (2002). Institutionalization as an interplay between actions, meanings, and actors: The case of a rape crisis center in Israel. *Academy of management journal*, *45*(1), 234-254.

ANÁLISE DE PRODUÇÃO ACADÊMICA SOBRE PERFORMANCE DE MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

Daniel Jacques Nascimento; Caio Flavio Stettiner; Roberto Padilha Moia

Resumo

Este artigo trata sobre Micro Pequenas e Médias Empresas e sua Performance, procura por meio de uma analise bibliométrica levantar dados a respeito da produção da pesquisas acadêmicas. A análise foi feita buscando por tema, autores, hipóteses, relações estudadas, abordagens metodológicas e procedimentos metodológicos a fim de se compreender o estado da arte a respeito deste tema de pesquisa. Os dados levantados mostram um incremento exponencial de produção na área demonstrando uma tendencia nas pesquisas sobre a teoria de visão baseada em recursos, capacidades dinâmicas e orientação empreendedora.

.**Palavras-chave:** Pequenas e médias empresas, empreendedorismo, revisão bibliográfica

Abstract

This research is directed to micro, small and medium companies and its performance, seeks through a bibliometric analysis gather data on the production of academic research. The analysis was carried out in search of a theme, authors, hypotheses, studied relationships, methodological approaches and methodological procedures. The analysis was made searching by theme, authors, hypotheses, studied relations, methodological approaches, and procedures to understand the state of the art regarding this research topic. The data collected shows an exponential increase in production in the area, demonstrating a trend in research on the theory of vision based on resources, dynamic capabilities, and entrepreneurial orientation.

Keywords: Small and medium-sized enterprises, entrepreneurship, bibliographic review

1. Introdução:

As transformações globais na última década aceleradas pela alta conectividade da internet, incremento exponencial da utilização das redes sociais,

advento da indústria 4.0, produção em larga escala e customizada por meio de robôs e incorporação de inteligência artificial contribuem para uma ruptura com o tradicional mundo do trabalho.

Neste ambiente de transformação acelerada concomitantemente o Estado e as Sociedades Nacionais por meio de suas instituições de fomento e pesquisa percebem o desenvolvimento do Empreendedorismo e das Micro, Pequenas e Médias Empresas como uma solução para geração de emprego, renda e estabilidade social.

As pequenas e médias empresas representam a maior quantidade de instituições empregadoras das economias, no Globo. Tal como citado por Ludovica Savlovschi (2011) em seu trabalho, "A importância das pequenas e médias empresas (PME) para a economia” é altamente apoiada pelas estatísticas em todo o mundo. Sabendo então, que a economia de todos é auxiliada, ou até mesmo sustentada pela renda gerada nas PME’s, tal segmento carece do maior volume de estudos que se for possível. Este trabalho foi feito, sobretudo, para pavimentar o caminho de novos pesquisadores sobre o tema, e para torná-lo mais fácil, acessível e claro.

Este artigo visa por meio de um estudo bibliométrico levantar dados quantitativos sobre a produção de pesquisas sobre micro pequenas e médias empresas no intuito de se levantar dados com as palavras chaves mais pesquisadas, quantidade de pesquisas publicadas, hipóteses, tema foco, área do tema foco, autores, hipóteses, relações estudadas, abordagens metodológicas e procedimentos metodológicos

2. Método Bibliométrico:

Em função a uma grande oferta de bancos de dados com artigos, pesquisas, dissertações e teses publicadas, a escolha mais adequada das fontes a serem utilizadas são fundamentais a um bom design de pesquisa. O método de pesquisa bibliométrica estabelece uma estratégia adequada ao facilitar para o pesquisador apontar os trabalhos mais relevantes entre um elevado número de pesquisas publicadas mundialmente assim como garantir que sejam relevantes dentro da temática pesquisada. É uma área de estudo que faz uso da estatística e da matemática com o objetivo de quantificar documentos. Os métodos quantitativos bibliométricos a possibilidade de qualificar objetivamente a produção científica

caracterizando individualmente os autores, palavras chaves utilizadas, citações, cocitações, publicações, origem dos estudos por país e por instituição (PAO, 1989).

Ao indagar o que foi pesquisado e publicado sobre determinado assunto assim como analisar as principais tendências de pesquisa pela comunidade científica o estudo bibliométrico firma-se como uma ferramenta apropriada ao se iniciar uma pesquisa acadêmica ao mapear toda a produção científica de determinada área do conhecimento principalmente quando determinado conhecimento é ainda incipiente para o pesquisador (TREINTA, 2014).

O método bibliométrico vem sendo estudado e desenvolvido desde os primórdios do século XX, de acordo com Araújo (2006) as principais leis sobre o assunto são: Lei de Lotka, Lei de Bradford e Lei de Zipf.

Em pesquisa efetuada em 1926, A Lei de Lotka, foi elaborado sobre um estudo a respeito de produtividade de cientistas químicos ao contarem os autores que publicaram no Journal Chemical Abstracts entre os anos de 1909 a 1916. Levantou que um grande número de trabalhos é publicado por um pequeno de número de autores e que um pequeno grupo de autores se iguala em artigos publicados a um grande número de autores. Já a Lei de Bradford expressa que os periódicos científicos ao dispor em ordem decrescente de produtividade sobre um assunto assim identificar um periódico ou grupos de periódicos dedicados ao tema (ARAUJO, 2006).

A Lei de Zipf formulada a partir da contagem de palavras em largas amostras conclui que os autores economizam no uso de palavras tendendo a utlizar a menor quantidade possivel de palavras diferentes, neste sentido uma palavra será utilizada diversas vezes em uma mesma publicação indicando o assunto da publicação (ARAUJO, 2006).

3. Web of Science

O Web of Science cujo nome anterior era como Web of Knowledge, é um serviço de indexação de citações científicas on-line que foi criado pelo Institute for Scientific Information (ISI), posteriormente incorporada pela Clarivate Analytics, q a qual fornece uma pesquisa abrangente de citações. Este serviço forne acesso a vários bancos de dados que fazem referência à pesquisa interdisciplinar, permitindo a exploração de subáreas especializadas dentro de uma disciplina acadêmica ou científica. Atualmente a cobertura multidisciplinar da Web of Science possui a mais de 50.000 livros acadêmicos, 12.000 periódicos e 160.000 anais de conferências, sua seleção é

efetuada com base em avaliações de impacto e abrange periódicos de acesso aberto, abrangendo várias disciplinas acadêmicas cuja cobertura inclui: as ciências, ciências sociais, artes e humanidades, em todas suas disciplinas

4. Metodologia de Pesquisa

Para esta pesquisa foi desenvolvido o método bibliométrico para uma análise quantitativa de comunicações escritas em livros, anais de congressos e periódicos científicos. Foram analisados as principais palavras chaves utilizadas, os principais autores citados, as cocitações mais utilizadas, os periódicos que mais publicam sobre o tema, os países e instituições que mais publicam sobre o assunto.

No dia 25/09/2018 foi efetuada uma pesquisa no banco de dados Web of Science onde foram pesquisados os termos na língua inglesa SME acrônimo na língua inglesa para pequenas e médias empresas e Performance para o tipo de documento artigo para o período que compreende os anos de 1988 a 2018. Nesta pesquisa além dos títulos dos artigos e seus autores, foram solicitados os dados resumo, palavras chaves, ano de publicação, país e instituição de origem.

5. Micro Pequenas e Médias Empresas (MPMEs)

As Micro, Pequena e Médias Empresas (MPME) possuem relevante papel de estabilização econômica e social de um país ao promoverem a geração de emprego e renda. Segundo OCDE (2017) , as MPMEs são a forma predominante de empresa, representando aproximadamente 99% de todas as empresas. Elas fornecem a principal fonte de emprego, respondendo por cerca de 70% dos empregos, e são grandes contribuintes para a criação de valor, gerando entre 50% e 60% desse valor. Nas economias emergentes, as MPMEs contribuem com até 45% do total de emprego e 33% do PIB. Ao considerar o contribuição das empresas informais, as MPMEs contribuim para mais de metade do emprego e do PIB na maioria dos países, independentemente dos níveis de renda além de contribuir para a diversificação e resiliência econômica.

De acordo com o IPEA (2018) a União Europeia estabeleceu para fins de políticas públicas o conceito de Micro Pequena e Médias Empresas (MPME) por meio do Small Business Act de 2008, este conceito delimita o tamanho das empresas em função da quantidade de pessoal, faturamento, balanço assim como a estrutura societária da empresa. Com relação a quantidade de recursos humanos de uma empresa a União Europeia aplica o seguinte critério: empresas grandes (250 ou mais pessoas

empregadas); médias (50 a 249); pequenas (dez a 49); e microempresas (menos de dez pessoas ocupadas).

No Brasil, os principais critérios aceitos são os da Receita Federal e do Serviço Brasileiro de Apoio ás Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). De acordo com a Lei do Simples Nacional – Lei Complementar (LC) no 123, de 14 de dezembro de 2006, atualizada pela LC no 155, de 27 de outubro de 2016 –, são consideradas Micro Empresas (Mês) as empresas que conseguiram receita bruta inferior ou igual a R$ 480 mil, e são consideradas Empresas de Pequeno Porto (EPPs) as que obtiveram receita de venda no mercado interno superior a R$ 480 mil e inferior ou igual a R$ 4.8 milhões.

Conforme a Tabela 1, o SEBRAE (2014), classifica de acordo com a quantidade de pessoal e tipo de atividade declarada

PORTE	ATIVIDADES ECONÔMICAS	
	SERVIÇOS E COMÉRCIO	INDÚSTRIA
MICROEMPRESA	ATÉ 09 PESSOAS OCUPADAS	ATÉ 19 PESSOAS OCUPADAS
PEQUENA EMPRESA	DE 10 A 49 PESSOAS OCUPADAS	DE 20 A 99 PESSOAS OCUPADAS
MÉDIA EMPRESA	DE 50 A 99 PESSAS OCUPADAS	DE 100 A 499 PESSOAS OCUPADAS
GRANDE EMPRESA	ACIMA DE 100 PESSOAS	ACIMA DE 500 PESSOAS

De acordo com o Cadastro Central de Empresas do IBGE (CEMPRE) existem 4,6 milhões de empresas ativas, levando em consideração a totalidade das atividades econômicas, de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0, destas as Micro, Pequenas e Médias Empresas correspondem respectivamente 99,6% na Indústria, 99,8% na Construção, 99,7 no Comércio e 99,3% nos Serviços, estes dados mostram a importância das MPMEs na geração de emprego renda e estabilidade social do país. As informações da tabela acima, tem como fonte o Sebrae.

6. Critério de seleção dos artigos.

Dos 192 artigos encontrados, 30 (trinta) não puderam ser catalogados e assim, terem feitos suas respectivas análises, devido a motivos diversos. Não foram encontradas hipóteses claras em 5 (cinco) artigos, portanto, não foram incluídos na análise e não foram encontrados disponíveis nas bases de dados, 7 (sete) dos artigos listados. Verificou-se, que um livro foi relacionado, sendo também excluído da análise, por não representar material de publicação científica. Um anuário e uma cartilha do Sebrae foram excluídos pelo mesmo motivo.

Em 13 (treze), dos artigos relacionados, verificou-se que que o tema não tinha qualquer relação com pequenas e médias empresas. Houveram ainda 2 (dois) artigos onde o idioma de publicação não permitiu a análise. Encontra-se no anexo I, a relação dos artigos onde não foi encontrada elegibilidade, abaixo dos seus respectivos motivos. Os artigos selecionados foram os artigos publicados em revistas científicas com revisão por pares.

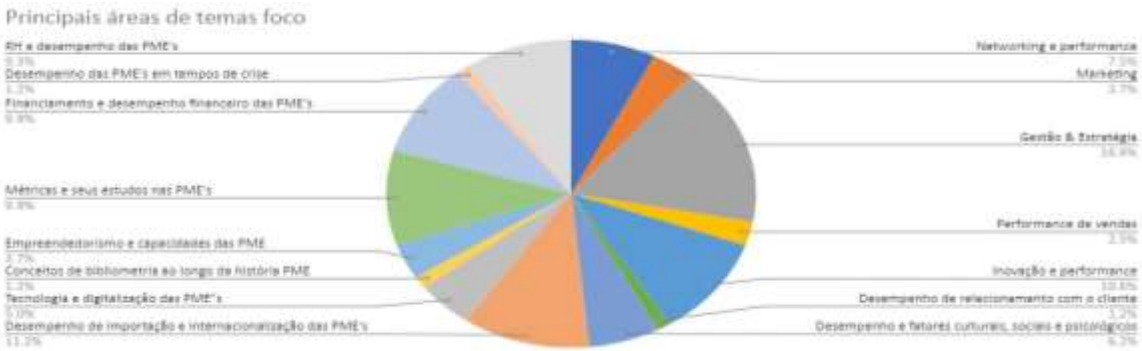
7. Análises sobre abordagens metodológicas

Abordagem metodológica	Quantidade	Percentual
Qualitativos	36	22%
Quantitativos	110	68%
Quali-Quantitativos	13	8%
Revisões bibliográficas	3	2%
	162	100%

Observa-se uma maior preferência por abordagens quantitativas, seguidas pelos métodos qualitativos e então pelos modelos híbridos, que mesclam elementos das duas metodologias. As revisões bibliográficas, ao realizarem um novo e resumido olhar, não buscam confirmação de hipóteses, sendo assim, não se encaixam em nenhum dos citados anteriormente.

Observa-se então, o ponto de ruptura entre a gestão e as demais ciências humanas e sociais, que buscam observar através de análise subjetiva os acontecimentos nas esferas em que atuam. A gestão e administração, buscam ao contrário por pontos de validação numéricos e objetivos. Ora pelo seu teor mais exato, embasado pelo contato e direcionamento na tomada de decisões e pelo mundo financeiro; ora pela sua busca de racionalidade nas tomadas de decisão e nos sistemas de gestão em geral. Pode-se observar através do percentual, que mais da metade são quantitativos.

8. Áreas de foco dos temas



O foco dos temas varia em torno de marketing, estratégia e gestão, empreendedorismo e modelos de gestão em geral. Os temas foram classificados em áreas, para que pudesse ser feita uma análise mais abrangente. A área com mais artigos registrados, foi a de gestão e estratégia, que englobamos temas ligados à relação das

pequenas e média pequenas com o governo e as estratégias envolvidas, à liderança e aos mais novos modelos de gestão das pequenas e médias empresas

9. Palavras chaves e citações

Foi efetuada uma contagem das palavras chaves repetidas pelo menos duas vezes, em seguida estas palavras foram separadas em grupos cujo sentido fosse semelhante afim de diminuirmos as de análise. O resultado se encontra na tabela 2 com as

famílias de análise, palavras agrupadas e quantidades encontradas:

Tabela 2 - Quantidade de Artigos Publicados por Famílias de Palavras Chaves

Família de Palavras Chave	Palavras Chaves	Quantidade
SME	SME/SME´s/Small to medium-sized enterprizes/and medium-sized enterprizes/ medium-sized enterprizes (SMEs)/ Small ro meidum sized enterprises/ Small and Medium / Enterprizes / small and / Small and medium -sizedenterprises / small-to medium-sized enterprises/ Small- / SME Sector	68
Performance	Performance /Performance Managment/SME Performance / Business performance / Firm Performance/ alliance performance	50
Internacionalização	Internationalization/Export performance/international performance/internationalisation/foreign market knowledge / age at internationalization	16
Inovação	Innovation	9
Empreendedorismo	Entrepreneurial Intention/ Entrepreneurship	9
Recursos Humanos	Human Capital / Human resource managment / Intellectual managment	9
Firma	Firm size/Firm Age	7
Capacidades	capabilities / Dynamic capabilities	6
Estratégia	strategic alliances / Stragies / Strategic Intent	6
Marketing	Branding/ Sales/Marketing capabilities	6
Finanças	financial / financial crisis / Financial Performance	5
Organização	organizational / Organizational performance	5
Confianca	Trust	4
Recursos	resource-based view/resources	4
Conhecimento	Knowledge managment/ Knowledge-based view	4
Administração	management	3
Rede Social	social network	2
Mercados Emergentes	Emerging Markets	2
China	China	2
Benchmarking	Benchmarking	2
Cultura	culture	2
Produtividade	productivity	2
Mediação	Mediation	2
Controle	Control	2
Qualidade	Quality	2

A análise da tabela 2, mostra que retiradas as palavras temas principais, as principais análises efetuadas com pequenas e médias empresas e performance que possuem pelo menos 5 artigos são em ordem decrescente de importância:

Internacionalização, Inovação, Empreendedorismo, Recursos Humanos, Firma, Capacidades, Estratégia, Marketing, Finanças e Organização.Número de publicações através dos anos.

10. Autores mais citados

Entre os autores mais citados, levantou-se que parte significativa tratam-se de autores metodológicos, seguidos de autores seminais acerca dos temas: visão baseada em recursos, capacidades dinâmicas e orientação empreendedora. A tabela tem como fonte os próprios autores.

Autor	Ano	Periódico	Qtde.
Podsakoff PM	2003	J APPL PSICHOL	22
BARNEY J	1991	J MANAGE	20
European Comission	2002	SMES FOC MAIN RES 20	20
FORNELL C	2981	J MARKETING RES	19
LuJW	2001	STRATEGIC MANAGE J	18
Limpkin GT	1996	ACAD MANAGE VER	16
COVIN JG	1989	STRATEGIC MANAGE J	15
Teece DJ	1997	STRATEGIC MANAGE J	15
OECD	2002	OECD SMALL MED SIZE	14
Aiken L.S.	1991	MULTIPLE REGRESSION	14
Rauch A	2009	ENTREP THEORY PRACT	13
JOHANSON J	1977	J INT BUS STUD	12
Hair J. F	2010	MULTIVARIATE DATA NA	12
ARMSTRONG JS	1977	J MARKETING RES	12
DESS GG	1984	STRATEGIC MANAGE J	11
Wiklund J	2005	J BUS VENTURING	11
COHEN WM	1990	ADMIN SCI QUART	11
Penrose E.	1959	THEORY GROWTH FIRM.	11
Wiklund J	2003	STRATEGIC MANAGE J	10

11. Publicações ao longo dos anos

Em seguida foi levantado o número de publicações por tema por um período de 30 anos, de 1988 a 2018, o Gráfico 1, mostra um crescimento elevado no período culminando em 2017 com um crescimento exponencial, apesar que no ano de 2018 mesmo com a produção de artigos sobre o tema não consolidados provavelmente não irá alcançar a produção do ano anterior. O gráfico foi elaborado pelos autores.

12. Oportunidades para a área de estudo

Verifica-se uma grande falta nas áreas performance de vendas, desempenho de relacionamento com o cliente e desempenho das pequenas e médias empresas em tempos de crise, que apesar de importantíssimos - tanto para os acadêmicos, quanto para os próprios

13. Oportunidades para a área de estudo

Verifica-se uma grande falta nas áreas performance de vendas, desempenho de relacionamento com o cliente e desempenho das pequenas e médias empresas em tempos de crise, que apesar de importantíssimos - tanto para os acadêmicos, quanto para os próprios empreendedores e gestores de empresas deste segmento, não despertaram a atenção dos pesquisadores, nos últimos anos. É importante salientar que estas três áreas são de vital importância para a saúde financeira e até mesmo a nível organizacional.

14. O regionalismo e sua dupla consequência para a área

Em toda a análise, foi verificada uma forte preferência dos pesquisadores por empresas de suas regiões ou de seus países e/ou de determinados segmentos. Sendo mais específico, pode-se trazer um avanço maior para as empresas do segmento escolhido, ou mesmo da região ou país selecionado, porém, o grupo das pequenas e médias, como um todo ficará cada vez mais desprovido de uma análise geral. Em artigos como os de Lara Agostini, Roberto Filippini, and Anna Nosella fica clara a regionalização, não só nos dados, mas, como também em seus títulos.

É importante também que a pesquisa nesta área se torne cada vez mais abrangente, para que mais empreendedores e acadêmicos possam aproveitar seus dados e conclusões gerais. O material que temos disponível para a análise até os dias atuais ainda é pouco, para tamanha complexidade envolvida em torno das pequenas e médias empresas. Muito se têm sobre assuntos esparsos, temas

muito específicos e lugares onde o sistema de governo, o nível de desenvolvimento e a cultura local não permitem uma generalização tão proveitosa. Tais fatores tornam necessário o estudo cada vez maior das pequenas e médias empresas, de um âmbito panorâmico, com espaço amostral mais abrangente. O cenário da produção acadêmica nesta área indica uma tendência exponencial de aumento no interesse acadêmico do tema.

15. Considerações finais

Esta pesquisa procurou por meio do levantamento bibliográfico levantar quantitativamente dados sobre a produção de pesquisa sobre tema PME´s e sua performance. Os dados levantados mostram um grande aumento de pesquisas sobre o tema assim como as principais temáticas ligadas ao assunto, bem como os principais temas tratados nos materiais, corroborando assim para o alcance do objetivo proposto. As informações sistematizadas e levantadas neste trabalho serão de grande valia para as futuras pesquisas nesta área tão importante para a estabilidade econômica dos países, apesar das limitações deste trabalho em função da pequena quantidade de palavras chave utlizada no levantamento do artigos no banco de dados.

Bibliografia

Acar, F. P. (2016). The effects of top management team composition on SME export performance: an upper echelons perspective. *Central European Journal of Operations Research*, *24*(4), 833-852.

Adama, T. Y. M., & Nadif, M. (2018). Investigating the impact of ceo’s social network on sme performance and access to external resources in the moroccan textile industry. *Independent Journal of Management & Production*, *9*(1), 25-44.

Agostini, L., Nosella, A., & Filippini, R. (2017). Does intellectual capital allow improving innovation performance? A quantitative analysis in the SME context. *Journal of Intellectual Capital*, *18*(2), 400-418.

Agostini, L., Nosella, A., & Soranzo, B. (2017). Measuring the impact of relational capital on customer performance in the SME B2B sector: the moderating role of absorptive capacity. *Business Process Management Journal*, *23*(6), 1144-1166.

Agostini, L., Filippini, R., & Nosella, A. (2015). Brand-building efforts and their association with SME sales performance. *Journal of Small Business Management*, *53*, 161-173.

Agostini, L., Filippini, R., & Nosella, A. (2015). Management and performance of strategic multipartner SME networks. *International Journal of Production Economics*, *169*, 376-390.

Agostini, L., Caviggioli, F., Filippini, R., & Nosella, A. (2015). Does patenting influence SME sales performance? A quantity and quality analysis of patents in Northern Italy. *European Journal of Innovation Management*, *18*(2), 238-257.

Agyei, S. K. (2018). Culture, financial literacy, and SME performance in Ghana. *Cogent Economics & Finance*, *6*(1), 1463813.

Ahn, S. H. (2017). Relationship between foreign agent operations and performance in SME exporters: Mediating effects of adaptive capability. *Journal of Korea Trade*, *21*(4), 274-291.

Aisha, A. N., Sudirman, I., & Siswanto, J. (2016, September). Conceptual model of entrepreneurial, managerial and technical software competencies towards SME performance in subsector software industries. In *2016 IEEE International Conference on Management of Innovation and Technology (ICMIT)* (pp. 237-242). IEEE.

Akbar, Y. H., Balboni, B., Bortoluzzi, G., & Tracogna, A. (2017). SME export performance, capabilities and emerging markets: the impact of institutional voids. *European Journal of International Management*, *11*(2), 201-226.

Alba, M., Díez, L., Olmos, E., & Rodríguez, R. (2005, September). Global performance management for small and medium-sized enterprises (GPM-SME). In *Working Conference on Virtual Enterprises* (pp. 313-320). Springer, Boston, MA.

Albayrak, C. A., Gadatsch, A., & Olufs, D. (2009). Life cycle model for IT performance measurement: A reference model for small and medium enterprises (SME). In *Information systems–Creativity and innovation in small and medium-sized enterprises* (pp. 180-191). Springer, Berlin, Heidelberg.

Albloshi, F. A., & Nawar, Y. S. (2015). Assessing the impact of leadership styles on organisational performance: the case of Saudi Private SME’s. *Journal of Organizational Studies and Innovation*, *2*(2), 66-77.

Ali, I., Akram, M., & Zahid, S. M. (2011). INFLUENCE OF LEARNING ORIENTATION AND INNOVATIVENESS ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: EVIDENCE FROM SME SECTOR OF PAKISTAN. *ACTUAL PROBLEMS OF ECONOMICS*, (124), 342-347.

Ali, I., Akhter, W., Afzal, H., & Zia, M. (2010). Effects of knowledge management practices on organizational innovativeness and performance: Evidence from SME Sector of Pakistan. *Actual problems of economics*, *12*(2), 3-7.

Apanasovich, N., Heras, H. A., & Parrilli, M. D. (2016). The impact of business innovation modes on SME innovation performance in post-Soviet transition economies: The case of Belarus. *Technovation*, *57*, 30-40.

ARAUJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. Revista Em Questão. Vol 12 Nr 1, pags 11-32, 2006. disponível em https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6134719

Arend, R. J. (2014). Entrepreneurship and dynamic capabilities: how firm age and size affect the ‘capability enhancement–SME performance’relationship. *Small Business Economics*, *42*(1), 33-57.

Ausloos, M., Cerqueti, R., Bartolacci, F., & Castellano, N. G. (2018). SME investment best strategies. Outliers for assessing how to optimize performance. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, *509*, 754-765.

Aziz, N. A., & Omar, N. A. (2013). Exploring the effect of Internet marketing orientation, Learning Orientation and Market Orientation on innovativeness and performance: SME (exporters) perspectives. *Journal of Business Economics and Management*, *14*(sup1), S257-S278.

Bahari, N., Yunus, A. R., & Jabar, J. (2018). Entrepreneurs’ Personal Characteristics, Market Orientation and SME’s Firm Performance: Moderating Effect of Secondary and Tertiary Education Level. *Advanced Science Letters*, *24*(4), 2789-2792.

Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2016). Financing of working capital requirement, financial flexibility and SME performance. *Journal of Business Economics and Management*, *17*(6), 1189-1204.

Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2016). Financing of working capital requirement, financial flexibility and SME performance. *Journal of Business Economics and Management*, *17*(6), 1189-1204.

Barajas, A., Huergo, E., & Moreno, L. (2016). SME performance and public support for international RJVs. *Journal of Small Business Management*, *54*(4), 1206-1228.

Batrancea, I., Morar, I. D., Masca, E., Catalin, S., & Bechis, L. (2018). Econometric Modeling of SME Performance. Case of Romania. *Sustainability*, *10*(1), 192.

Beneki, C., & Papastathopoulos, A. (2009, December). The impact of structured, unstructured and integrated decision support systems on SME economic performance. An empirical study. In *Proceedings of the 3rd International Conference on Communications and information technology World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS), Vouliagmeni, Athens, Greece* (pp. 168-175).

Berger, A. N., & Udell, G. F. (2002). Small business credit availability and relationship lending: The importance of bank organisational structure. *The economic journal*, *112*(477), F32-F53.

Bianchi, C., Glavas, C., & Mathews, S. (2017). SME international performance in Latin America: The role of entrepreneurial and technological capabilities. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, *24*(1), 176-195.

Biju, P. A., & Bhasi, M. (2014, December). A structural equation model linking forecasting, planning and controlling with SME performance. In *2014 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management* (pp. 531-535). IEEE.

Bilgin, M. H., MARCO LAU, C. K., & Demir, E. (2012). Technology transfer, finance channels, and SME performance: new evidence from developing countries. *The Singapore Economic Review*, *57*(03), 1250020.

bin Mohamad Shah, M. F., Chandan, U. S. A. S. B., bin Wahab, S., Pinang, C. P., Pauh, J. P., & bin Tahir, M. S. (2017). The Geo-strategies and Global Peace of

Technology on Customer Relationship Management Performance: A Pilot Study among SME’s Logistic Operators. *WCIT2017 PROCEEDINGS*, 147.

Blednova, Z. M., & Protsenko, N. A. (2014). Estimation of Critical Performance Parameters of the Thermocouple in a Bypass Device, Made of SME Alloy, Designed for LIABs on Spacecraft. In *Applied Mechanics and Materials* (Vol. 565, pp. 85-91). Trans Tech Publications.

Borch, O. J., & Batalden, B. M. (2015). Business-process management in high-turbulence environments: the case of the offshore service vessel industry. *Maritime Policy & Management*, *42*(5), 481-498.

Brouthers, K. D., & Nakos, G. (2004). SME entry mode choice and performance: A transaction cost perspective. *Entrepreneurship theory and practice*, *28*(3), 229-247.

Brouthers, K. D., Nakos, G., & Dimitratos, P. (2015). SME entrepreneurial orientation, international performance, and the moderating role of strategic alliances. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *39*(5), 1161-1187.

Bu, P., & Basse, F. (2016, September). An Empirical Study on the Effect of Knowledge Management on Ramp-up Performance in the SME Sector. In European Conference on Knowledge Management (p. 108). Academic Conferences International Limited.

Burke, S., & Gaughran, W. F. (2006). Intelligent environmental management for SMEs in manufacturing. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, *22*(5-6), 566-575.

Cai, M., Du, H., Zhao, C., & Du, W. (2014). Relationship between employees’ performance and social network structure: an empirical research based on a SME from a whole-network perspective. *Chinese Management Studies*, *8*(1), 85-108.

Carey, P. J. (2015). External accountants’ business advice and SME performance. *Pacific Accounting Review*, *27*(2), 166-188.

Carlson, D. S., Upton, N., & Seaman, S. (2006). The impact of human resource practices and compensation design on performance: an analysis of family-owned SMEs. *Journal of Small Business Management*, *44*(4), 531-543.

Casati, R., Saghafi, F., Biffi, C. A., Vedani, M., & Tuissi, A. (2017). Improved Functional Properties and Efficiencies of Nitinol Wires Under High-Performance Shape Memory Effect (HP-SME). *Journal of Materials Engineering and Performance*, *26*(10), 4964-4969.

Casati, R., Biffi, C. A., Vedani, M., & Tuissi, A. (2015). High performance shape memory effect (HP-SME): an innovative thermo-mechanical path for improved SMA actuators. *METALLURGIA ITALIANA*, (2), 47-50.

Charoenrat, T., & Harvie, C. (2014, February). The contribution of entrepreneurship and innovation to Thai SME manufacturing performance. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Innovation and Entrepreneurship: ICIE* (p. 343).

Cherry, M., McGrath, D., & Baumann, C. (2018). Client Intimacy & Performance Advice: Determinants of Trust in the Public Accountant-SME Client Relationship. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*, *12*(1), 3-32.

Chi, N. W., Wu, C. Y., & Lin, C. Y. Y. (2008). Does training facilitate SME's performance?. *The International Journal of Human Resource Management*, *19*(10), 1962-1975.

Chu, W. (2009). The influence of family ownership on SME performance: evidence from public firms in Taiwan. *Small Business Economics*, *33*(3), 353-373.

Ciszewska-Mlinaric, M. (2016). Foreign market knowledge and SME’s international performance: Moderating effects of strategic intent and time-to-internationalization. *Entrepreneurial business and economics review*, *4*(4), 51-66.

Clarivate Analytics (WEBOFSCIENCE) , disponível em https://clarivate.com/products/web-of-science/ acesso em 10/10/2018 ás 23:00.

Cockburn, I. M., & Henderson, R. M. (1998). Absorptive capacity, coauthoring behavior, and the organization of research in drug discovery. *The Journal of Industrial Economics*, *46*(2), 157-182.

Coduri, M., Lausi, A., & Tuissi, A. (2015). The High Performance Shape Memory Effect (HP-SME) in Ni Rich NiTi Wires: In Situ X-Ray Diffraction on Thermal Cycling. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 33, p. 03008). EDP Sciences.

Cowling, M., Liu, W., & Zhang, N. (2018). Did firm age, experience, and access to finance count? SME performance after the global financial crisis. *Journal of Evolutionary Economics*, *28*(1), 77-100.

Delisle, S., Dugré, M., & St-Pierre, J. (2004, June). Multidimensional SME Performance Evaluation: Upgrading to Data Warehousing & Data Mining Techniques.

Dess, G. G., & Robinson Jr, R. B. (1984). Measuring organizational performance in the absence of objective measures: the case of the privately-held firm and conglomerate business unit. *Strategic management journal*, *5*(3), 265-273.

Devi, S., & Kamyabi, Y. (2012). The impact of advisory services on Iranian SME performance: An empirical investigation of the role of professional accountants. South African Journal of Business Management, 43(2), 61-72.

Dhamija, S., & Arora, R. K. (2017). Initial and After-market Performance of SME IPOs in India. *Global Business Review*, *18*(6), 1536-1551.

Donat, B. (2007). Impact of technology on the business strategy performance relationship in building core competence in Uganda small medium enterprises (SME’s).

In *Proceedings of the 7th International Conference on Innovation & Management* (pp. 39-43).

El Yamami, A., Mansouri, K., & Qbadou, M. (2017, April). Multi-criteria decision making approach for ITIL processes performance evaluation: Application to a Moroccan SME. In *2017 Intelligent Systems and Computer Vision (ISCV)* (pp. 1-6). IEEE.

Eniola, A. A., & Entebang, H. (2015). SME firm performance-financial innovation and challenges. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *195*, 334-342.

Erselcan, F., Kutlar, A., Erdem, E., & Doganoglu, F. (2009, April). Social Capital and

Economic Performance of SME’s: A Case Study from Turkey. In *Proceedings of the European Conference on Intellectual Capital, In Holland University of Applied Sciences, Haarlem, The Netherlands* (pp. 28-29).

Evangelista, F., & Mac, L. (2016). The influence of experience and deliberate learning on SME export performance. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, *22*(6), 860-879.

Farrington, S. M. (2017). Psychological well-being and perceived financial performance: An SME perspective. *South African Journal of Business Management*, *48*(4), 47-56.

Favre-Bonté, V., & Thévenard-Puthod, C. (2013). Resource and skill transfers in subcontractor SME acquisitions: Influence on the long-term performance of acquired firms. *European Management Review*, *10*(3), 117-135.

Florido, J. S. V., Adame, M. G., & Tagle, M. A. O. (2015). Financial Strategies, the Professional Development of Employers and Performance of SME's (AGUASCALIENTES case). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *174*, 768-775.

Flynn, A., & Davis, P. (2017). Investigating the effect of tendering capabilities on SME activity and performance in public contract competitions. *International Small Business Journal*, *35*(4), 449-469.

Franco, M. (2011). Individual entrepreneurship capacity and small and medium enterprises (SME) performance: A human and organizational capital approach. *African Journal of Business Management*, *5*(15), 6350-6365.

Freixanet, J., Renart, G., & Rialp-Criado, A. (2018). The Impact of Managers’ Global Orientation on SME Export and Economic Performance. *Management International Review*, *58*(4), 571-604.

Garone, L. F., Maffioli, A., de Negri, J. A., Rodriguez, C. M., & Vázquez-Baré, G. (2015). Cluster development policy, SME’s performance, and spillovers: evidence from Brazil. *Small Business Economics*, *44*(4), 925-948.

Gaur, A. S., Mukherjee, D., Gaur, S. S., & Schmid, F. (2011). Environmental and firm level influences on inter-organizational trust and SME performance. *Journal of Management Studies*, *48*(8), 1752-1781.

Georgiadis, A., & Pitelis, C. N. (2012). Human resources and SME performance in services: Empirical evidence from the UK. *The International Journal of Human Resource Management*, *23*(4), 808-825.

Gil, M. M., & Sousa, D. N. (2010). Using Key Performance Indicators to Facilitate the Strategy Implementation and Business Process Improvement in SME's. In *ICEIS (2)* (pp. 193-197).

Gokalp, B., SARAC, H. I., ERTUNC, H. M., HOSOZ, M., & SOYHAN, H. S. (2010). Performance prediction of a CI engine using artificial neural network for various SME and diesel fuel blends. *Uluslararası Yakıtlar, Yanma Ve Yangın Dergisi*, (2), 28-30.

Gomezelj Omerzel, D., & Antončič, B. (2008). Critical entrepreneur knowledge dimensions for the SME performance. *Industrial Management & Data Systems*, *108*(9), 1182-1199.

González-Cruz, T. F., & Cruz-Ros, S. (2016). When does family involvement produce superior performance in SME family business?. *Journal of Business Research*, *69*(4), 1452-1457.

Guo, H., Tang, J., Su, Z., & Katz, J. A. (2017). Opportunity recognition and SME performance: The mediating effect of business model innovation. *R&D Management*, *47*(3), 431-442.

Guo, H., & Cao, Z. (2014). Strategic flexibility and SME performance in an emerging economy: A contingency perspective. *Journal of Organizational Change Management*, *27*(2), 273-298.

Guzmán, G. M., Torres, G. C. L., & Serna, M. D. C. M. (2013, January). Relationship between knowledge management and SME’s performance in Mexico’. In *Proceedings of the 10th International Conference on Intellectual Capital, knowledge Management and Organisational Learning: ICICKM 2013* (p. 252). Academic Conferences Limited.

Hafeez, M. H., Shariff, M. N. M., & bin Mad Lazim, H. (2013). Does innovation and relational learning influence SME Performance? An Empirical Evidence from Pakistan. *Asian Social Science*, *9*(15), 204.

Hallak, R., Brown, G., & Lindsay, N. J. (2013). Examining tourism SME owners’ place attachment, support for community and business performance: the role of the enlightened self-interest model. *Journal of Sustainable Tourism*, *21*(5), 658-678.

Hao, C. (2009). SME Growth External Environment, Internal Governance and Enterprise Performance: Evidence from 300 SMEs of 23 Provinces & Cities [J]. *South China Journal of Economics*, *9*, 3-12.

Harrigan, P., Ramsey, E., Schroeder, A., Qureshi, I., Fang, Y., Ibbotson, P., & Meister, D. (2008, July). eCRM technologies, capabilities and SME performance benefits. In *Pacific Asia Conference on Information Systems*.

Hart, S., & Tzokas, N. (1999). The impact of marketing research activity on SME export performance: evidence from the UK. *Journal of small business management*, *37*(2), 63.

Hasan, I., Jackowicz, K., Kowalewski, O., & Kozłowski, Ł. (2017). Do local banking market structures matter for SME financing and performance? New evidence from an emerging economy. *Journal of Banking & Finance*, *79*, 142-158.

Hilmersson, M., & Johanson, M. (2016). Speed of SME internationalization and performance. *Management International Review*, *56*(1), 67-94.

Holtgrave, M., & Onay, M. (2017). Success through trust, control, and learning? Contrasting the drivers of SME performance between different modes of foreign market entry. *Administrative Sciences*, *7*(2), 9.

Hollender, L., Zapkau, F. B., & Schwens, C. (2017). SME foreign market entry mode choice and foreign venture performance: The moderating effect of international experience and product adaptation. *International Business Review*, *26*(2), 250-263.

Huang, F., Li, X., & Sun, L. (2009). Performance of VC Backed Ventures: Evidence from China's SME Market. *인하대학교 정석물류통상연구원 학술대회*, 405-410.

Hudson, M., Smart, A., & Bourne, M. (2001). Theory and practice in SME performance measurement systems. *International journal of operations & production management*, *21*(8), 1096-1115.

Hussey, D. M., & Eagan, P. D. (2007). Using structural equation modeling to test environmental performance in small and medium-sized manufacturers: can SEM help SMEs?. *Journal of Cleaner Production*, *15*(4), 303-312.

Hussin, H., Salleh, N. A., Suhaimi, M. A., Rahman, M. M., & Ali, A. M. (2018). A model to assess the impacts of cloud computing use on sme performance: a resource-based view. *Advanced Science Letters*, *24*(3), 1800-1804.

IBGE – Cadastro Geral de Empresas 2016 – CEMPRE, disponível em https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/cempre/quadros/brasil/2016 acesso em 18/10/2018

Ipinnaiye, O., Dineen, D., & Lenihan, H. (2017). Drivers of SME performance: a holistic and multivariate approach. *Small Business Economics*, *48*(4), 883-911.

Irawan, H., Hendayani, R., & Tricahyono, D. (2016, March). Measuring Organizational Performance of Small Medium Enterprise (SME) Printing Industry (Bandung, Jogjakarta, and Bali) using SCOR level 1 Opportunity Gap. In *3rd International Seminar and Conference on Learning Organization*. Atlantis Press.

Irwin, K. C., Landay, K. M., Aaron, J. R., McDowell, W. C., Marino, L. D., & Geho, P. R. (2018). Entrepreneurial orientation (EO) and human resources outsourcing (HRO): A “HERO” combination for SME performance. *Journal of Business Research*, *90*, 134-140.

Isaga, N. (2018). The relationship of personality to cognitive characteristics and SME performance in Tanzania. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, *25*(4), 667-686.

İşcan, Ö. F., Ersarı, G., & Naktiyok, A. (2014). Effect of leadership style on perceived organizational performance and innovation: The role of transformational leadership beyond the impact of transactional leadership–An application among Turkish SME's. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *150*, 881-889.

Jebna, A. K., & Baharudin, A. S. (2014, November). The impact of market orientation on manufacturing SME performance in Malaysia with the moderating effect of e-commerce. In *Proceedings of the 6th International Conference on Information Technology and Multimedia* (pp. 169-172). IEEE.

Jie, X. W., Huang, J. Y., & Dong, G. H. (2015, August). Study on CSR Performance of SME Tourism Enterprises. In *2015 International Conference on Management Science and Management Innovation (MSMI 2015)*. Atlantis Press.

Jin, B., Jung, S., & Jeong, S. W. (2018). Dimensional effects of Korean SME’s entrepreneurial orientation on internationalization and performance: the mediating role of marketing capability. *International Entrepreneurship and Management Journal*, *14*(1), 195-215.

Jin, B., & Cho, H. J. (2018). Examining the role of international entrepreneurial orientation, domestic market competition, and technological and marketing capabilities

on SME’s export performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, *33*(5), 585-598.

Jones, P., Beynon, M. J., Pickernell, D., & Packham, G. (2013). Evaluating the impact of different training methods on SME business performance. *Environment and Planning C: Government and Policy*, *31*(1), 56-81.

Kalantaridis, C. (2009). SME strategy, embeddedness and performance in East Cleveland, North East England. *International Small Business Journal*, *27*(4), 496-521.

Kallmuenzer, A., & Scholl-Grissemann, U. (2017). Disentangling antecedents and performance effects of family SME innovation: A knowledge-based perspective. *International Entrepreneurship and Management Journal*, *13*(4), 1117-1138.

Kamarudin, A. B., & Aslan, A. S. (2017). Modelling sustainable performance of SME through green management implementation in the new economic transition. *Proceeding of Mechanical Engineering Research*, *2017*, 219-221.

Kearney, S., & Abdul-Nour, G. (2004). SME and quality performance in networking environment. *Computers & Industrial Engineering*, *46*(4), 905-909.

Khin, E. W. S., Loong, C. K., & Singh, G. (2015). Credit Control Management And Business Performance: The Malaysian Family Sme Perspective. *The South East Asian Journal of Management*, *9*(1), 21.

Kiauleikis, M., Kiauleikis, V., Guglielmina, C., Tolle, K., & Morkevicius, N. (2008, May). Performance and architecture modeling of interoperability system for SME’s. In *International Conference on Business Information Systems* (pp. 345-356). Springer, Berlin, Heidelberg.

Kloviene, L., Leitoniene, S., & Sapkauskiene, A. (2013). Development of performance measurement system according to business environment: an SME perspective.

Kreiser, P. M., Marino, L. D., Kuratko, D. F., & Weaver, K. M. (2013). Disaggregating entrepreneurial orientation: the non-linear impact of innovativeness, proactiveness and risk-taking on SME performance. *Small Business Economics*, *40*(2), 273-291.

Lamprinopoulou, C., & Tregear, A. (2011). Inter-firm relations in SME clusters and the link to marketing performance. *Journal of Business & Industrial Marketing*, *26*(6), 421-429.

Larsson, C., Syberfeldt, A., & Säfsten, K. (2017). How to visualize performance measures in a manufacturing SME. *Measuring Business Excellence*, *21*(4), 337-350.

Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. *International journal of innovation management*, *5*(03), 377-400.

Lechler, T., & Teichert, T. (2011, July). Antagonistic effects of innovation proactiveness on high-tech SME performance. In *2011 Proceedings of PICMET'11: Technology Management in the Energy Smart World (PICMET)* (pp. 1-6). IEEE.

Lee, I. H., & Marvel, M. R. (2009). The moderating effects of home region orientation on R&D investment and international SME performance: Lessons from Korea. *European management journal*, *27*(5), 316-326.

Liang, S., & Chang, W. L. (2008). An empirical study on relationship between green supply chain management and SME performance in China. In *International conference on management science and engineering* (pp. 611-618).

Li, Y., Zhao, Y., & Liu, Y. (2006). The relationship between HRM, technology innovation and performance in China. *International journal of manpower*, *27*(7), 679-697.

Lohrke, F. T., Kreiser, P. M., & Weaver, K. M. (2006). The influence of current firm performance on future SME alliance formation intentions: a six-country study. *Journal of Business Research*, *59*(1), 19-27.

Lwango, A., Coeurderoy, R., & Giménez Roche, G. A. (2017). Family influence and SME performance under conditions of firm size and age. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, *24*(3), 629-648.

Mafini, C., Pooe, D. R. I., & Loury-Okoumba, V. W. (2016). Interrogating antecedents to SME supplier performance in a developing country. *Southern African Business Review*, *20*(1), 259-285.

Mancinelli, S., & Mazzanti, M. (2009). Innovation, networking and complementarity: Evidence on SME performances for a local economic system in North-Eastern Italy. *The Annals of Regional Science*, *43*(3), 567-597.

Marin, I. (2012). Increase Employee Motivation in Romanian SME’S. *Revista de Management Comparat Internațional*, *13*(5), 804-810.

Mathews, S. W., Maruyama, M., Sakurai, Y., Bebenroth, R., Luck, E., Chen, H. L., & Franco, E. (2018). Internet resources and capabilities: Japanese SME risk-taking, industry and performance. *Asia Pacific Business Review*, *24*(5), 675-692.

Merrilees, B., Rundle-Thiele, S., & Lye, A. (2011). Marketing capabilities: Antecedents and implications for B2B SME performance. *Industrial Marketing Management*, *40*(3), 368-375.

Moral, P., Gonzalez, P., & Plaza, B. (2014). Methodologies for monitoring website performance: Assessing the effectiveness of AdWords campaigns on a tourist SME website. *Online Information Review*, *38*(4), 575-588.

Mtar, K. (2017). The impact of balanced scorecard on SME performance in France. *Human Systems Management*, *36*(4), 369-379.

Muhonen, T., Hirvonen, S., & Laukkanen, T. (2017). SME brand identity: its components, and performance effects. *Journal of Product & Brand Management*, *26*(1), 52-67.

Nakos, G., Brouthers, K. D., & Dimitratos, P. (2014). International alliances with competitors and non-competitors: The disparate impact on SME international performance. *Strategic Entrepreneurship Journal*, *8*(2), 167-182.

Na-Nan, K., Chaiprasit, K., & Pukkeeree, P. (2017). Performance management in SME high-growth sectors and high-impact sectors in Thailand: Mixed method research. *International Journal of Engineering Business Management*, *9*, 1847979017718451.

Nasir, H., Mansor, M. F., & Abu, N. H. (2015). The Moderating Effect of Intellectual Capital on the Relationship of Innovation Practices in SME’s Performance. *Advanced Science Letters*, *21*(5), 1409-1412.

Naudé, P., Zaefarian, G., Tavani, Z. N., Neghabi, S., & Zaefarian, R. (2014). The influence of network effects on SME performance. *Industrial Marketing Management*, *43*(4), 630-641.

Nedzinskas, Š., Pundzienė, A., Buožiūtė-Rafanavičienė, S., & Pilkienė, M. (2013). The impact of dynamic capabilities on SME performance in a volatile environment as moderated by organizational inertia. *Baltic Journal of Management*, *8*(4), 376-396.

Neneh, B. N. (2018). Customer orientation and SME performance: the role of networking ties. *African Journal of Economic and Management Studies*, *9*(2), 178-196.

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, *5*(1), 14-37.

OCDE - ENHANCING THE CONTRIBUTIONS OF SMEs IN A GLOBAL AND DIGITALISED ECONOMY – disponível em https://www.oecd.org/mcm/documents/C-MIN-2017-8-EN.pdf acesso em 17/10/2018

O'Cass, A., & Weerawardena, J. (2009). Examining the role of international entrepreneurship, innovation and international market performance in SME internationalisation. *European journal of marketing*, *43*(11/12), 1325-1348.

Odoom, R., Agbemabiese, G. C., Anning-Dorson, T., & Mensah, P. (2017). Branding capabilities and SME performance in an emerging market: The moderating effect of brand regulations. *Marketing Intelligence & Planning*, *35*(4), 473-487.

Odoom, R., Mensah, P., & Asamoah, G. (2017). Branding efforts and SME performance–an empirical investigation of variations across firm sizes and business sectors. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, *19*(1), 59-76.

Oriot, F., Alcouffe, S., Boutary, M., & Misiaszek, E. (2017). How do SME CEOs measure their strategic performance? SPMS which combine formal indicators and informal mechanisms. *REVUE INTERNATIONALE PME*, *30*(3-4), 289-320.

Özer, F., & Tınaztepe, C. (2014). Effect of strategic leadership styles on firm performance: A study in a Turkish SME. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *150*, 778-784.

PAO, M. L. Concepts of information retrieval. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, Inc., 1989. 285 p.

Pansiri, J. (2008). The effects of characteristics of partners on strategic alliance performance in the SME dominated travel sector. *Tourism Management*, *29*(1), 101-115.

Peel, M. J., & Bridge, J. (1998). How planning and capital budgeting improve SME performance. *Long range planning*, *31*(6), 848-856.

PLATAFORMA QUALIS SUCUPIRA - disponível em https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf acesso em 30/11/2018.

Prabhudesai, R., & Prasad, C. V. (2017). Antecedents of SME alliance performance: a multilevel review. *Management Research Review*, *40*(12), 1261-1279.

Prange, C., & Pinho, J. C. (2017). How personal and organizational drivers impact on SME international performance: The mediating role of organizational innovation. *International Business Review*, *26*(6), 1114-1123.

Pullen, A., de Weerd-Nederhof, P. C., Groen, A. J., & Fisscher, O. A. (2012). SME network characteristics vs. product innovativeness: how to achieve high innovation performance. *Creativity and Innovation Management*, *21*(2), 130-146.

Quinton, S., Canhoto, A., Molinillo, S., Pera, R., & Budhathoki, T. (2018). Conceptualising a digital orientation: antecedents of supporting SME performance in the digital economy. *Journal of Strategic Marketing*, *26*(5), 427-439.

Rahmanita, E., Widyaningrum, V. T., Kustiyahningsih, Y., & Purnama, J. (2018, April). Model Multi Criteria Decision Making with Fuzzy ANP Method for Performance Measurement Small Medium Enterprise (SME). In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 336, No. 1, p. 012023). IOP Publishing.

Ratajczak-Mrozek, M., Fonfara, K., & Hauke-Lopes, A. (2018). The impact of conflicts in foreign business relationships on SME performance. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, *6*(2), 171-183.

Rinehart, D., Smith, P., & Spencer, A. (2014, October). SME-Defined Scenarios for Autonomy (SDSA): A method for exploring complex aviation system safety and performance. In *2014 IEEE/AIAA 33rd Digital Avionics Systems Conference (DASC)* (pp. 5B2-1). IEEE.

Roberts, S., Lawson, R., & Nicholls, J. (2006). Generating regional-scale improvements in SME corporate responsibility performance: Lessons from responsibility Northwest. *Journal of business ethics*, *67*(3), 275-286.

Robertson, J. A. (2017). Boosting Ghanaian SME performance: The role of corporate social responsibility in Ghanaian SMEs. *Annals in Social Responsibility*, *3*(1), 72-74.

Robichaud, Y., Cachon, J. C., & Mcgraw, E. (2018). Gender Comparisons In Success Evaluation And Sme Performance In Canada. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, *23*(01), 1850004.

Rus, A., & Iglič, H. (2005). Trust, governance and performance: The role of institutional and interpersonal trust in SME development. *International Sociology*, *20*(3), 371-391.

Saleem, I., Siddique, I., Akmal, A., Khan, M. S. M., Khan, M. U., & Sultan, S. (2011). Impact assessment of ISO 9000 series on the organizational performance: Empirical evidence from small and medium enterprise (SME) sector of Pakistan. *African Journal of Business Management*, *5*(26), 10885-10892.

Salleh, N. A., & Hussin, H. (2016, November). A Conceptual Model on Cloud Computing and SME Performance: Resource-Based View. In *2016 6th International Conference on Information and Communication Technology for The Muslim World (ICT4M)* (pp. 105-111). IEEE.

Saunila, M. (2014). Innovation capability for SME success: perspectives of financial and operational performance. *Journal of Advances in Management Research*, *11*(2), 163-175.

SAVLOVSCHI, Ludovica & ROBU, Nicoleta. (2011). The role of SMEs in modern economy. Economia. Seria Management. 14. 277-281. Schreurs, J., Roox, D., & Moreau, R. (2004). A data warehouse system in business performance management in SME's.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Participação das Micro e Pequenas Empresas na economia brasileira. Brasília: UGE/Sebrae, 2014. p. 22-23. Disponível https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Parti

cipacao%20das%20micro%20e%20pequenas%20empresas.pdf Acesso dia 20/10/2018.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS; DIEESE – DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa: 2014. São Paulo: Sebrae; Dieese, 2015. p. 17-18. Disponível em http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario-do%20trabalho-na%20micro-e-pequena%20empresa-2014.pdf Acesso dia 19/10/2018.

Semrau, T., Ambos, T., & Kraus, S. (2016). Entrepreneurial orientation and SME performance across societal cultures: An international study. *Journal of Business Research*, *69*(5), 1928-1932.

Sidik, I. G. (2012). Conceptual framework of factors affecting SME development: Mediating factors on the relationship of entrepreneur traits and SME performance. *Procedia Economics and Finance*, *4*, 373-383.

SAVLOVSCHI, Ludovica & ROBU, Nicoleta. (2011). The role of SMEs in modern economy. Economia. Seria Management. 14. 277-281.

Smith, M., & Zagelmeyer, S. (2010). Working time management and SME performance in Europe. *International Journal of Manpower*, *31*(4), 392-409.

Smolarski, J., & Kut, C. (2011). The impact of venture capital financing method on SME performance and internationalization. *International Entrepreneurship and Management Journal*, *7*(1), 39-55.

Sohn, S. Y., Kim, H. S., & Moon, T. H. (2007). Predicting the financial performance index of technology fund for SME using structural equation model. *Expert Systems with Applications*, *32*(3), 890-898.

Soriano, D. R., & Castrogiovanni, G. J. (2012). The impact of education, experience and inner circle advisors on SME performance: insights from a study of public development centers. *Small Business Economics*, *38*(3), 333-349.

Stoian, M. C., Rialp, J., & Dimitratos, P. (2017). SME networks and international performance: Unveiling the significance of foreign market entry mode. *Journal of Small Business Management*, *55*(1), 128-148.

Tang, J., Tang, Z., & Cowden, B. J. (2017). Exploring the Relationship between Entrepreneurial Orientation, CEO Dual Values, and SME Performance in State–Owned vs. Nonstate–Owned Enterprises in China. *Entrepreneurship Theory and Practice*, *41*(6), 883-908.

Tang, Z., & Tang, J. (2012). Entrepreneurial orientation and SME performance in China’s changing environment: The moderating effects of strategies. *Asia Pacific Journal of Management*, *29*(2), 409-431.

Taschner, A. (2016). Improving SME logistics performance through benchmarking. *Benchmarking: An International Journal*, *23*(7), 1780-1797.

Taticchi, P., Tonelli, F., & Cagnazzo, L. (2010). Performance measurement and management: a literature review and a research agenda. *Measuring business excellence*, *14*(1), 4-18.

Taticchi, P., Tonelli, F., & Cagnazzo, L. (2009). Development of a performance measurement system: case study of an Italian SME. *RECENT ADVANCES in E-ACTIVITIES, INFORMATION SECURITY and PRIVACY*, 42-47.

Tennant, C., Tanner, S., & Roberts, P. (2003). Improving the business performance of an SME in the UK through strategic quality management. In *ADVANCES IN MANUFACTURING TECHNOLOGY-CONFERENCE-* (Vol. 17, pp. 493-498). TAYLOR & FRANCIS LTD.

Ter Wengel, J., & Rodriguez, E. (2006). SME export performance in Indonesia after the crisis. *Small Business Economics*, *26*(1), 25-37.

Thanos, I. C., Dimitratos, P., & Sapouna, P. (2017). The implications of international entrepreneurial orientation, politicization, and hostility upon SME international performance. *International small business journal*, *35*(4), 495-514.

Tidor, A., Gelmereanu, C., Baru, P., & Morar, L. (2012). Diagnosing organizational culture for SME performance. *Procedia Economics and Finance*, *3*, 710-715.

TREINTA, Fernanda Tavares et al. Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão. Prod., Set 2014, vol.24, no.3, p.508-520. ISSN 0103-6513

Trigkas, M., Papadopoulos, I., & Karagouni, G. (2012). Economic efficiency of wood and furniture innovation system. *European Journal of Innovation Management*, *15*(2), 150-176.

Tuissi, A., Biffi, C. A., Ruella, S., & Casati, R. (2015). High performance shape memory effect (HP-SME) for new shape memory devices: a diamond-like actuator. *Materials Today: Proceedings*, *2*, S975-S978.

Valtakoski, A., & Witell, L. (2018). Service capabilities and servitized SME performance: contingency on firm age. *International Journal of Operations & Production Management*, *38*(4), 1144-1164.

Van Landuyt, Y., Dewaelheyns, N., & Van Hulle, C. (2017). Employment protection legislation and SME performance. *International Small Business Journal*, *35*(3), 306-326.

Varum, C. A., & Rocha, V. C. (2013). Employment and SMEs during crises. *Small Business Economics*, *40*(1), 9-25.

Venckeviciute, G., & Subaciene, R. (2015). European Initiative influence upon Lithuanian SME performance measurement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *213*, 261-267.

Verhees, F. J., & Meulenberg, M. T. (2004). Market orientation, innovativeness, product innovation, and performance in small firms. *Journal of small business management*, *42*(2), 134-154.

Veselý, L. M. J. P. J. SOUTH MORAVIAN SMEs PERFORMANCE IN RELATION TO MATURITY OF LEADERSHIP: RESULTS OF A QUANTITATIVE RESEARCH STUDY. *INNOVATION MANAGEMENT, ENTREPRENEURSHIP AND SUSTAINABILITY 2017*, 595.

Vladimirov, Z. (2016). SME Innovations and Performance: The Mediating Role of Product Innovation. *International Review of Entrepreneurship*, *14*(2).

Voulgaris, F., Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2000). On the evaluation of Greek industrial SME's performance via multicriteria analysis of financial ratios. *Small business economics*, *15*(2), 127-136.

Wagner, R., & Paton, R. A. (2014). Strategic toolkits: Seniority, usage and performance in the German SME machinery and equipment sector. *The International Journal of Human Resource Management*, *25*(4), 475-499.

Wang, T., Thornhill, S., & Zhao, B. (2018). Pay-for-performance, employee participation, and SME performance. *Journal of Small Business Management*, *56*(3), 412-434.

Watson, J. (2010). *SME performance: Separating myth from reality*. Edward Elgar Publishing.

Wieneke, A., & Gries, T. (2011). SME performance in transition economies: The financial regulation and firm-level corruption nexus. *Journal of Comparative Economics*, *39*(2), 221-229.

Wilkinson, T., & Brouthers, L. E. (2006). Trade promotion and SME export performance. *International Business Review*, *15*(3), 233-252.

Wincent, J., Anokhin, S., & Örtqvist, D. (2010). Does network board capital matter? A study of innovative performance in strategic SME networks. *Journal of Business Research*, *63*(3), 265-275.

Xu, Q., Chen, J., Chen, L., Jin, L., & Lou, D. (2008, December). Total Innovation Management competence and innovation performance in SMEs.—An empirical study based on SME survey in Zhejiang Province. In *2008 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management* (pp. 949-953). IEEE.

Yerlikaya, M. A., & Arikan, F. (2016). Constructing the performance effectiveness order of SME supports programmes via Promethee and Oreste techniques. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, *31*(4), 1007-1016.

Yu, D., & Duan, Y. (2016, November). The Impact of Regional Soft Environment on SME Performance in China: Considering the Moderating Effect of Firm Life Cycle. In *2016 1st International Symposium on Business Cooperation and Development*. Atlantis Press.

Zheng, C., O'Neill, G., & Morrison, M. (2009). Enhancing Chinese SME performance through innovative HR practices. *Personnel Review*, *38*(2), 175-194.

Zhu, D., & Huang, P. (2017). Research on the Performance of China’s Mixed Ownership Enterprises Listed on SME Board—Based on the Perspective of Ownership

Balance. *DEStech Transactions on Social Science, Education and Human Science*, (eemt).

Anexo I

Motivos específicos da inelegibilidade dos artigos citados

Artigos sem hipóteses claras

Nos artigos a seguir, não se pôde encontrar uma hipótese clara e definida, oras por serem expositores de metodologias novas, oras, por serem apenas demonstrações de análises, sem afirmar um ponto em si.

Voulgaris, F., Doumpos, M., & Zopounidis, C. (2000). On the evaluation of Greek industrial SME's performance via multicriteria analysis of financial ratios. *Small business economics*, *15*(2), 127-136.

Peel, M. J., & Bridge, J. (1998). How planning and capital budgeting improve SME performance. *Long range planning*, *31*(6), 848-856.

Ter Wengel, J., & Rodriguez, E. (2006). SME export performance in Indonesia after the crisis. *Small Business Economics*, *26*(1), 25-37.

Schreurs, J., Roox, D., & Moreau, R. (2004). A data warehouse system in business performance management in SME's.

Robichaud, Y., Cachon, J. C., & Mcgraw, E. (2018). Gender Comparisons In Success Evaluation And Sme Performance In Canada. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, *23*(01), 1850004.

Não encontrados

Os artigos a seguir, não foram encontrados na rede, ou então não puderam ser comprados.

Hussin, H., Salleh, N. A., Suhaimi, M. A., Rahman, M. M., & Ali, A. M. (2018). A model to assess the impacts of cloud computing use on sme performance: a resource-based view. *Advanced Science Letters*, *24*(3), 1800-1804

Tennant, C., Tanner, S., & Roberts, P. (2003). Improving the business performance of an SME in the UK through strategic quality management. In ADVANCES IN MANUFACTURING TECHNOLOGY-CONFERENCE- (Vol. 17, pp. 493-498). TAYLOR & FRANCIS LTD

Vladimirov, Z. (2016). SME Innovations and Performance: The Mediating Role of Product Innovation. *International Review of Entrepreneurship*, *14*(2).

Albayrak, C. A., Gadatsch, A., & Olufs, D. (2009). Life cycle model for IT performance measurement: A reference model for small and medium enterprises (SME). In *Information systems–Creativity and innovation in small and medium-sized enterprises* (pp. 180-191). Springer, Berlin, Heidelberg.

Ali, I., Akram, M., & Zahid, S. M. (2011). INFLUENCE OF LEARNING ORIENTATION AND INNOVATIVENESS ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE: EVIDENCE FROM SME SECTOR OF PAKISTAN. *ACTUAL PROBLEMS OF ECONOMICS*, (124), 342-347.

.Bahari, N., Yunus, A. R., & Jabar, J. (2018). Entrepreneurs’ Personal Characteristics, Market Orientation and SME’s Firm Performance: Moderating Effect of Secondary and Tertiary Education Level. *Advanced Science Letters*, *24*(4), 2789-2792.

. Hao, C. (2009). SME Growth External Environment, Internal Governance and Enterprise Performance: Evidence from 300 SMEs of 23 Provinces & Cities [J]. *South China Journal of Economics*, *9*, 3-12.

Artigos inelegíveis

Os materiais abaixo, não constituem artigo científico nos modelos procurados, embora, explorem o tema do empreendedorismo.

Livros

Watson, J. (2010). SME performance: Separating myth from reality. Edward Elgar Publishing

Artigos que não tem relação alguma com PME’s

Os materiais abaixo não tem relação alguma com pequenas e médias empresas, portanto, não se encaixam nos modelos procurados.

Blednova, Z. M., & Protsenko, N. A. (2014). Estimation of Critical Performance Parameters of the Thermocouple in a Bypass Device, Made of SME Alloy, Designed for LIABs on Spacecraft. In *Applied Mechanics and Materials* (Vol. 565, pp. 85-91). Trans Tech Publications.

Gokalp, B., SARAC, H. I., ERTUNC, H. M., HOSOZ, M., & SOYHAN, H. S. (2010). Performance prediction of a CI engine using artificial neural network for various SME and diesel fuel blends. *Uluslararası Yakıtlar, Yanma Ve Yangın Dergisi*, (2), 28-30.

Rinehart, D., Smith, P., & Spencer, A. (2014, October). SME-Defined Scenarios for Autonomy (SDSA): A method for exploring complex aviation system safety and performance. In 2014 IEEE/AIAA 33rd Digital Avionics Systems Conference (DASC) (pp. 5B2-1). IEEE.

Lawson, B., & Samson, D. (2001). Developing innovation capability in organisations: a dynamic capabilities approach. International journal of innovation management, 5(03), 377-400. L

TREINTA, Fernanda Tavares et al. Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão. Prod., Set 2014, vol.24, no.3, p.508-520. ISSN 0103- 6513

kas, M., Papadopoulos, I., & Karagouni, G. (2012). Economic efficiency of wood and furniture innovation system. European Journal of Innovation Management, 15(2), 150-176. Tuissi, A., Biffi, C. A., Ruella, S., & Casati, R. (2015). High performance shape memory effect (HP-SME) for new shape memory devices: a diamond-like actuator. Materials Today: Proceedings, 2, S975-S978.

PAO, M. L. Concepts of information retrieval. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, Inc., 1989. 285 p

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. Organization science, 5(1), 14-37

Coduri, M., Lausi, A., & Tuissi, A. (2015). The High Performance Shape Memory Effect (HP- SME) in Ni Rich NiTi Wires: In Situ X-Ray Diffraction on Thermal

Cycling. In *MATEC Web of Conferences* (Vol. 33, p. 03008). EDP Sciences.

Casati, R., Saghafi, F., Biffi, C. A., Vedani, M., & Tuissi, A. (2017). Improved Functional Properties and Efficiencies of Nitinol Wires Under High-Performance Shape Memory Effect (HP- SME). *Journal of Materials Engineering and Performance*, *26*(10), 4964-4969.

Casati, R., Biffi, C. A., Vedani, M., & Tuissi, A. (2015). High performance shape memory effect (HP-SME): an innovative thermo-mechanical path for improved SMA actuators. *METALLURGIA ITALIANA*, (2), 47-50

Li, Y., Zhao, Y., & Liu, Y. (2006). The relationship between HRM, technology innovation and performance in China. *International journal of manpower*, *27*(7), 679-697.

El Yamami, A., Mansouri, K., & Qbadou, M. (2017, April). Multi-criteria decision making approach for ITIL processes performance evaluation: Application to a Moroccan SME. In 2017 Intelligent Systems and Computer Vision (ISCV) (pp. 1-6). IEEE.

Documentos do SEBRAE, que trazem números e informações sobre, mas não são artigos

Os documentos abaixo, embora sejam uma fonte de dados sobre empreendedorismo e pequenas e médias empresas, não são artigos científicos, são apenas informativos do Sebrae.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Participação das Micro e Pequenas Empresas na economia brasileira. Brasília: UGE/Sebrae, 2014. p. 22-23. Disponível https://m.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Participacao%2 0das%20micro%20e%20pequenas%20empresas.pdf Acesso dia 20/10/2018.

SEBRAE – SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS; DIEESE – DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa: 2014. São Paulo: Sebrae; Dieese, 2015. p. 17-18. Disponível em http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Anuario-

do%20trabalho- na%20micro-e-pequena%20empresa-2014.pdf Acesso dia 19/10/2018.

Artigos que estão em línguas diferentes do inglês

Os artigos abaixo não estão em inglês ou em alemão, que são as línguas faladas pelo responsável pela análise bibliográfica, portanto, não puderam ser fichados.

O artigo está em turco - Yerlikaya, M. A., & Arikan, F. (2016). Constructing the performance effectiveness order of SME supports programmes via Promethee and Oreste techniques. *Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University*, *31*(4), 1007-1016.

O artigo está em francês, não encontrei hipóteses claras - Oriot, F., Alcouffe, S., Boutary, M., & Misiaszek, E. (2017). How do SME CEOs measure their strategic performance? SPMS which combine formal indicators and informal mechanisms. *REVUE INTERNATIONALE PME*, *30*(3-4), 289-320.