28, 29 y 30 de septiembre de 2016

XXI REUNIÓN ANUAL
RED PYMES MERCOSUR

Del conocimiento a la acción:
Nuevos desafíos para potenciar
el desarrollo de las PyMEs

Redes, Encadenamientos Productivos y Clusters de Empresas (Parte I)

Editores

Rubén Ascúa, Sonia Roitter, Martín Rodríguez Miglio y Mariana Florencia Ortiz

Lecturas seleccionadas de la XXI Reunión Anual Red Pymes Mercosur

RED PYMES

2016

ISBN: 978-987-3608-23-0

ISBN: 978-987-3608-25-4

Contenido

INTRODUCCIÓN 4
COMITÉ DE EVALUADORES.....15
LA INDUSTRIA TIC EN URUGUAY DESDE UNA LÓGICA DE CLUSTER 16

Agustín García Errecart; Paula González Solano; Roberto Horta y Luis Silveira

CICLO DE VIDA DO CLUSTER E A EVOLUÇÃO DAS CAPACITAÇÕES DAS EMPRESAS: UMA ANÁLISE DO SISTEMA LOCAL DE CERÂMICA DE REVESTIMENTO DE SANTA GERTRUDES.57

Renato Garcia y Gabriela Scur

“INSTRUMENTOS DE POLÍTICA INDUSTRIAL ORIENTADOS A LAS PYMES. EL CASO DEL DISTRITO TECNOLÓGICO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES”.....81

Aiello, Sergio; Cristófaro, Mauricio, Robles, Lisandro Valentín

ALIANZAS, ESTRATEGIA Y COOPERACIÓN: EL ROL DE LAS ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS EN EL DESARROLLO DE CLUSTERS REGIONALES 109

Arditi, Belén; Rébori, Alfredo

EL ROL DE LA CONGLOMERACIÓN, SUS ACTORES Y LOS PRINCIPALES DESAFÍOS: EL CASO DE LA CREACIÓN DEL CLUSTER DE PESCA ARTESANAL EN TIERRA DEL FUEGO 138

Valle Judith, Romano Silvina, Kataishi Rodrigo

ESTUDIO DE APRENDIZAJE EN REDES DE ALIANZAS EN EL SECTOR DE LA MÚSICA DE TANDIL 158

Pablo Andrés Reynoso, Constanza Diaz Bilotto* y María Isabel Camio

REDES INSTITUCIONALES Y DESARROLLO ECONÓMICO TERRITORIAL: EL CASO DE LA LOCALIDAD DE PUNTA ALTA.....175

José Ignacio Diez; Ezequiel Lencina y Claudia Pong

CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL Y POTENCIAL DE INNOVACIÓN DE REDES DEL SECTOR CÁRNICO EN LA ARGENTINA Y BRASIL.....203

Liliana Scoponi; Marcelo Fernandes Pacheco Dias, Matías Gzain; Verónica Piñeiro; Mauricia Nori; Alicia Schmidt; Regina Durán; Sofía Schefer

FACTORES REGIONALES ASOCIADOS A LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA EN LA INDUSTRIA ARGENTINA (1996 – 2012).....237

Andrea Belmartino, Daniela Calá

ENTENDIENDO LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA, UN ANÁLISIS DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL VÍNCULO ENTRE PRODUCTOS.....263

Lucía Mercedes Mauro; Anabel Marín

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

DIVERSIDAD Y DIVERSIFICACIÓN EN 85 ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES DE ARGENTINA (1998 A 2014).....300

Carla Daniela Calá, Leandro Llorente, Juan Sebastián Rotondo

ESPECIALIZACIÓN INDUSTRIAL EN ARGENTINA: PATRONES PROVINCIALES Y EVOLUCIÓN RECIENTE (1996-2008).....321

Daiana Jaramillo, Daniela Calá, Andrea Belmartino

¿CÓMO PERCIBEN LAS MEDIDAS FISCALES LAS NUEVAS PYMES DE TURISMO RURAL?..340

Lagos, M. Gabriela; Jiménez, Juan J.y Legato; Ana M.

PROVEEDORES NACIONALES DE INSUMOS PARA ENERGÍA EÓLICA – ESTADO DE SITUACIÓN Y POTENCIALIDAD DE CRECIMIENTO.....371

Marcelo Neuman, Jorge Camblong, Enrique Modai, Jorge Nicolini, Marcelo Fernández, Claudio Abrevaya, Oscar Ramírez

CADENA DE VALOR LÁCTEA ARGENTINA: CARACTERIZACIÓN, EVOLUCIÓN E… ¿INTERNACIONALIZACIÓN?.....382

Arditi Belén; Bazterrica Verónica y Hoyos Maldonado, Daniel

INTRODUCCIÓN

La Red PyMEs Mercosur es una organización que nuclea desde sus inicios, en el año 1996, a un grupo de investigadores y profesionales que propician la generación y vinculación permanente entre el conocimiento y la práctica concreta en el ámbito de la pequeña y mediana empresa. Entre sus actividades académicas se destacan la Reunión Anual en la que cada año se desarrollan conferencias con expositores nacionales e internacionales, donde los participantes presentan trabajos estructurados en diferentes ejes temáticos. Existieron varios hechos que marcaron el crecimiento, la internacionalización y la evolución de las actividades realizadas desde sus inicios hasta el presente en el marco de la red entre la que destacamos la constitución de la Asociación Civil Red PyMEs como filial argentina de la International Council for Small Business (ICSB) ocurrida en 2010, asociación fundada en 1955, que promueve la generación y difusión mundial del conocimiento vinculado con las pequeñas y medianas empresas.

Como parte de los importantes avances que ha dado esta organización, desde la red se compila esta publicación como una nueva herramienta de difusión de trabajos de investigación seleccionados entre los que fueron presentados en el marco de la XXI Reunión Anual Red PyMES Mercosur realizada en la Universidad Nacional del Centro, de la Ciudad de Tandil, provincia de Buenos Aires, Argentina. En este caso compilamos los trabajos que han sido presentados en el Eje I: *Redes, encadenamientos productivos y clusters de empresas*, con la pretensión de llegar a un público más extenso que el que frecuentemente asiste a las reuniones anuales, porque la difusión y divulgación de los procesos y de los resultados de las investigaciones científicas y tecnológicas seleccionadas no sólo incorporan consideraciones sobre su potencialidad en el ámbito específico de las pequeñas y medianas empresas sino que además implican un impacto en lo económico, lo político, lo social y lo cultural de la sociedad como conjunto.

Por lo tanto en la presente compilación se publican 25 trabajos en los que se analiza y reflexiona sobre políticas, estrategias y/o experiencias de articulación productiva basadas en instrumentos para promover la cooperación empresarial y la colaboración institucional como forma de mejorar el desempeño competitivo de las PyMEs y crear un entorno de negocios dinámico e innovador. La primera sección está conformada por 19 trabajos de investigación y la siguiente por 6 presentaciones de experiencias.

Sección I - Trabajos de investigación

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

En la primera sección se presentan los artículos o trabajos de investigación organizados en cuatro grandes grupos. En primer lugar se encuentran los trabajos referidos a *clusters*, luego estudios de *redes*, en tercer lugar análisis de *diversificación/especialización productiva* y por último análisis *sectoriales*.

El primero de los trabajos sobre cluster es el de García Errecart y otros que consiste en analizar las características del sector uruguayo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y sus principales relaciones económicas, desde una lógica de clúster. Para ello, se realizó un relevamiento y análisis de información tanto primaria como secundaria que comprendió el desarrollo de entrevistas y encuestas a diferentes actores del sector, y el estudio de información nacional e internacional cualitativa y cuantitativa. Entre sus principales conclusiones, se afirma la existencia de ventajas competitivas para el desarrollo potencial de actividades TICs, dado la presencia de recursos humanos capacitados, infraestructura adecuada y de una cantidad importante de empresas en el sector que tienen una fuerte presencia en los mercados internacionales. Sumado a esto, se percibe la existencia de una cultura emprendedora que propicia el desarrollo del sector. No obstante, existe una serie de dificultades relacionadas con la falta de financiamiento y con la carencia de un equilibrio virtuoso entre cooperación y competencia a nivel industria que atentan contra la conformación de un clúster TIC en Uruguay.

Otro aporte relevante es el estudio longitudinal realizado por García y Scur en donde se analiza la trayectoria evolutiva del sistema local de producción de revestimientos cerámicos de Santa Gertrudes, Brasil, mediante el examen de las formas de acumulación de capacidades de los agentes económicos. Del análisis realizado se desprende que el significativo crecimiento del sistema local está fuertemente asociado a dos factores. El primero, a un factor exógeno al sistema, que es el incremento de la demanda doméstica por revestimientos cerámicos, especialmente impulsado por las políticas de crédito a la construcción. El otro factor, endógeno al sistema, está relacionado con la capacidad de los agentes locales para interiorizar nuevas habilidades técnicas, incorporar nuevas tecnologías de fabricación y desarrollar nuevos productos. Por su parte, los productores italianos de maquinarias, los proveedores de insumos químicos, como así también los centros de tecnología local tienen un papel importante en la promoción del aprendizaje interactivo entre los productores locales.

Por su parte, Aiello y otros se proponen a indagar, desde un enfoque de competitividad sistémica, el estado actual de la política industrial aplicada al Distrito Tecnológico de la

Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el entramado institucional-empresarial que allí opera. Para ello, se realizó un estudio exploratorio basado en entrevistas personales y encuestas telefónicas a empresas y responsables de las instituciones que actúan en el Distrito. Adicionalmente, se realizó una revisión bibliográfica sobre las políticas de desarrollo industrial, y se analizó los aspectos básicos de la experiencia brasilera, haciendo hincapié en el papel que allí desarrollan las cámaras empresariales, y de la experiencia brasilera, en lo relativo a las ventajas de la especialización, con el objetivo de identificar oportunidades en pos de potenciar la intervención estatal e incrementar el impacto que la misma tiene en el crecimiento económico del sector TIC. A partir del análisis de la información relevada, se identifican tres ejes que la política propuesta adopta. Un primer eje que refiere a la asociatividad de las firmas del Distrito, demuestra la inexistencia de políticas activas diseñadas para promover dicha asociatividad. Rara vez las firmas establecen relaciones que trascienden las transacciones con sus clientes y proveedores. El segundo eje que se relaciona con el acceso al financiamiento, revela la existencia de dificultades que las empresas poseen para obtener un apoyo económico externo. Según los autores, estas dificultades se enmarcan dentro de la línea de análisis que considera el desarrollo de las empresas como un proceso evolutivo que, a medida que avanzan en su ciclo de vida, necesitan un tipo de financiamiento especializado para cada una de las etapas. Por último, el tercer eje que refiere al emprendedurismo, denota la presencia de una serie de organismos alrededor del Distrito que abarcan los campos del sector público, representación de las empresas, financiamiento y capital humano, lo que potencia el funcionamiento de este ecosistema.

Arditi y Rébori proponen explorar el estado actual de la literatura en relación a las alianzas público-privadas, en cuanto a la existencia de acuerdos tácitos o contratos formales de cooperación, y examinar la forma en que estos vínculos contribuyen al desarrollo y evolución de clusters de empresas regionales. Para ello, se realizó un estudio exploratorio que constó de una revisión bibliográfica de fuentes primarias conformada por artículos académicos de carácter empíricos que estudian la temática en cuestión. Los resultados indican que las redes entre empresas e instituciones son vitales para promover la innovación y el upgrading entre los grupos. Sin embargo, aunque la literatura enfatiza la importancia de la vinculación y la cooperación entre firmas e instituciones, existen escasos estudios que analizan particularmente los vínculos entre clusters regionales e instituciones y su contribución al desarrollo.

Por último, Valle, Romano y Kataishi aportan un trabajo que estudia el Clúster de Pesca Artesanal de la provincia de Tierra del Fuego. En esta dirección, intentan caracterizar

dicha actividad y analizar sus particularidades. La metodología, llevada a cabo por investigadores locales, resulta del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Los resultados que arroja el estudio identifican un sector de pesca artesanal compuesto por un grupo reducido y heterogéneo de pescadores, acuicultores y mariscadores que presentan un conjunto de restricciones para desarrollarse, dada la especificidad del territorio en donde opera. Éstos limitantes refieren a la infraestructura productiva, el débil mercado interno, el alto poder de negociación de los canales de comercialización, la desarticulación del sector privado, la informalidad en la cadena y los escasos controles de fiscalización. Como conclusión, el trabajo subraya la idea de generar mayores esfuerzos de articulación entre las diferentes instituciones del territorio con el propósito de generar un desarrollo sustentable y fortalecimiento de la pesca artesanal de Tierra del Fuego.

Pasando a los estudios de *redes* encontramos el trabajo de Reynoso, Díaz Bilotto y Camio, quienes pretenden explorar las redes de información y confianza de la industria musical de la ciudad de Tandil con el objetivo de obtener un acercamiento al estudio del aprendizaje en el sector. Para llevar a cabo dicho trabajo, utilizaron una metodología de tipo exploratoria mediante el empleo de fuentes de datos primarias y secundarias. A partir de la interpretación de los datos, generaron redes de relaciones e indicadores para la identificación de actores claves. De los resultados obtenidos, se evidencia una variedad de actividades y expresiones como de actores intervinientes en el sector. Asimismo, se observan escasas vinculaciones y una baja cohesión de las redes de relaciones por lo que lleva a los autores a plantear la necesidad de potenciar el desarrollo de mayores vinculaciones a través de la transferencia de información y confianza, de modo de impulsar el aprendizaje del sector.

Por su parte, Diez, Lencina y Pong aportan un trabajo que busca analizar la dinámica y las relaciones de las organizaciones de apoyo –gobierno local, cooperativas agropecuarias, instituciones gremiales, escuelas técnicas, entre otros–a la producción de la localidad de Punta Alta, con el propósito de entender en qué medida el sistema institucional puede favorecer o no la competitividad, la innovación y el desarrollo económico del territorio. Para ello, se entrevistaron a 16 informantes claves, quienes poseen un profundo conocimiento de la localidad y de las organizaciones. Los resultados del estudio indican que las entidades de apoyo poseen dificultades para capitalizar en forma significativa los vínculos de comunicación en acciones concretas que alienten el progreso de la zona. A su vez, las limitaciones en los procesos de intercambio e información se traducen en una baja concreción de proyectos en conjunto

y de actividades colaborativas con organizaciones del medio. Como conclusión, el trabajo manifiesta que la incidencia que tiene el entramado institucional de apoyo a la producción sobre las posibilidades de desarrollo económico del territorio de Punta Alta es poco significativa.

El estudio de Scoponi y otros tiene como objetivo describir la estructura de relaciones inter organizacionales que conforman el campo organizacional de la carne bovina en el SOB (Argentina) y en CoredeSul (Brasil) bajo una perspectiva institucional, de forma de conocer la posición de sus actores para canalizar demandas contextuales dentro del campo y evaluar su potencial de innovación. Para llevar a cabo dicho trabajo, se realizó un estudio descriptivo aplicando métodos cuantitativos de Análisis de Redes Sociales a partir de entrevistas. Los principales resultados denotan diferencias en el tamaño y en la componente principal de ambas redes. En cambio, se observan similitudes en distancia, diámetro, densidad, fragmentación y centralización. En la red argentina se identifican organizaciones privadas como potenciales *gatekeepers* y *brokers,* mientras que en la red brasilera están representados por organismos públicos de control y de extensión rural. Además, en ambas redes se evidencia potencial de innovación al observarse una configuración *Small World*, aunque el fenómeno *Core/peripehry* se presenta poco intenso, evidenciando condiciones para una difusión más lenta de las innovaciones. Finalmente, se advierte que los campos organizacionales bajo estudio asumen un estado intermedio entre campos fragmentados y campos altamente centralizados.

En cuanto a los trabajos de *diversificación/especialización productiva*, el aporte de Belmartino y Calá consiste en comprender cuáles son los factores económicos asociados a la diversificación productiva regional en Argentina a lo largo del período 1996 – 2012. La estrategia metodológica empleada se dividió en tres etapas. En una primera instancia, se consultaron diversas fuentes de información como la Base de Datos para el Análisis Dinámico del Empleo (BADE), el Censo Nacional de Población y Vivienda, Anuarios estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Fuentes de Estadísticas Provinciales, y datos del Centro de Estudios para la Producción del Ministerio de Industria. Posteriormente, se calculó el índice de diversificación productiva (DP) a nivel país y a nivel provincial. Por último, se estimó econométricamente un modelo de datos de panel con efectos fijos en las provincias con el propósito de identificar los factores económicos asociados al fenómeno. Los resultados del estudio indican que el índice a nivel país indica un comportamiento pro cíclico y se asocia positivamente al nivel de producto de la economía. A nivel provincial, se encuentra que

las provincias con mayor nivel de desarrollo industrial (CABA, Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe) poseen altos niveles de diversificación y sus valores se han mantenido relativamente estables en el período. Por el contrario, algunas provincias patagónicas (Tierra del Fuego, Chubut y Santa Cruz) presentan mayor variabilidad. En lo que refiere a los factores económicos provinciales asociados al fenómeno de interés, los resultados indican que el grado de desarrollo, la orientación exportadora y una mayor urbanización se relacionan positivamente con la diversificación.

El estudio de Mauro y Marín realiza una contribución al entendimiento del proceso de diversificación en el contexto de las economías en desarrollo, a partir de un análisis de los factores asociados al vínculo entre productos mediante un modelo econométrico. A través del enfoque de co-ocurrencia, se elaboró una medida de vínculo entre productos basada en el principio de supervivencia y se aplicó a datos primarios sobre productos captados *ad hoc* en empresas industriales del Partido de General Pueyrredón. A partir del análisis de regresión, las primeras reflexiones que surgen indican que existen diferencias en los factores asociados al vínculo entre productos para distintas frecuencias de diversificación o grados de vinculación entre los productos. La diversificación en productos cercanos se vincula a las características productivas de los bienes. Por otra parte, la diversificación en productos relativamente cercanos se asocia tanto a características productivas, en particular las similitudes en el proceso productivo, como a factores relativos a las últimas etapas de la cadena de valor. Por último, la diversificación en productos lejanos, se vincula con elementos vinculados a las últimas fases de la cadena de valor. Es decir, surge de las ganancias de eficiencia provenientes de las economías de alcance en el uso compartido del canal de distribución de los productos y la estrategia para su comercialización.

El trabajo de Calá, Llorente y Rotondo constituye un primer aporte para examinar el grado de diversidad productiva y su evolución en todo el territorio argentino, a partir del análisis de datos de empleo registrados en 85 Áreas Económicas Locales (AEL) entre 1998 y 2014. Los resultados indican que, desde una perspectiva nacional y regional, la estructura económica transita desde 1998 un proceso que tiende a la especialización productiva, es decir, a la concentración del empleo en un menor número de actividades. Del análisis a nivel de AEL, se desprende la existencia de dos procesos de carácter acumulativo: uno en el cual las AEL de menor tamaño e inicialmente muy especializadas se diversifican a lo largo del período, y otro en el cual las AEL de mayor tamaño y mayor diversidad inicial tienden a especializarse. Adicionalmente, se verifica que las áreas

especializadas en comercio y servicios, en actividades extractivas o en turismo, se diversifican significativamente menos que las agroindustriales, *ceteris paribus*.

Otro aporte de Calá, en conjunto con Jaramillo y Belmartino, propone describir el patrón de especialización productiva a nivel regional en Argentina a lo largo del período 1996 - 2008. En particular, pretende vincular las medidas de especialización con características provinciales y sectoriales, además de describir la evolución de ambos fenómenos a lo largo del periodo bajo estudio, relacionándola con las características de los distintos modelos económicos vigentes. El estudio realizado es de tipo descriptivo y se basó en el cálculo de índices de especialización, utilizando datos del total de empleo industrial registrado en cada una de las provincias argentinas. Sus principales conclusiones revelan que las especializaciones regionales están asociadas, principalmente, a las ventajas naturales de cada provincia. Asimismo, se identifican cambios considerables en el patrón de especialización en provincias que poseen menor grado de desarrollo relativo como Tierra del Fuego o Neuquén. Esto demuestra que la transformación de la estructura industrial de las regiones requiere de un período de tiempo considerable, así como también, de políticas públicas y la ejecución de fuertes inversiones.

Para cerrar encontramos los análisis sectoriales, comenzando por el estudio de Lagos y otros, quienes proponen analizar la percepción de los empresarios del sector turístico rural de la región Castilla - La Mancha sobre las medidas fiscales destinadas a los nuevos emprendimientos. Para ello, se elaboró un cuestionario estructurado que fue enviado a 1.184 empresas del sector con el objetivo de conocer su opinión. Entre sus principales resultados, se menciona que las razones fiscales no son tan relevantes en la decisión del emprendedor de turismo rural. Esto puede explicarse por la existencia de incentivos previstos para los nuevos emprendimientos. Sin embargo, los empresarios reconocen una elevada presión fiscal al momento que la firma pierde su condición de reciente creación. Por otra parte, del estudio realizado se desprenden otros factores que afectan también al desarrollo del sector, como es la presión fiscal indirecta, con subidas en los últimos años como consecuencia de la crisis; el aumento de los impuestos locales, como el Impuesto de Bienes Inmuebles; y la imposición ecológica de Comunidades Autónomas y Municipios.

El aporte realizado por Neuman y otros pretende estudiar el estado de situación de la industria nacional proveedora de bienes e insumos para la generación de energía eólica de baja potencia. De ahí que la investigación se enfoca, por un lado, en los fabricantes de equipos aerogeneradores y sus componentes, abordando su potencialidad de

crecimiento mediante el agregado de valor y la sustitución de importaciones y, por otro lado, en el impacto que estas transformaciones tienen en el interior de las firmas. A fin de alcanzar los objetivos del trabajo, se utilizó el método de estudios de casos para estudiar a veinte empresas, seleccionadas en base a los diagnósticos ejecutivos realizados en el marco del Proyecto de Vinculación y Transferencia Tecnológica: Energía Eólica – Proveedores. Posteriormente, se sistematizó la información obtenida a partir de las entrevistas realizadas a informantes claves y se estimaron las características principales del sector de acuerdo a los objetivos generales y específicos del trabajo. Los resultados encontrados dan cuenta, en primer lugar, que Argentina tiene una limitada cantidad de fabricantes de equipos generadores de energía eólica de baja potencia. En segundo lugar, que existe una alta heterogeneidad en las empresas relevadas en torno a su modelo de negocio como a su trayectoria en el sector y su capacidad instalada. Por último, se evidencia un fuerte dinamismo en el sector a través de varios desarrollos patentados y/o protegidos bajo modelos de utilidad, y una satisfactoria capacidad técnica en la mayoría de los casos.

El trabajo de Arditi y otros plantea como objetivo describir la cadena láctea argentina en término de actores, grado de internacionalización y evolución, y la cuenca regional Mar y Sierras, en particular. Atendiendo a las cuestiones que el trabajo pretende estudiar, se realizó un análisis descriptivo exploratorio basado en la recolección de datos de fuentes secundarias, realización de un mapeo de los actores que intervienen en la cadena láctea, desarrollo de entrevistas a informantes claves y la elaboración de un estudio comparativo sobre la evolución de la cuenca Mar y Sierras en relación al crecimiento o decrecimiento de la cadena láctea en general Las conclusiones del trabajo arrojan un alto nivel de fragmentación de la cadena en términos de relación productor-industria y un alto grado de internacionalización. Asimismo, se acentúan las actividades asociativas horizontales y los vínculos con instituciones intermedias.

Blanc, Lepratte y Pietrobini se proponen analizar el papel que ha jugado el capital humano en el desempeño innovativo de las firmas industriales en el territorio de la provincia de Entre Ríos, durante el periodo 2011-2014. Para ello, realizaron una encuesta con preguntas cerradas y semi-cerradas a 131 firmas entrerrianas, seleccionadas conforme a criterios estadísticos, geográficos y técnicos, con el fin de obtener datos relacionados a sus recursos humanos, rutinas de I+D e innovación. A partir de la información obtenida, se observa que solo el 39,7% de las firmas son exportadoras lo que tiene una relación positiva con los procesos de I+D, que se presenta en el 26,0% de las firmas analizadas durante el período 2011 - 2014. De igual forma,

tanto exportación como I+D tienen una relación fuerte y positiva con el tamaño de las firmas siendo las de mejor desempeño las de mayor tamaño. Por otra parte, la presencia de I+D se relaciona positivamente con la realización de innovaciones a nivel producto (45,8%), proceso (37,4%), servicios (9,2%) y comercialización (23,7%), a excepción de las innovaciones organizacionales (30,5%).

Por otro lado, Lepratte y Hegglin realizan un aporte comparativo de resultados de innovación en el sector industrial de la provincia de Entre Ríos para el período 2004-2015 con base a dos relevamientos realizados a firmas industriales realizados en 2008 y 2015. Entre las variables analizadas se encuentra la conducta exportadora, la presencia de I+D, la dotación de ingenieros y la cooperación tecnológica de las firmas con el marco institucional. Del estudio se concluye que no hubo cambios significativos en los niveles de presencia de I+D ya que en gran parte dependerían de las grandes firmas del territorio. Los autores destacan que la única variable que evidenció cambios significativos en términos descriptivos ha sido la cantidad de firmas con ingenieros, incrementándose en la segunda muestra (2015). Hacia el final del trabajo los autores reflexionan sobre el rol de las instituciones a escala regional en el marco de políticas de CTI.

Desde México recibimos el aporte de García Caudillo quien analiza el papel de la pequeña y mediana empresa en la industria del plástico y del hule en la zona de Puebla, Tlaxcala. Entre sus objetivos se destaca el de identificar las posibles articulaciones entre las empresas de ese sector y su relación con otros agentes. Para ello ha elaborado y diseñado una encuesta cuya estructura comprende identificación de la empresa, producción, mercados y empleo, innovación, ventajas del ambiente local, financiamiento y política pública, aplicación y proceso y relevancia del contexto. Este tipo de estudios desde una perspectiva metropolitana permite, según el autor, un análisis desde una visión territorial y organizacional, permitiendo observar la concentración tanto poblacional como industrial.

Por último cierra esta sección el trabajo sobre políticas locales de promoción de la producción audiovisual elaborado por Borello, quien pretende a partir de este texto, una aproximación a la temática apoyándose fundamentalmente en una sistematización de fuentes secundarias diversas, algunas entrevistas y actividades y documentos realizados previamente. La revisión propuesta por el autor se organiza en ochos ejes que abarcan cuestiones de política y teórico-metodológicas, que incluyen la concepción, orientación y origen de la política, las características del ente responsable, los recursos

necesarios, el destino y el impacto, el grado de integración y articulación/complementación con otras políticas o con el territorial o los sectores. El objetivo inmediato es mejorar la batería de preguntas ya planteadas, identificar nuevos ejes y avanzar con nuevas dimensiones del trabajo.

Sección II - Presentación de Experiencias

Finalmente cierran esta publicación las seis experiencias presentadas en la reunión anual sobre la temática referida, de las cuales cuatro relatan las acciones o programas implementados localmente y por actores internos, una aborda la implementación local de un programa con apoyo internacional y tan solo una se refiere al ámbito internacional.

El primer trabajo elaborado por Tealdo, Quiroga y Matzkin, *"Conformación del cluster de la Cerveza Santafesina"* reconstruye la experiencia de trabajo conjunto de los distintos actores intervinientes en el colectivo cervecero santafesino en pos de i) desarrollar su actividad, ii) crecer y potenciarse económicamente, iii) fortalecerse como grupo dentro de la ciudad, iv) lograr visibilidad y competitividad de sus productos y, v) posicionar regional y nacionalmente la ciudad en torno a su producto. Para ello los autores describen el proceso de planificación estratégica realizado de manera participativa entre los distintos actores tanto públicos (universidades y gobiernos) como privados (cámara de cerveceros artesanales, asociación civil y compañía cervecera) que consistió en la realización de tres talleres participativos en los que definieron "misión, visión y valores", "fortalezas y debilidades" y "estrategias y acciones".

La siguiente experiencia elaborada por Pakgoiz relata la articulación institucional público-privada desarrollada desde 2014 por el polo IT Buenos Aires, la Fundación Instituto para el Desarrollo Productivo y Tecnológico Empresarial de la Argentina, la Dirección de Escuelas Técnicas y la Universidad Tecnológica Nacional (regional Buenos Aires). En el texto "*Articulación público-privada para la creación de empleo joven en redes de pymes del sector informática*" se destaca el valor de la conformación y desarrollo de redes interinstitucionales como factor significativo para el éxito de programas de este tipo. Aquí el trabajo asociativo cumple un papel decisivo en aras de constituir un verdadero cluster en la medida que consolida la participación de cada uno de los actores, superando la visión atomista y desarticulada preexistente.

El tercer trabajo realiza un balance sobre las actividades del organismo involucrado con el desarrollo de la provincia de Santa Fe, elaborado por Cudicio, quien describe su historia, su composición y sus logros, para luego pasar a analizar sus fortalezas y

debilidades. Hacia el final, en *"Agencia para el Desarrollo de Santa Fe y su Región – ADER"* se rescata el suceso de esta agencia en su tarea de coordinar voluntades existentes entre los ámbitos público y privado durante sus diez años de trayectoria. Esto ha permitido trabajar con eficacia tanto en la tarea de financiar emprendedores como de capacitación de jóvenes con poca salida laboral.

El texto "*Programa de Fortalecimiento de las Secretarias de Producción y Desarrollo de los Municipios y de los Agentes Territoriales*" de Pérez Rozzi, aborda, desde la propia Secretaria de Pymes y Desarrollo Territorial de la Provincia de Buenos Aires, la necesidad identificada por dicha oficina pública de fortalecer la capacidad de los municipios para promover el desarrollo endógeno desde una perspectiva integral, equitativa y sustentable. El programa implementado consta de dos fases orientado no solo a funcionarios locales (primera fase) sino también a representantes de organizaciones del territorio (fase dos). Entre las primeras conclusiones se destaca la ratificación de la necesidad de programas de este estilo dado que en la actualidad una masa importante de funcionarios de los distintos municipios de la provincia no posee experiencia en la gestión pública.

"La experiencia de la mesa de programas como instrumento de coordinación de políticas para promover y articular el desarrollo regional en Argentina" recoge de la mano de Ferraro y Mazzonis, una experiencia concreta de coordinación de programas e instrumentos de apoyo para promover y articular el desarrollo regional combinando y adaptando el marco conceptual y la experiencia de la Unión Europea que promueve el programa Eurosocial. De dicha experiencia los autores rescatan la gran potencialidad que surge ante la articulación de acciones de apoyo, y particularmente cuando esta articulación se da con un programa internacional como lo es el Eurosocial.

Finalmente el trabajo de Schneider, Bertero y Prat titulado *"Articulación productiva de MIPYMES para que accedan al mercado de las compras públicas. La experiencia de la República Dominicana"* presenta las lecciones aprendidas y el impacto de la política pública en favor de las MIPYMES desarrollada por la Dirección General de Compras y Contrataciones creada en 2006. El enfoque implementado por esta agencia, destacan los autores, ha sido el de fomentar este segmento de empresas no solo en base a procurar un mayor acceso al crédito, sino también el de promover su articulación productiva. Como resultados se observan un crecimiento en la publicación de procesos de compras, un aumento en el número de proveedores registrados y, en particular, de MIPYMES certificadas.

COMITÉ DE EVALUADORES

Alejandro Bricker (UNICEN)

Alfredo Rebori (UNICEN)

Ana Lucia Tatsch (UFRGS)

Anahi Briozzo (UNS)

Analia Erbes (UNGS)

Andrea Pujol (UNC)

Andrea Rivero (UNICEN)

Belén Guercio (UNICEN)

Carlos Aggio (UNLZ)

Cesar Dellamea (UNNE)

Claudia D'annunzio (UNICEN)

Daniela Calá (UNMdP)

Darío Milesi (UNGS)

Diana Suarez (UNGS)

Duran Laura (UNTdF)

Florencia Barletta (UNGS)

Franco Chiodi (UNGS)

Gabriel Bezchinsky (UNSAM)

Gabriela Pesce (UNS)

German Camprubi (UNNE)

Graciela Landriscini (UNCOMA)

Graña Fernando (UNMdP)

Guillermo Dabos (UNICEN)

Gustavo Baruj (UNLZ)

Hector Formento (UNGS)

Jorge Motta (UNC)

Jose Borello (UNGS)

José Ignacio Diez (UNS)

Juan Federico (UNGS)

Judith Valle (UNTdF)

Leandro Lepratte (FRCU-UTN)

Lisana Martinez (UNS)

Manuel Gonzalo (UNGS)

Marcelo Delfini (UNGS)

María Fernanda Andres (UNL)

Maria Isabel Camio (UNICEN)

Mariela Carattoli (UNICEN)

Marisa Dos Reis A. Botelho (UNICAMP)

Martín Rodriguez Miglio (UNGS)

Miguel Juan Bacic (UNICAMP)

Paloma Fidmay (UNGS)

Paula Julieta Báscolo (UNR)

Renato Garcia (UNICAMP)

Rodrigo Kataishi (UNTdf)

Ruben Ascua (UTN Rafaela)

Sabrina Ibarra Garcia (UNGS)

Sonia Roitter (UNGS)

Verónica Robert (UNGS)

LA INDUSTRIA TIC EN URUGUAY DESDE UNA LÓGICA DE CLUSTER

Agustín García Errecart; Paula González Solano; Roberto Horta y Luis Silveira

*Instituto de Competitividad - Universidad Católica del Uruguay
garcia.errecart@ucu.edu.uy, maria.gonzalezs@ucu.edu.uy, rhorta@ucu.edu.uy, luis.silveira@ucu.edu,uy

Resumen Ejecutivo

Los clusters constituyen concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas y asociadas en un campo específico, ligadas por actividades e intereses comunes y complementarios, que compiten pero también cooperan, buscando que la pertenencia al conjunto mejore las posibilidades de desarrollo de sus ventajas competitivas.

La dinámica económica de los clusters genera beneficios y fuertes externalidades a los actores económicos involucrados y, por ende, a la economía en su conjunto, debido a los derrames de conocimiento que fomentan la innovación, contribuyendo al aumento de la productividad y a la consecuente mejora de la competitividad.

El presente artículo tiene por objetivos identificar las características del sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en Uruguay y sus principales relaciones económicas, investigar si tiene un comportamiento de cluster y analizar las condiciones para que su actividad pueda desarrollarse como un cluster en el corto o mediano plazo.

La metodología de trabajo utilizada para el cumplimiento de los objetivos implicó el relevamiento y análisis de información tanto primaria como secundaria. Ésta última estuvo constituída por información disponible a nivel nacional como internacional, cualitativa y cuantitativa. Por su parte, la información primaria fue generada a partir de entrevistas en profundidad realizadas a referentes del sector y una encuesta aplicada a diferentes actores que de una forma u otra están relacionados con la industria de las TIC en el Uruguay.

A partir del análisis realizado, se pudo concluir que dado el número importante de empresas y la presencia de actores relevantes en el sector, sumado a la existencia de recursos humanos capacitados e infraestructura adecuada y suficiente, existen ventajas

competitivas para el desarrollo potencial de las actividades del sector TIC desde una lógica de cluster.

En relación a la calidad de los recursos humanos, se resalta su reconocimiento internacional y su facilidad de adapatación a nuevas tecnologías.

La existencia de una infraestructura que resulta suficiente ante las demandas actuales, aparece como un factor positivo, aunque resulta clave una atención permanente en la mejora continua por parte de los proveedores de infraestructura, en particular de servicios de internet, cuya competitividad es vital para el desarrollo de la industria.

Además, un aspecto a destacar es la presencia en los mercados internacionales de un porcentaje elevado de empresas del sector, lo que lo posiciona como uno de los sectores exportadores de servicios más prometedores. También es necesario precisar que se percibe la presencia de una importante cultura emprendedora, en el marco de un ambiente competitivo fragmentado, aunque con una interesante combinación de cooperación y competencia, aspecto importante en el fucionamiento de un cluster.

Por último, algunas de las principales dificultades que se han podido establecer para la conformación de un cluster TIC en Uruguay, serían la falta de financiamiento para encarar proyectos complejos y de largo plazo, que ayuden al desarrollo de las empresas, y la carencia de un equilibrio virtuoso entre cooperación y competencia a nivel de la industria.

1. Introducción y objetivo

Los clusters constituyen concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas y asociadas en un campo específico, ligadas por actividades e intereses comunes y complementarios, que compiten pero también cooperan, buscando que la pertenencia al conjunto mejore las posibilidades de desarrollo de sus ventajas competitivas.

La dinámica económica de los clusters genera beneficios y fuertes externalidades a los actores económicos involucrados y, por ende, a la economía en su conjunto, debido a los derrames de conocimiento que fomentan la innovación, contribuyendo al aumento de la prodctividad y a la consecuente mejora de la competitividad.

En Uruguay, la industria de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se ha caracterizado por un gran dinamismo. En los últimos diez años no ha dejado de crecer si se la evalúa por su nivel de facturación, tanto a clientes locales como a clientes del exterior. De acuerdo a datos de la Cama Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI), a partir de una encuesta anual a sus asociadas, en el año 2013 el volumen de facturación ascendió a US$ 923.4 millones, de los cuales US$ 307,4 fueron ventas a clientes de fuera del país, alguna de ellas desde oficinas que empresas uruguayas tienen instaladas en el exterior. Estos datos muestran que el grado de internacionalización de la industria TIC uruguaya es muy alto.

También es importante el crecimiento del nivel de empleo que ocupa el sector, al punto que puede estimarse en casi nulo el desempleo en la mayoría de los subsectores de esta industria.

Por todo lo expresado antes, el paper tiene como objetivo identificar las características del sector de las TIC en Uruguay a partir de un enfoque de cluster, en base a la metodología desarrolada por el Instituto de Competitividad. A su vez también pretende analizar si existen condiciones para que la actividad de este sector pueda desarrollarse como un cluster en el corto o mediano plazo.

2. Metodología

La metodología de trabajo utilizada implica el relevamiento y análisis de información primaria como secundaria. Ésta última está constituída por información disponible tanto a nivel nacional como internacional, cualitativa y cuantitativa.

Por su parte, la información primaria a utilizar en el paper fue generada a partir de entrevistas en profundidad realizadas a referentes del sector y una encuesta aplicada a diferentes actores que, de una forma u otra, están relacionados con la industria de las TIC en Uruguay.

Para la realización del análisis del sector TIC con un enfoque de cluster se utilizarán dos herramientas metodológicas: i) el Diamante de las ventajas competitivas del profesor M. Porter y ii) la Grilla de Factores, desarrollada por el Instituto de Competitividad de la Universidad Católica. Esta grilla identifica condiciones de base necesarias para el surgimiento y posterior desarrollo de un cluster, así como una serie de factores imprescindibles para el éxito del mismo.

2.1. El Diamante de las ventajas competitivas

El esquema conceptual más utilizado para el análisis de clusters en el nivel meso es el desarrollado por Porter (2003) que busca responder al interrogante de por qué las empresas ubicadas en una región, tienen estrategias de negocios más sofisticadas y logran incrementos de productividad mayores que empresas ubicadas en otra región. Esas estrategias de negocios y esa productividad les permiten competir con mayor éxito, tanto a nivel nacional como internacional. La base de esa competencia está en el entorno microeconómico del país y de la región en donde las empresas interactúan. El análisis de estos entornos se puede realizar observando cuatro atributos amplios de un país que, además, conforman un sistema conocido como el "diamante de la ventaja competitiva nacional" (Navarro, 2003).

Los referidos atributos o determinantes de la ventaja competitiva son:

i) Las *"condiciones de los factores"* hacen referencia a la cantidad, al costo, a la calidad y la especialización de los mismos. Estos se pueden definir de manera básica o especifica, e incluyen recursos naturales, humanos y de capital, infraestructura física, administrativa y de información, infraestructura científica y tecnológica, entre otros. Los factores especializados asociados a un cluster, son esenciales para aumentar la productividad y son, además, más específicos y menos imitables por otros clusters.

ii) En lo que refiere a las *"condiciones de la demanda"*, éstas son importantes ya que la demanda tiende a incentivar los esfuerzos de innovación y el consiguiente aumento de productividad de las empresas. Porter afirma que este efecto es particularmente fuerte en el caso de la demanda local. Las condiciones de la demanda, sea en términos de su dinamismo o, como afirma Porter, de su calidad (o exigencia) son un factor determinante de las condiciones de entorno para el desarrollo de negocios.

iii) El *"contexto para la estrategia y rivalidad de las empresas"*, hace referencia a las reglas e incentivos que regulan el tipo e intensidad de la competencia local. Las economías que muestran baja productividad, generalmente presentan también baja rivalidad local y poca eficiencia. En este sentido, el pasaje hacia fases más avanzadas de actividad económica implica un aumento de eficiencia y, en definitiva, competir por diferenciación. Esto está asociado a la evolución desde la imitación hacia la innovación, y al aumento en los niveles de inversión, sobre todo en intangibles, que constituyen la base del desarrollo de ventajas competitivas.

iv) Otro elemento clave para la constitución de un cluster es la *"presencia de proveedores e industrias relacionadas y de apoyo"* competitivas y de clase mundial, basadas localmente. La existencia de estas industrias posibilita el desarrollo y la competencia de las empresas del cluster asociado.

v) El *"gobierno",* finalmente, es un actor clave en la medida que define el marco normativo y de incentivos, no sólo a nivel general, sino también a nivel específico de la actividad productiva o cluster. Sus acciones afectan a los cuatro vértices del 'diamante'.

2.2. La Grilla de Factores

Siguiendo a Jung et al. (2006), los principales elementos constitutivos del diamante de Porter, pueden ser analizados a partir de una grilla de factores. Ello permite contar con una guía para determinar aspectos clave en el desarrollo del cluster e incluso para ordenar una secuencia de acciones destinadas a fortalecer el funcionamiento del diamante. Así como cada cluster es único (en su legado, ventajas específicas, funcionamiento, etc.) cada combinación de factores de éxito es también única, y depende de actores y liderazgos específicos.

A continuación, en la Tabla1, se presentan distintos determinantes de la competitividad que tradicionalmente se agrupan en torno a los vértices del diamante, como condiciones de base, factores críticos de éxito, factores coadyuvantes y factores de contexto.

Tabla 1: Los factores de Éxito del Diamante

Condiciones de los factores	
CB	• Ventajas específicas significativas (como disponibilidad de factores)
FCr	• Fuerte base de habilidades (capital humano)
FCr	• Capacidad de innovación e I+D
FCo	• Liderazgo
FCo	• Infraestructura
FCo	• Cultura emprendedora
FCo	• Financiamiento
FCx	• Calidad de vida
Condiciones para la estrategia y rivalidad	
CB	• Masa crítica de empresas con capacidad de competencia internacional
CB	• Empresa multinacional de nivel mundial
FCr	• Presencia de redes y asociaciones (cooperación)
FCo	• Empresa “ancla”
FCx	• Ambiente competitivo
FCx	• Servicios de desarrollo empresarial
FCx	• Entorno macroeconómico e institucional
Sectores relacionados y de apoyo	
CB	• Fortaleza en clústeres relacionados
Condiciones de la demanda	
FCx	• Acceso a mercados (y demanda sofisticada)
CB: Condiciones de base; **FCr**: Factores críticos de éxito; **FCo**: Factores coadyuvantes; **FCx:** Factores de contexto	

Fuente: Instituto de Competitividad, UCU, a partir de DTI, 2004; Sölvell et al., 2003; Van der Linde, 2003; Porter, 2003.

El ordenamiento de factores de éxito por vértices del diamante es una guía para la acción, tanto para la gestión de iniciativas cluster como para las decisiones de política pública desde los diversos niveles de gobierno (nacional, regional o local). Si bien siempre es necesario trabajar sobre el conjunto de los factores (en definitiva el diamante es un sistema), es importante poder discernir qué aspectos son críticos y coadyuvantes en cada caso.

Al establecer esta secuencia, también debe tenerse en cuenta que los casos exitosos de desarrollo de clusters se basan en construir a partir de las fortalezas con que se cuenta. En este sentido, Porter (2008) señala que en economías en desarrollo esto implica, por lo general, trabajar primero sobre los factores (que constituyen su principal fortaleza), luego sobre las condiciones para la estrategia y la rivalidad de las empresas, los sectores relacionados y de apoyo y, finalmente, sobre la demanda. En el caso en que se cuente con empresas internacionales como ancla, que en general se ven atraídas para invertir por las condiciones de los factores a nivel local, éstas pueden jugar un rol importante en el desarrollo del cluster y en la canalización del relacionamiento del cluster hacia las cadenas globales de valor (Sölvell et al., 2003: van der Linde, 2003).

3. Caracterización del sector TIC en Uruguay

A los efectos de este estudio, el sector TIC está definido por aquellas empresas que se dedican a alguna de las siguientes actividades: Desarrollo de Software, Consultoría y Servicios TIC y Servicios de internet y de trasmisión de datos (en base a Cobo, 2009).

En Uruguay, la industria TIC se caracteriza por un gran dinamismo. En los últimos diez años no ha dejado de crecer si se la evalúa por su nivel de facturación, tanto a clientes locales como a clientes del exterior.

También es importante el crecimiento del nivel de empleo que ocupa el sector, al punto que puede estimarse en cero el desempleo en la mayoría de los subsectores de la industria, lo cual constituye cada vez más una amenaza para sostener el proceso de crecimiento experimentado hasta el momento.

De acuerdo a datos de la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI, 2015), a partir de una encuesta anual a sus asociadas, en el año 2013 el volumen de facturación ascendió a US$ 923.4 millones, de los cuales US$ 307,4 fueron ventas a clientes de fuera del país, alguna de ellas desde oficinas que empresas uruguayas tienen instaladas en el exterior.

Tanto por el volumen de facturación hacia el exterior, como por el crecimiento que experimentaron las exportaciones a través de filiales de empresas uruguayas radicadas en el exterior, puede decirse que el grado de internacionalización de la industria TIC uruguaya es muy alto y ha estado creciendo en los últimos diez años de manera permanente, con la salvedad de dos años en que se experimenta una leve caída.

En cuanto al destino de las exportaciones, se destaca Estados Unidos que en el año 2013, concentraba más del 25% de las ventas externas del sector. Los siguientes lugares en el ranking los ocuparon países de la región (Brasil, Chile y Argentina respectivamente), viniendo luego otros países de América Latina (en particular México y Colombia).

En cuanto al mercado local, el volumen de facturación también ha ido en crecimiento constante, ascendiendo en el año 2011 a US$ 484 millones de los cuales casi la mitad responden a las ventas de la empresa pública ANTEL por servicios de internet y telecomunicaciones.

Discriminando por productos, tanto a clientes locales como del exterior, ocupa el primer lugar los servicios TIC (mantenimiento, soporte, capacitación y comercialización de licencias extranjeras) siempre que se excluya de las ventas domésticas a las realizadas por ANTEL. Considerando a esta empresa, los servicios de internet y telecomunicaciones ocupan el primer lugar en el mercado uruguayo.

En segundo lugar vienen las exportaciones de productos de software nacional, en las ventas a clientes extranjeros, y las consultorías en el mercado local (excluyendo siempre a ANTEL del total de la facturación doméstica).

El sector se caracteriza por empresas pequeñas, definidas por volumen de ventas. En efecto, un 69% facturó en el 2013 menos de US$ 1 millón, 21% declararon facturar entre US$ 1 millón y US$ 5 millones y un 10% más de US$ 5 millones. Estas últimas empresas generaban algo más del 60% de los puestos de trabajo ocupados entre los socios de CUTI que respondieron la encuesta.

Los clientes del mercado local pertenecen, en su gran mayoría, al sector empresarial. En particular, las grandes empresas no financieras privadas constituyen el 42% de los demandantes locales, según la misma encuesta pero realizada en el año 2011. Un 23% de los demandantes son medianas y pequeñas empresas; los bancos, públicos y privados, por su parte son un 13% de los clientes; el Estado ocupa un 14% del mercado como demandante; finalmente, la demanda proveniente de los hogares es un escaso 1%.

De acuerdo a datos del INE (2015), el tamaño del sector para el año 2012 podía estimarse en 2.904 empresas, de las cuales más de la mitad (1.674 empresas, un

57,64% del total) pueden considerarse como Desarrolladores de software[1]. 752 empresas, un 26% del total, eran empresas de consultorías[2]. Finalmente 478 empresas (16,46% del total), se ubicaban en el sector de Infraestructura TI y Transmisión de Datos.[3]

En cuanto a la ocupación de mano de obra, más del 83% de las empresas se caracterizaban como micro (de 1 a 5 ocupados) y casi un 13% (12,88%) como pequeñas (entre 6 y 20 ocupados) (INE, 2015).

4. Descripción y análisis de la actividad de las TIC en Uruguay

En esta sección, se describe y analiza el sector bajo la perspectiva de si hay elementos que permitan visualizar un cluster en conformación o ya conformado y operando. Para cumplir con este objetivo se utilizan dos instrumentos: en primer lugar, el diamante de las ventajas competitivas nacionales desarrollado por Michael Porter (2003); y en segundo lugar, la grilla de análisis situacional de las condiciones de base y factores de éxito (grilla de factores) desarrollado por el Instituto de Competitividad de la Universidad Católica del Uruguay.

Además de los datos secundarios utilizados, para poder analizar y comprender mejor la situación de la industria de las TIC en Uruguay y su posicionamiento competitivo, se realizó una encuesta a empresarios y expertos del sector. Se envió un cuestionario a 80 empresas de diversos subsectores y tamaños, logrando un margen de respuesta aceptable de 46 empresas.[4]

[1] Se aproximó a este subsector a partir del código CIIU (Rev. 4) 6201 “Actividades de Programación Informática”.

[2] Se aproximó a este subsector a partir de los códigos CIIU (Rev. 4) 6202 “Actividades de consultoría informática y actividades de administración de medios informáticos” y 6209 “Otras actividades de tecnología de información y servicio de computadoras”.

[3] Se aproximó a este subsector a partir de los códigos CIIU (Rev. 4) 2610 “Fabricación de productos electrónicos”, 2620 “Fabricación de computadoras y equipo periférico”, 2630 “Fabricación de equipos de comunicaciones”, 2640 “Fabricación de aparatos de consumo electrónico”, 6311 “Procesamiento de datos, hospedaje y actividades conexas”, 6312 “Portales web”.

[4] La encuesta realizada consta de nueve partes. Luego de una introducción, la parte 2 permite caracterizar los principales datos de las empresas encuestadas (en sector de actividad, tamaño, principales mercados de comercialización, etc.). La parte 3 trata de recabar información acerca de la cultura general del comportamiento empresarial en el sector. Las partes 4 a 8 tratan cuestiones relacionadas con los cuatro vértices del diamante de Porter: Condiciones de los Factores, Contexto Estrategia y Rivalidad, Condiciones de la Demanda y Sectores Relacionados con las TIC y Gobierno. Por último, la parte 9 trata de profundizar en los Obstáculos clave y temas relevantes para la competitividad de las TIC.

4.1 Análisis del Diamante de la ventaja competitiva

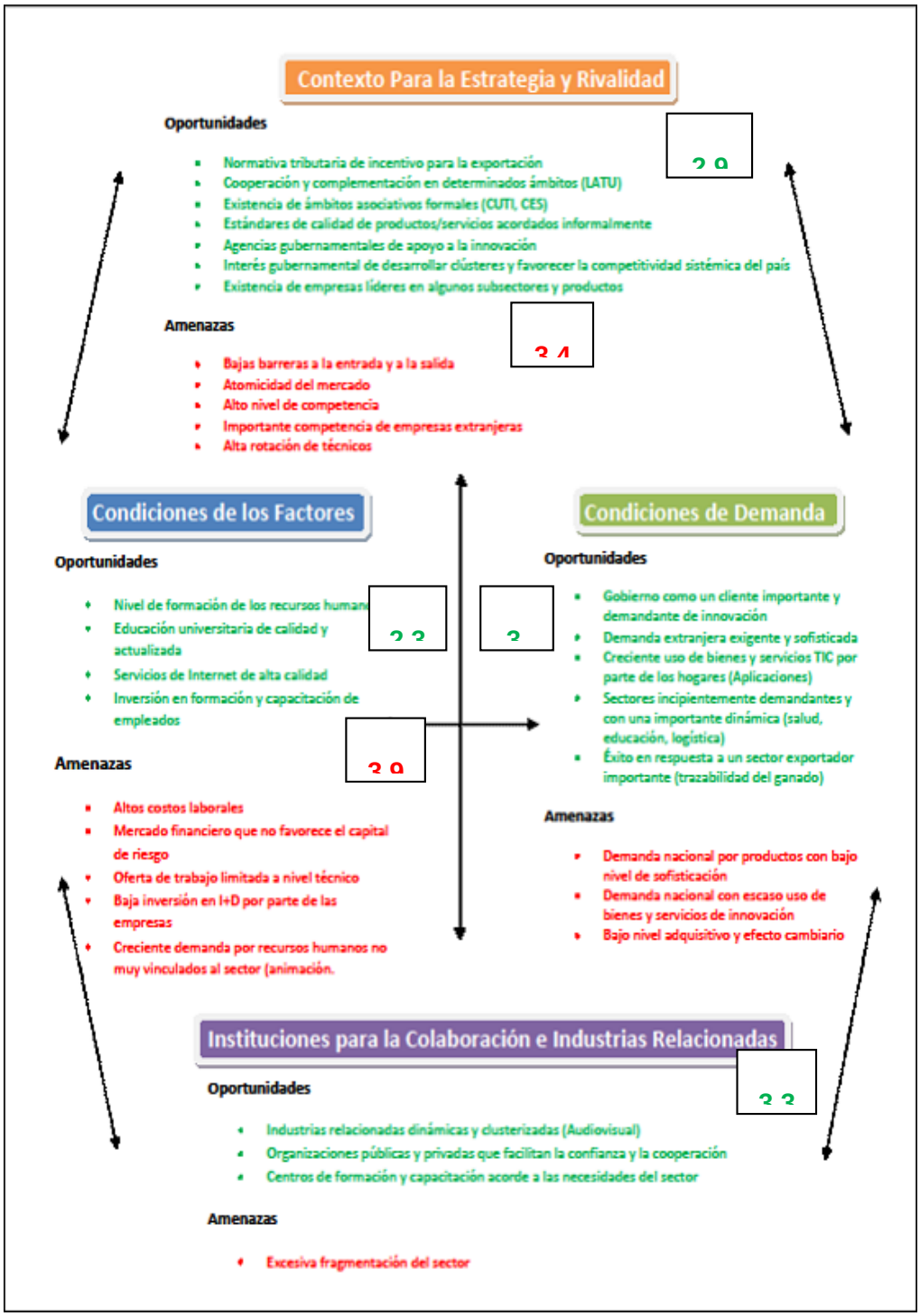
Para ordenar el análisis, se agruparon, para cada uno de los vértices del Diamante, aquellos aspectos que fueron visualizados como oportunidades para el sector TIC y, en segundo lugar, los aspectos que se consideraron una amenaza.

Esta lectura de oportunidades y amenazas se realizó en un doble sentido, por un lado desde el punto de vista del desarrollo de las empresas del sector y/o del sector mismo, y por otro lado, como potenciadores y restricciones a la consolidación de un cluster de las TIC en el Uruguay.

En la Figura 1 se presenta el Diamante resumen, señalando en verde las oportunidades y en rojo las amenazas que se desarrollan en esta sección, con un valor asociado a las oportunidades o amenazas, de acuerdo a un promedio de las percepciones de los que respondieron en la encuesta realizada. El nivel varía de 1 a 5, siendo 5 el máximo valor de percepción de la oportunidad o amenaza respectiva, y 1 el menor.

Este nivel se calcula como el promedio de las respuestas para cada pregunta de la encuesta, las cuales a su vez estaban ordenadas por temas y dichos temas correspondían a cada vértice del Diamante. Cada una de las preguntas presentaba una afirmación, en dónde los encuestados debían de responder en una escala de 1 a 5 si estaban de acuerdo o no con la misma, siendo 1 “Muy en desacuerdo” y 5 “Muy de acuerdo”.

Figura 1: Diamante de Porter de la Industria TIC Uruguay



Fuente: Elaboración propia

4.1.1. Condiciones de los Factores

Al analizar los factores se pone énfasis en el grado de especialización relativa de los diferentes factores ya que es la especialización, y no la sola presencia del mismo, lo que puede convertirse en fuente de ventaja competitiva. Así, cuánto más especializado esté un factor, en línea con los requerimientos de la actividad económica, más importante será su influencia para la mejora de la competitividad de dicha actividad.

Oportunidades

a) Nivel de formación de los recursos humanos

Los recursos humanos son un factor fundamental en cualquier actividad económica, más aún si esta actividad es intensiva en conocimiento e inteligencia. En efecto, el sector TIC basa fuertemente su accionar en la capacidad de innovar y encontrar soluciones viables a problemas que se presentan en un amplio espectro de sectores y situaciones. Esto demanda recursos humanos, en cantidad y sobretodo en calidad, para satisfacer tal demanda. La opinión generalizada es que Uruguay cuenta con una dotación de recursos humanos con un grado de formación suficiente para satisfacer las demandas actuales de las empresas que integran el sector TIC y que resultó un factor clave en el desarrollo del mismo.

b) Educación universitaria de calidad y actualizada

En relación a lo anterior, debe remarcarse que la formación de los recursos humanos a nivel terciario constituye una importante oportunidad, tanto para el desarrollo de las empresas del sector como para la consolidación de un cluster TIC. La larga trayectoria de la formación a nivel de ingenieros en diferentes especialidades (sistemas, eléctricos, electrónica) ha hecho una importante diferencia en el pasado y continuará haciéndola en el futuro. Asimismo la actividad de investigación a nivel universitario, con desarrollos pioneros en la región que permitió a Uruguay integrarse muy tempranamente a Internet, ha generado un entorno favorable para la incorporación de conocimiento académico en los procesos productivos.

c) Servicios de internet de alta calidad

Uruguay cuenta con un servicio de comunicación y transmisión de datos a través de internet de alta calidad[5]. En particular en los últimos años, luego de que la empresa ANTEL realizara una importante inversión destinada a que gran parte del territorio nacional cuente con la tecnología de acceso de fibra óptica, se ha ampliado la velocidad de envío y recepción de información a través de la red. Esta situación ha mejorado sustancialmente la conectividad de los usuarios en general, y de las empresas TIC en particular que utilizan de manera intensiva este tipo de comunicación como un factor en su ecuación productiva. Esta facilidad ha incrementado mucho las posibilidades de atención a clientes en tiempo real, ya sea para la entrega e instalación de productos, como para el servicio post venta y la baja de costos.

d) Inversión en formación y capacitación de empleados

La competencia entre empresas y la exposición de éstas al mercado internacional ha hecho que la inversión en el recurso humano se vuelva determinante en la estrategia de competitividad. Esto es notorio no sólo en las empresas vinculadas al sector TIC, también es una necesidad en empresas vinculadas a otras actividades productivas. La capacitación y formación del personal genera un impacto positivo en las actividades de la industria TIC en un doble sentido: por un lado genera recursos humanos con capacidad de incorporar nuevas tecnologías provenientes de desarrollos informáticos y, por otro, plantea demandas nuevas desde los usuarios TIC a los proveedores.

Amenazas

a) Altos costos laborales

Los altos costos que impone la contratación de personal, así como otras restricciones impuestas por la normativa laboral vigente, debe ser vista como una amenaza para el desarrollo de las TIC en Uruguay[6]. En particular, en los últimos doce años los salarios en términos reales se incrementaron a un ritmo del 4% anual en un escenario de disminución constante de la tasa de desempleo, evolucionando por encima del nivel general de precios de la economía. A su vez, los salarios del sector privado se

[5] En lo que refiere al nivel de los servicios de internet y telecomunicaciones, más del 60% de los encuestados estuvo de acuerdo con que estos se encuentran entre los mejores de la región.

[6] La gran mayoría de los encuestados considera que los costos laborales en el país son altos o muy altos, sumando estas dos percepciones, un total del 89% de las respuestas.

incrementaron más que los del sector público y, entre los sectores privados, los servicios en general tuvieron un incremento por encima del promedio mencionado para toda la economía.

Las razones para esta apreciación tan importante y sostenida son varias: el crecimiento del nivel de actividad en general, y en el sector TIC en particular; una oferta limitada y con un importante poder negociador desde la reinstauración de los Consejos de Salarios como mecanismo de acuerdo entre empleador y empleado; la competencia a nivel internacional de las empresas uruguayas, sobretodo en la industria TIC, por la captación y retención de los recursos humanos de mayor calificación; las buenas condiciones de los precios internacionales de aquellos productos que Uruguay exporta.

b) Mercado financiero que no favorece el capital de riesgo

El mercado financiero de Uruguay se ha caracterizado por su escaso dinamismo y su falta de oferta de capital de riesgo para financiar proyectos que exigen un largo proceso de maduración.[7] Esto afecta por igual a todas las actividades económicas y las empresas vinculadas al sector TIC no son una excepción. En particular, no existen incentivos para que inversores de fuera de la industria se interesen en financiar actividades que resultan sumamente riesgosas ya que la innovación tecnológica es de resultado incierto, más para un país pequeño que no participa de los principales circuitos mundiales.

La mayoría de las empresas del sector han encontrado la forma de financiar sus proyectos de riesgo y, en los últimos años, los fondos provistos por la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) han sido muy positivos como “capital semilla” o para el financiamiento de proyectos pilotos. Sin embargo esta limitante puede ser crítica en el desarrollo futuro del sector TIC, así como lo es en otros sectores de la economía que han tenido que beneficiarse de la inversión externa o de ahorros propios para encarar proyectos de largo plazo.

c) Oferta de trabajo limitada a nivel técnico

[7] El 47% de los encuestados considera que no es adecuado el acceso a capital de riesgo para inversiones innovadoras y arriesgadas.

En Uruguay, un rasgo positivo desde el punto de vista de los factores lo constituye un conjunto de profesionales de alto nivel, básicamente provenientes de la ingeniería, con las calificaciones demandas por las empresas de la industria TIC. Sin embargo, no se puede decir lo mismo a nivel intermedio. En efecto, el país adolece de una formación técnica que provea a las empresas del sector de personal en cantidad y calidad requerida[8]. Esta carencia se ha suplido muchas veces por personal sobre-calificado para la tarea, ingenieros recién egresados o próximos al egreso.

Esta solución ha demostrado ser cara e insostenible ya que dichos profesionales aceptan este tipo de puestos de manera transitoria hasta que encuentran una mejor ubicación de acuerdo a sus competencias y aspiraciones. Las mismas empresas han intentado suplir esta falta con ofertas de formación ad hoc, pero estos esfuerzos han sido insuficientes. Por su parte, la enseñanza formal, pública y privada, a nivel técnico, ha mejorado mucho en calidad aunque no lo suficiente en cantidad. Esta limitante es ya un bloqueo importante para el desarrollo del sector y la competencia por este tipo de recursos puede generar espacios de fricción entre las empresas de la industria.

d) Baja inversión en I+D+i por parte de las empresas uruguayas

La inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) es muy baja en Uruguay, en el año 2011 se destinaba 0,43% del PBI a esta actividad, aunque ha mostrado una evolución creciente, dado que hace unos 15 años estaba en torno al 0,22% del PIB (Banco Mundial, 2014). Sin embargo, a pesar de cierta prioridad por parte de los actores públicos y privados, las inversiones en actividades de innovación siguen siendo insuficientes, más aún si se considera la necesidad de competir en un mercado mundial en el cual se utiliza cada vez con más intensidad el factor inteligencia.

Otra limitante en este sentido es la existencia de una cultura y prácticas poco difundida en materia de incorporación de conocimientos en los procesos productivos. Incluso en el período de fuerte crecimiento económico experimentado por el país entre 2005 y 2012 no se detectó un cambio de énfasis en las inversiones de I+D+i, pareciera que las empresas priorizaron el incremento en la producción de bienes y servicios sin introducir

[8] El 82% de los encuestados señala que tiene dificultad para encontrar empleados con las destrezas que las empresas necesita.

innovaciones (ANII, 2015). Esta dinámica genera restricciones obvias para el desarrollo de las empresas del sector TIC y la generación de un cluster.

e) Creciente demanda por recursos humanos no muy vinculados al sector (animación)

La demanda ha experimentado cambios importantes en cuanto a la forma en que los usuarios interactúan con los productos y servicios TIC. Hoy se ha vuelto tan importante la interoperabilidad y amigabilidad de los programas y aplicaciones informáticas, como las prestaciones que éstos brindan. Para satisfacer estos cambios, las empresas, en particular los desarrolladores, han tenido que incorporar conocimientos provenientes de áreas ajenas a la industria.

Esto es evidente, por ejemplo, en el área de la animación que recibe cada vez más demanda de profesionales desde las empresas TIC. La vinculación de recursos humanos no vinculados al sector tiene sus ventajas, pero también sus desventajas. Se evalúa que estas últimas son más importantes que las primeras dadas las restricciones que puedan generar al desarrollo de las empresas de la industria el hecho de tener que reclutar a recursos escasos de sectores no vinculados.

4.1.2. Condiciones de la demanda

Las condiciones de la demanda determinan en gran medida el dinamismo de una actividad económica. En un mercado pequeño como el uruguayo, en el cual algunos actores como el Estado se vuelven clientes claves, las empresas encuentran restricciones importantes en las condiciones en que se formaliza la demanda. Más aun en el sector TIC, cuyo producto está fuertemente influido por la capacidad de los demandantes de adoptar cambios rápidos provenientes de la tecnología e inducir la generación de nuevos bienes y servicios. Por otra parte, en el mercado de las TIC el rol del cliente deja de ser pasivo.

Oportunidades

a) Gobierno como un cliente importante y demandante de innovación

Frente a la restricción dada por el pequeño tamaño del mercado en Uruguay, el Estado se ha constituido como un actor muy importante en varios sentidos: es el formulador de las políticas públicas y regulador de la actividad económica; cumple un rol de proveedor

en distintas áreas, y en el sector TIC no es una excepción siendo, por ejemplo, el principal prestador de los servicios de conexión a internet; y es un demandante importante de bienes y servicios del sector.

Muchos operadores de la industria TIC afirman que la acción del Estado uruguayo como demandante fue fundamental para la generación de determinados desarrollos y para la incorporación de tecnología.

b) Demanda extranjera exigente y sofisticada

La internacionalización de las empresas locales y la actividad de exportación de bienes y servicios TIC estuvieron motivadas por una demanda extranjera exigente y sofisticada. Esto puso en tensión a la industria, sobre todo a los desarrolladores, que pudo dar respuesta satisfactoria a las pretensiones de los clientes externos. En este sentido, se probó la capacidad de los recursos humanos del país y las respuestas generadas afianzaron la actividad de la industria.

La existencia de una demanda exigente y sofisticada en determinados sectores de actividad como las TIC resulta clave para el desarrollo del sector ya que inducen a nuevos desarrollos y productos. Asimismo, ha generado asociaciones entre empresas locales y de éstas con similares extranjeras. Por lo tanto se visualiza este aspecto como una oportunidad importante sobre la cual apoyarse para la generación de un cluster TIC.

c) Creciente uso de servicios TIC por parte de los hogares (aplicaciones)

En los últimos años ha cobrado una gran importancia la demanda de servicios TIC para aplicaciones genéricas por parte de particulares (personas y hogares), asociada a la generalización de dispositivos móviles de comunicación y transmisión de datos.

Esto ha abierto una importante ventana de oportunidades, sobre todo para los desarrolladores, que han encontrado un mercado incipiente, pero en crecimiento acelerado. Estos usuarios están cada vez más demandando soluciones (aplicaciones) para muy variadas actividades. No es fácil estimar el límite o techo que tendrá este tipo de demanda, pero es muy probable que se esté frente a un mercado naciente y con un importante potencial de desarrollo.

d) Sectores incipientemente demandantes y con una importante dinámica (salud, educación, logística)

Empresas uruguayas de sectores tradicionalmente no relacionados con la industria TIC, han empezado incipientemente a demandar productos y servicios TIC. Se trata de sectores que han experimentado una importante dinámica en los últimos años, asociada a una determinada situación de precios relativos que favoreció a los no transables, como la salud y la educación, o al desarrollo de servicios que explotaron recursos estratégicos como la logística portuaria.

Estos sectores han ganado importancia como demandantes de productos TIC, tanto de productos generados por los desarrolladores como por los proveedores de infraestructura o servicios de consultoría. Es muy probable que esta demanda se afiance en el mercado, aun cuando se ha producido un cambio importante de precios relativos que posiblemente no es coyuntural.

e) Éxito en respuesta a un sector exportador importante (trazabilidad del ganado)

La capacidad de dar respuesta por parte de una industria a sectores tradicionalmente no demandantes cumple con un importante efecto demostrativo hacia todo el mercado. Más aun cuando esta respuesta puede evaluarse como exitosa desde el punto de vista de la mejora del valor y la productividad del demandante.

Esto ocurrió con el desarrollo del proyecto de trazabilidad del ganado, dónde se dio una importante sinergia entre desarrolladores TIC, productores agropecuarios y el Estado uruguayo, mejorando la competitividad del sector ganadero. Este tipo de “efectos demostrativos” constituyen una oportunidad importante para el desarrollo de las empresas TIC y la interacción de ellas para la búsqueda de soluciones provenientes de la demanda.

Amenazas

a) Demanda nacional por productos con bajo nivel de sofisticación

Al contrario de lo anotado en el punto anterior, la demanda interna que enfrenta el sector TIC se caracteriza por un bajo nivel de sofisticación, constituido generalmente por desarrollos genéricos que, en el mejor de los casos, deben adaptarse de acuerdo a las particularidades de los clientes. Esto no sólo limita las posibilidades de desarrollo de las empresas de la industria sino también las interrelaciones entre éstas, con la consiguiente restricción para la generación de un cluster.

b) Demanda nacional con escaso uso de bienes y servicios de innovación

Además de pequeña y poco sofisticada, la demanda nacional no tiene una clara preferencia por los bienes y servicios intensivos en innovación. Esto, que ya fue abordado en el análisis de los factores, genera una dinámica interna proco propicia para las actividades intensivas en conocimiento e inteligencia. Aun en la etapa de auge del ciclo económico, las empresas no privilegiaron la inversión en I+D+i, concentrando la mejora de la competitividad en acciones destinadas a baja de costos producto de mejores negociaciones con proveedores.

c) Bajo nivel adquisitivo y efecto cambiario

Finalmente, debe anotarse como una amenaza proveniente de las condiciones de la demanda y bajo nivel adquisitivo del mercado y una política cambiaria que desalentó la incorporación de bienes y servicios generados internamente. Si bien hay indicios que esta situación de precios relativos esté cambiando aun no puede asegurarse que se trate de un cambio de ciclo o una oscilación en el precio de la divisa.

4.1.3. Contexto para la estrategia y la rivalidad

El contexto en el cual se desenvuelve la actividad económica de un sector resulta determinante tanto en el resultado de dicho sector como en las interacciones entre los actores relevantes. Es así que el contexto puede generar, de manera explícita e implícita, condiciones tanto para la competencia como para generar un ambiente de cooperación virtuoso. En un sector como las TIC que se basa en el uso intensivo del conocimiento, la cooperación y la competencia que supera el resultado de suma cero resulta fundamental.

Oportunidades

a) Normativa tributaria de incentivo para la exportación

Los incentivos públicos al desarrollo de una actividad económica resultan fundamentales, sobre todo cuando esta actividad no se basa en fuertes ventajas comparativas o en la explotación de un recurso muy escaso. A su vez, los actores económicos responden al sistema de incentivos que encuentran en un determinado contexto, detectando oportunidades o amenazas según el caso.

El sector TIC, en particular el subsector de desarrolladores tecnológicos, han tenido un fuerte incentivo proveniente de la renuncia fiscal para aquellos productos que logran ser

colocados en clientes del exterior. Esta facilidad ha impactado incluso en el hecho de que varias empresas consolidadas han abandonado, total o parcialmente, otros regímenes de beneficios fiscales como, por ejemplo, el establecido en el régimen de zonas francas. Si bien este beneficio ha sido particularmente aprovechado por desarrolladores tecnológicos que son exportadores, no puede decirse que alcanza a todo el sector TIC. A su vez, los encadenamientos hacia otros subsectores de la industria, como los servicios de consultoría, por ejemplo, hacen de este beneficio una importante oportunidad. El riesgo lo constituye una expansión asimétrica que no facilitaría la constitución de un cluster global, sin embargo, esta amenaza no es considerada importante por los actores consultados.

b) Cooperación y complementación en determinados ámbitos

En los últimos años se han generado ciertos ámbitos facilitadores de la cooperación y complementación de las empresas TIC. Es este un elemento sumamente importante tanto para el desarrollo del sector como para la constitución de un cluster.

El ejemplo más claro de esta oportunidad lo constituye el Centro de Desarrollo de Empresas Tecnológicas (CDET) generado en el ámbito del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU). En este entorno se han instalado empresas líderes del sector[9], en particular desarrolladores y de servicios de consultoría, generando un ámbito privilegiado para el intercambio de conocimientos y cooperación. Este tipo de ámbito constituye un polo de atracción no sólo para empresas del sector sino también para organizaciones asociativas, como la Cámara Uruguaya de Tecnología de la Información (CUTI), o iniciativas públicas como el Plan Ceibal.

c) *Existencia de ámbitos asociativos*

Además de espacios que promueven la cooperación y complementación de manera más o menos informal, resulta destacar la importancia que tienen en el desarrollo del sector TIC la existencia de ámbitos formales constituidos por empresas del sector y organizaciones relacionadas.

La Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI) es uno de estos ámbitos formales que deben ser destacados como una fortaleza de la industria. Por su parte, el

[9] Como por ejemplo: GeneXus, De Larrobla & Asociados, IBM, K2B, DVelop Software Solutions, entre otras.

Centro de Ensayo del Software (CES) es otra iniciativa en esta dirección. Surgida del encuentro virtuoso entre la CUTI y la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, se ha posicionado como un centro independiente en el cual se realizan *testing* de nuevos productos, apoyando de esta manera el desarrollo de la innovación y la mejora de la calidad.

d) Estándares de calidad de productos/servicios acordados informalmente

Los actores vinculados al sector TIC coinciden en que la apuesta por la calidad y la capacidad de responder a los desafíos demandados por los clientes ha resultado clave. Este acuerdo implícito generó un entorno que favoreció la aparición de iniciativas basadas en logros sostenibles y la permanencia en el mercado.

e) Agencias gubernamentales de apoyo a la innovación

La actividad de innovación tuvo un impulso desde el lado del Estado con la creación de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII). Este organismo público se convirtió en un articulador entre los diferentes actores involucrados en el proceso de investigación e innovación.

De esta manera, operando en el ámbito de la investigación académica y en el de la aplicación de los resultados de ésta en los procesos productivos, se ha apuntalado la cultura innovadora y se ha facilitado el emprendedurismo en el país. El beneficio de este tipo de iniciativas en el sector TIC ha sido directo y, sobre todo, indirecto con la generación de un entorno más favorable a las iniciativas de investigación e innovación.

f) Política de incentivos a la formación de clusters y a la competitividad sistémica del País

El Estado uruguayo generó en años anteriores una serie de políticas destinadas al incentivo de los clusters en varios sectores de la actividad económica. Estas políticas surgieron en distintos ámbitos del Gobierno destacándose los esfuerzos realizados desde la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) y desde el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), con el apoyo de la cooperación internacional.

Por su parte, la idea de que la competitividad es un concepto sistémico, que no involucra solamente a las iniciativas empresariales, ha llevado a que la actual administración de gobierno proponga la creación del Sistema Nacional de Trasformación Productiva y Competitividad, que está a estudio del Parlamento.

g) Existencia de empresas líderes en algunos subsectores y productos

Finalmente, aunque no menos importante, el entorno se ha favorecido mucho por el hecho objetivo de contar con algunas empresas que se han posicionado como líderes en el subsector correspondiente, generando de esta manera no sólo efectos demostrativos sino también oportunidades de negocios que han encadenado actividades tanto dentro del mismo subsector como en toda la industria TIC.

Amenazas

a) Bajas barreras a la entrada y a la salida

Dado que el principal factor de producción es la inteligencia y las capacidades de los recursos humanos, la actividad de las empresas que se desempeñan en el sector TIC no se caracterizan por una importante inversión en activos fijos específicos y su actividad resulta sumamente versátil o fácil de adaptar a otros fines. Esto es particularmente claro entre los desarrolladores y las consultoras.

El hecho de no tener importantes costos hundidos determina que la actividad tenga bajas barreras a la entrada y a la salida. Esta característica determina una importante dinámica en el sector y un nivel de competencia que pone en tensión a las empresas ya establecidas. Esta situación de facilidad de ingreso y egreso al sector limita las posibilidades de generar un cluster con determinada estabilidad en el mediano y largo plazo.

b) Atomicidad en el mercado

Vinculado con lo anterior, y como fue dicho en la descripción del sector, la industria TIC se caracteriza por una gran cantidad de empresas en todos los subsectores identificados, salvo en proveedores de servicios de internet en el cual operan muy pocas empresas.

La atomicidad de oferentes es considerada una amenaza para la generación de un cluster en el sector, dada la dificultad de convocar un gran número de actores y de concertarlos en torno a objetivos comunes.

c) Alto nivel de competencia

El alto nivel de competencia, asociado entre otras a las anteriores características descritas, también debe ser considerado una importante amenaza para la competitividad del sector y la constitución de un cluster TIC.

Si bien la teoría económica se basa en las ventajas de la competencia, es importante tener en cuenta que en sectores como el de las TIC, la complementación, la cooperación y el intercambio generan beneficios mutuos. De acuerdo a diferentes modelos microeconómicos, que han demostrado cuáles son las condiciones en las cuales la cooperación es más ventajosa que la competencia (ver por ejemplo Bowles, 2010) se necesita que los actores mantengan un nivel importante de interacciones de manera repetida y con un horizonte temporal no definido.

d) Importante competencia de empresas extranjeras

Las empresas extranjeras, en particular desarrolladores y proveedores de servicios de internet, constituyen una importante amenaza latente. Si bien esta amenaza no se ha materializado en los hechos, siendo las iniciativas locales las que han liderado, como fue mencionado anteriormente, al sector, puede efectivizarse en un futuro.

Es necesario anotar la posibilidad que ante posibles cambios institucionales en el sector, las empresas extranjeras encuentren muy buenas ventajas en ingresar de forma agresiva al mercado uruguayo, limitando las posibilidades de generación de cluster dado el hecho que las decisiones estratégicas de estos posibles actores son tomadas siguiendo otros objetivos diferentes al del desarrollo nacional.

e) Alta rotación de técnicos

La disponibilidad limitada de recursos humanos, el recurso específico más valioso en esta actividad, determina una alta rotación de los mismos entre empresas, incluso en la generación de nuevos emprendimientos a partir de técnicos que hicieron una experiencia importante en organizaciones ya establecidas en el sector. Esta característica debe ser anotada como una amenaza en la medida que esta alta rotación puede generar incertidumbre a la hora de encarar nuevos proyectos de alto contenido innovador.

4.1.4. Instituciones para la colaboración e industrias relacionadas

Queda por analizar la cuarta dimensión del diamante de Porter referida a las instituciones para la colaboración e industrias relacionadas y de apoyo. Es un aspecto importante para el desarrollo de una actividad económica y complementa la visión del contexto en el cual dicha actividad se desenvuelve.

Oportunidades

a) *Industrias relacionadas dinámicas y clusterizadas*

El sector TIC se relaciona con algunos sectores de igual dinamismo y que han avanzado fuertemente en un proceso de clusterización. Es el caso, por ejemplo, de la industria audiovisual, de creciente importancia para los desarrolladores TIC dada la tendencia de la demanda a exigir cada vez más productos de software en los cuales resultan fundamentales las características de diseño y animación. También es clave esta interacción en los productos de videojuegos, sector con un largo intercambio con las empresas audiovisuales.

Algunos logros obtenidos por la industria audiovisual en la dirección de constituirse en un cluster (Instituto de Competitividad – UCU, 2010), resultan un elemento de contagio virtuoso hacia otros sectores de actividad en proceso de constituirse en cluster como las TIC.

b) Organizaciones públicas y privadas que facilitan la confianza y la cooperación

La existencia de organizaciones públicas y privadas que facilitan la confianza y la cooperación, es vista como una oportunidad para el desarrollo del sector y la constitución de cluster TIC. Algunas de estas organizaciones, como por ejemplo la CUTI, tienen una larga trayectoria en la cual han acumulado experiencias y logros demostrables. Otras organizaciones son más recientes pero acumulan en la misma dirección.[10]

Dada que la generación de confianza y la creación de mecanismos de cooperación requieren acopio de hechos durante un largo período de tiempo, es muy importante que estas organizaciones se mantengan en el tiempo y logren expandirse a la interna del

[10] Como por ejemplo, ANII, incubadoras de empresas, espacios de co-working, etc.

subsector correspondiente, así como establecer puentes hacia otras áreas de la industria TIC.

c) *Centros de formación y capacitación acorde a las necesidades del sector*

Ya fue mencionado como importante fortaleza la formación de los recursos humanos que demanda el sector. Vale volver a mencionar la importancia de los centros de formación y capacitación como una parte importante de las organizaciones que, además de proveer recursos humanos, son espacios de intercambio que facilitan la cooperación y generan lazos de confianza.

Amenazas

a) *Excesiva fragmentación en el sector*

Las oportunidades anotadas anteriormente adolecen de una característica importante: el sector se encuentra fragmentado en sus subsectores, siendo muy importante la existencia de espacios para la cooperación, pero limitados a dichos subsectores. El gran desafío es que estos espacios puedan establecer puentes a la interna de la industria entre sus diferentes subsectores.

4.2. Análisis Situacional de las Condiciones de Base y Factores de Éxito

El análisis de esta sección, se enfoca en algunos aspectos de la actividad que permiten evaluar la presencia de factores clave para el potencial desarrollo exitoso de un cluster, descriptos en la sección de Metodología.

Para la evaluación de cada uno de estos aspectos se recurrió, además de a la información analizada en las secciones anteriores, a la realización de una serie de entrevistas con referentes calificados del sector TIC.

4.2.1. Condiciones de base para la existencia de un cluster

a) *Masa crítica de empresas con capacidad de competencia internacional*

Como ya se expresó en puntos anteriores, en Uruguay existen un número muy importante de empresas en el sector TIC. Estas empresas se caracterizan por ser micro y pequeñas, considerando el número de ocupados en el caso del INE y no el volumen de facturación como en el caso de la encuesta de CUTI (INE, 2015). Es, además, un sector que muestra una creciente penetración internacional, pero que aún tiene una

dependencia importante del mercado local. Por lo tanto, se considera que la masa crítica para la conformación de un cluster existe. Es por eso que este factor se puede evaluar como positivo.

b) Ventajas específicas significativas

Uruguay cuenta con una dotación de recursos humanos con un grado de formación muy bueno para satisfacer las demandas actuales de las empresas que integran el sector TIC y que resultó un factor clave en el desarrollo del mismo. Si bien es cierto que la cantidad de ingenieros egresados es insuficiente para los requerimientos del sector (Uruguay XXI, 2014).

La formación de los recursos humanos a nivel universitario y terciario constituye una importante oportunidad, tanto para el desarrollo de las empresas del sector como para la consolidación de un cluster TIC. A esto, se le suma una larga trayectoria de formación a nivel de ingenieros en diferentes especialidades (sistemas, eléctricos, electrónica) que ha significado una importante diferencia en el pasado y se puede prever que continuará haciéndola en el futuro.

Otro factor a destacar es el hecho de que se cuenta con servicios de comunicación y transmisión de datos a través de internet de alta calidad: fibra óptica en csi todo el territorio lo que ha permitido posicionarse como uno de los países que tienen mayor velocidad de bajada de datos en el mundo. Esto está indicando que se está ante un factor que se puede evaluar como positivo.

c) Empresa multinacional de primer nivel

En Uruguay, existen empresas multinacionales de primer nivel en el área de las telecomunicaciones (Movistar, América Móvil), aunque la empresa líder en el mercado es nacional (ANTEL).

Si bien en el área de las TI están presentes empresas como IBM, TCS, y a nivel nacional Artech (Genexus), con una fuerte presencia internacional, no se detecta que éstas hayan jugado un rol tractor en el desarrollo de la industria TI. Por lo expresado anteriormente este factor se evalúa como neutro.

d) Fortaleza en clusters relacionados

El sector TIC se relaciona con algunos sectores de igual dinamismo y que han avanzado fuertemente en un proceso de clusterización. Es el caso, por ejemplo, de la industria audiovisual, de creciente importancia para los desarrolladores TIC dada la tendencia de la demanda a exigir cada vez más productos de software en los cuales resultan fundamentales las características de diseño y animación. También es clave esta interacción en los productos de videojuegos, sector con un largo intercambio con las empresas audiovisuales.

Pero también, hay que pensar en todas las actividades económicas que hacen uso intensivo de las TIC. En el caso de Uruguay, como en la mayoría de los países, el sector servicios es de los principales beneficiados por estas tecnologías. Pero también el agro y la industria cada vez son sectores dónde se aplica y utiliza en forma intensiva algún tipo de tecnología TIC (trazabilidad del ganado, mapeo de suelos, drones, producción computarizada y/o robotizada, etc.). Por lo expresado anteriormente este factor se evalúa como neutro/positivo.

4.2.2. Factores críticos de éxito

a) Presencia de redes y asociaciones (cooperación)

La Cámara Uruguaya de Tecnologías de Información (CUTI) es una asociación reconocida y legitimada en el país y el exterior por las empresas, la sociedad y el Estado, con más de 25 años de actividad, y por lo tanto tiene la capacidad de ser un interlocutor confiable y valido en aquellos temas que atañen al sector TIC. Está integrada por más de 350 firmas y organizaciones que operan exitosamente en 52 mercados y brindan soluciones para los cinco continentes.

Además, la CUTI es hoy centro de referencia y un socio activo de instituciones relacionadas con las tecnologías de la información (incubadoras de empresas, centros académico-industriales, universidades, parques tecnológicos, gremiales y asociaciones). También, facilita la cooperación entre las empresas socias y el reto de actores relevantes del ecosistema TIC.

Existen otras organizaciones que ayudan a la cooperación y a la interacción entre los integrantes del ecosistema TIC. Por ejemplo, las incubadoras de empresas de base tecnológica y espacios de co-working. Las más importantes son: Ingenio, Idear, Sinergia, Co-Work Uruguay, LATU, CES, Zona Francas de Servicios (Zonamérica,

Aguada Park, World Trade Center), Parque de las Ciencias, etc. Por todo lo expresado, este factor se evalúa como positivo.

b) Fuerte base de habilidades (capital humano)

La calidad de la formación de los recursos humanos TIC uruguayos es reconocida internacionalmente, además de que tienen la particularidad de contar con una fácil adaptación a nuevas tecnologías; habilidades en una variada gama de lenguajes de y herramientas de desarrollo, con una alta especialización en sectores verticales como banca, agricultura, seguridad, retail, turismo, juegos, farma/salud y gobierno electrónico (Uruguay XXI, 2014).

Este capital humano es resultado de un buen nivel educativo y el acceso gratuito a la educación pública hasta el nivel universitario inclusive y a la oferta de carreras universitarias en el sistema privado universitario, con un crecimiento de la oferta educativa (tanto pública como privada) en carreras universitarias y técnicas en áreas relacionadas al sector TIC[11].

Además de un volumen creciente de graduados anuales, Uruguay cuenta con un alto nivel de estudiantes universitarios en el mercado laboral que poseen las capacidades requeridas por este segmento de negocios, lo que hace que la disponibilidad de recursos humanos que puedan ser utilizados por las empresas del sector se multiplique significativamente. Por lo expresado, este factor se evalúa como positivo.

c) Capacidad de innovación e I+D

Las TIC son consideradas como motores de la innovación. La existencia de una demanda exigente y sofisticada en sectores de actividad como las TIC resulta clave ya que inducen a nuevos desarrollo y productos, y ello a constantes innovaciones.

Las empresas del sector TIC al ser consultadas acerca de la adopción de nuevas tecnologías en forma rápida tras su aparición, se han inclinado en un porcentaje elevado a estar de acuerdo con esta situación.

[11] En las profesiones directamente vinculadas a servicios TIC, a nivel universitario se cuenta con unos 10.000 matriculados con un promedio de ingresos de 1.200 estudiantes al año, evidenciando un crecimiento en la cantidad de ingresos a carreras universitarias TIC que podría adjudicarse al mayor dinamismo del sector (Uruguay XXI, 2014).

Por último, respecto al temas de la I+D en las empresas del sector, de acuerdo a las encuesta que se realizó a empresarios y expertos, con respecto a si las empresas invierten mucho en I+D, el 34% respondió en forma neutra, el 20% está de acuerdo o muy de acuerdo con dicha afirmación y el 45% en desacuerdo o muy en desacuerdo. Es decir, que hay una carencia en el sector, en base a las empresas encuestadas, en cuanto a la inversión en I+D.

Finalmente, en relación a la afirmación de si las empresas del sector tienen un perfil innovador, algo que pudiera a priori mantenerse, ninguna respuesta estuvo muy de acuerdo, sólo un 30% estuvo de acuerdo con esta afirmación, mientras que un 43% marcó el punto medio y un 7% manifestó estar muy en desacuerdo. Por lo expresado, este factor se evalúa como neutro.

4.2.3. Factores Coadyuvantes al éxito del cluster

a) Liderazgo

Toda actividad económica se beneficia de la existencia de algún tipo de liderazgo positivo en el sector. Por liderazgo positivo se entienden las decisiones que toman empresas o personas siguiendo intereses individuales o de grupo, que resultan demostrativas, o buenas prácticas dignas de imitar, por parte de otras empresas y personas de la actividad.

Esto es particularmente importante en actividades de innovación e introducción de conocimientos que hacen avanzar el sector hacia una situación más eficiente y a una combinación óptima de cooperación – competencia.

En el sector TIC se perciben la presencia de liderazgos importantes, tanto de personas como de empresas. En particular, en el sector de desarrolladores es claro el papel de liderazgo que han tenido algunas empresas al generar productos de referencia para el resto del sector y apertura de nuevas oportunidades de negocios y de mercados. Estos casos de liderazgos se basan fuertemente en el éxito propio y en la capacidad de expandir o “derramar” sus logros a colegas del sector. Por lo tanto, resulta un factor que debe evaluarse como positivo para la competitividad de la industria y para el funcionamiento de un cluster en el sector.

Hay que aclarar que la situación ya comentada de importante fragmentación al interior del sector TIC, hace pensar en el efecto limitado que este factor puede tener en la actividad vista como un todo.

b) Infraestructura física y tecnológica

La actividad desarrollada por las empresas TIC no necesitan de una red de infraestructura física pero sí les resulta vital una eficiente y moderna red de infraestructura tecnológica.

En este sentido, el país presenta ventajas vinculadas al acceso generalizado a Internet por fibra óptica y a precios competitivos, lo cual redundó en una mejora sustancial de la calidad del servicio, disminuyendo mucho los tiempos de “subida” y “bajada” y por ende la competitividad de las firmas.

El impacto en la competitividad de las empresas es por demás evidente en toda la industria y en particular en el subsector de consultorías. Ello se aprecia en una reducción sustancial de costos en la atención de clientes ubicados a cierta distancia del proveedor.

Por todos estos motivos es que este factor se evalúa como muy positivo a la hora de mejorar las condiciones de competitividad del sector y facilitar la generación de un cluster en la industria TIC.

c) Cultura emprendedora

Por cultura emprendedora se manifiesta la capacidad de un determinado sector en aprovechar oportunidades que provengan del entorno, minimizando sus amenazas; generar los procesos de cambios necesarios para superar ciertas circunstancias adversas; incluso las posibilidades de modificar el entorno en el cual se desenvuelve la actividad económica.

El desarrollo del sector TIC en el Uruguay surge a partir de una serie de circunstancias que no siempre fueron favorables. Incluso algunas facilidades generadas por las políticas públicas, como por ejemplo la renuncia fiscal a los productos generados en esta actividad y que tienen destino el resto del mundo, se instalaron luego que la actividad ya se había afianzado en el país.

Por lo tanto, es compartida la creencia, además de un dato objetivo de la realidad, de que el sector TIC ha demostrado tener una importante cultura emprendedora. En gran

parte se explica el desarrollo del sector a partir de la capacidad que han tenido varios actores para superar determinados escollos y posicionar al Uruguay en un lugar importante como productor de bienes y servicios TIC. Esta capacidad de emprendimiento se ha demostrado tanto en la actividad interna, donde las empresas nacionales han competido de igual a igual con grandes trasnacionales, como en el mercado internacional, posicionando los productos nacionales en circuitos muy competitivos.

Se evalúa, por tanto, como positivo el factor capacidad emprendedora.

d) Empresa ancla

Los clusters exitosos muchas veces se nuclean en torno a “empresas anclas”, o empresas grandes y dinámicas, generalmente transnacionales, con una gran capacidad de “arrastre” hacia el resto del sector.

Puede decirse que el sector TIC en el Uruguay no se desarrolló a partir de tal empresa ancla, ni han sido determinantes en la historia de la industria en Uruguay. Posiblemente la gran fragmentación que existe al interior del sector sea una fortaleza o haya operado, hasta el momento, como un elemento dinamizador en la medida que no existieron dependencias de algún o algunos grandes “jugadores” que, muchas veces, se guían por estrategias que no tienen en cuenta objetivos del país.

Sin embargo, y siguiendo la metodología de análisis de la grilla de factores, debe anotarse que esta característica (la inexistencia de una empresa ancla) es un elemento negativo, o por lo menos neutro, para la conformación de un cluster TIC.

e) Financiamiento

Como ya fue mencionado, las fuentes de financiamiento para proyectos con un largo plazo de maduración y que involucran, por tanto, un riesgo importante no está disponibles en un grado suficiente. Esto no compromete solamente al sector TIC sino que es una característica de la economía uruguaya.

También son insuficientes los fondos conocidos como “capital semilla” a través de los cuales es posible testear un proyecto o ponerlo a funcionar en forma piloto antes de tomar la decisión de implementarlo en toda su potencialidad. Los recursos que aporta la ANII han venido a cubrir este déficit y es muy importante el papel que están cumpliendo, pero es necesario generar más instrumentos similares.

Esta limitación pone en riesgo el desarrollo de varios proyectos con potencialidad y que no se realizan por falta de financiamiento, o se realizan a destiempo cuando las condiciones de mercado han cambiado con respecto a su formulación inicial. Por lo tanto, es un factor negativo a la hora de analizar las posibilidades de generar un cluster en la industria TIC

4.2.4. Factores de contexto

a. Servicios de desarrollo empresarial

Los servicios de desarrollo empresarial se materializan en apoyos a las empresas que les permiten resolver determinados problemas que no hacen al corazón del negocio, aunque inciden fuertemente en los resultados comerciales y económicos. Corresponden a servicios de marketing y publicidad, estudios de mercado, asesoramiento legal, contabilidad, gestión de recursos humanos, consultoría gerencial, etc.

Si bien se ha desarrollado en el país una red de apoyo a las empresas con capacidad de dar respuesta a demandas provenientes de diferentes entornos de negocios, es necesario tener en cuenta que la actividad TIC por su especificidad tiene sus complejidades que determina una doble incidencia cuando los servicios de desarrollo empresarial son insuficientes o no adecuados.

Por un lado, la especificidad del negocio hace que muchas veces no sean adecuados los servicios de apoyo estándares que lo mismo pueden ser aplicados a una empresa en la industria TIC o a otra que opera en el sector comercio; por otro lado, la gran especificidad hace que los profesionales del área, cuando asumen responsabilidades gerenciales, no tengan las capacidades suficientes para la tarea.

La distracción de horas hombres en tareas muy diferentes a las habituales, como por ejemplo la gestión del recurso humano, elemento central en la estrategia competitiva de las empresas TIC, limita el aporte de quienes se deben dedicar a la tarea. Además, el tamaño del mercado no resulta aún suficiente para que se desarrolle una red de empresas de apoyo especializadas en el área de las TIC. Por lo anterior, este factor se evalúa como negativo.

b. Ambiente competitivo

La teoría establece, como fue dicho anteriormente, que un ambiente altamente competitivo motiva a las empresas de un sector a ser más innovadoras y eficientes en su gestión diaria. En determinadas circunstancias, esta situación de competencia puede ser contraproducente y la cooperación entre empresas está siendo revalorizada cuando el intercambio de información y las economías de ámbito (o de red) se vuelven más importantes que las de escala.

Seguramente las condiciones descritas al final del párrafo anterior caracterizan a la industria TIC. Por lo tanto, la falta de un ambiente de competencia feroz no debe ser vista como negativo a la hora de la formación de un cluster y de la mejora permanente en la competitividad de las empresas. Es más bien un virtuoso equilibrio entre cooperación y competencia la situación más deseable.

Este equilibrio entre cooperación y competencia se encuentra poco desarrollado en el sector TIC, sobre todo por la gran fragmentación que existe entre sus subsectores internos. Es posible si advertir algunos nichos en los cuales la mezcla cooperación – competencia ha sido la adecuada, pero estos casos se limitan a la acción concreta de algunas empresas. El gran desafío es que este tipo de experiencias se puedan generalizar en el sector, lo cual aun no se percibe. Por lo tanto este factor se evalúa como negativo.

c. Calidad de vida

El factor calidad de vida incide doblemente: por un lado puede atraer a empresas extranjeras que, atraídas entre otras cosas por un importante estándar de calidad de vida, decidan instalarse en el país, trayendo con ellas otra cultura de trabajo y gestión favorable a la generación de un cluster; por otro, aporta al bienestar de las personas involucradas en el sector, las hace valorar más la tarea y los logros que han conseguido, lo cual contribuye a una mayor eficiencia y dedicación en su tarea diaria.

En cuanto a la calidad de vida, Uruguay ha tenido un avance importante si se analizan los indicadores más usuales. El Producto Interno Bruto per cápita (PIB per cápita) ubica al Uruguay entre las naciones de renta media, y los niveles de desempleo y pobreza han disminuido mucho con respecto a lo observado a inicio del milenio. Por otro lado, dado la ubicación geográfica del país, el clima es benévolo, nos existen episodios climáticos catastróficos o riesgos de eventos límites como terremotos o tsunamis; la sociedad uruguaya muestra rasgos de una comunidad con aceptables niveles

culturales; en fin, algunos servicios como salud y educación, sin ser excelentes, no pueden ser evaluados como malos en el contexto regional.

Esta situación de calidad de vida constituye entonces un clima favorable y, por lo tanto, le da al factor un rasgo positivo. No ha operado para la instalación de importantes empresas internacionales, aunque las que sí tomaron esa decisión valoran esta característica, pero sí influye decididamente en la sensación de satisfacción y bienestar de las personas vinculadas al sector.

d. Entorno macroeconómico e institucional

Uruguay se caracteriza, tanto a nivel global como en la región, por un entorno macroeconómico e institucional estable, y ha mejorado mucho el clima de negocios en los últimos años, condiciones de base para el desarrollo de cualquier industria y/o cluster.

En lo que respecta al entorno institucional, el país muestra muy buenos indicadores a nivel internacional, posicionándose en el lugar 30 entre 140 países en el pilar Instituciones del Índice Global de Competitividad del World Economic Forum (WEF, 2015). En el pilar Entorno Macroeconómico la posición del país en dicho indicador de competitividad no es tan buena como en el de las Instituciones, por problemas de incremento de la inflación, déficit fiscal y elevado endeudamiento público, aunque en el contexto regional, y en particular con las economías de Brasil y Argentina, la situación del Uruguay es mucho más favorable. Estos aspectos llevan a concluir que este factor resulta igualmente positivo tanto para la competitividad del sector TIC, como para la generación de cluster en la industria.

En la Tabla 2 se presenta un resumen de la evaluación de la Industria TIC en base a la Grilla de Factores:

Tabla 2: Evaluación Industria TIC en base a la Grilla de Factores

	Positivo	Neutro	Negativo
A - Condiciones previas			
Masa crítica de empresas con probada capacidad de competencia internacional	√		
Ventajas específicas significativas: dotación de recursos humanos y servicios de alta calidad en materia de comunicación y transmisión de datos a través de la red	√		
Existencia de una empresa multinacional de primer nivel		√	
Fortaleza de clusters relacionados		√	
B - Factores críticos de éxito			
Cultura de cooperación a través de redes y asociaciones	√		
Fuerte base de habilidades en los recursos humanos	√		
Capacidad de innovación en I+D		√	
C - Factores coadyuvantes			
Presencia de fuertes liderazgos	√		
Infraestructura física y tecnológica	√		
Cultura emprendedora	√		
Inexistencia de una empresa "ancla"			√
Acceso a fuentes de financiamiento			√
D - Factores de Contexto			
Calidad de vida	√		
Entorno macroeconómico e institucional	√		
Poca presencia de servicios de desarrollo empresarial			√
Falta de un equilibrio virtuoso entre cooperación y competencia a nivel de toda la industria			√

Fuente: Elaboración propia

5. Resultados y conclusiones

El presente trabajo abordó el análisis de la competitividad y las condiciones de clusterización del sector TIC en Uruguay. Desde la perspectiva del estudio de las ventajas competitivas, de las condiciones de base y de los factores de éxito para la industria, se realizó un pormenorizado análisis, concluyendo que existen condiciones suficientes para un adecuado funcionamiento en base a la lógica cluster de las actividades del sector TIC, siempre que se potencien aquellos rasgos que fueron considerados como oportunidades y se neutralicen las amenazas existentes.

A continuación, se presentan las principales conclusiones:

Aquellos clústeres que tienen **altos niveles de participación con un número considerable de empresas y otros actores relacionados**, tienden a ser sistemas más desarrollados y prósperos y evidencian mayores avances en la integración de sus agentes, con mayor capacidad para identificar segmentos de negocios atractivos y estrategias de mejora de la competitividad empresarial y la innovación.

En el caso de las TIC en Uruguay, se puede observar que esa masa crítica de empresas existe. También están presentes otros actores importantes que hacen a un cluster: la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI), las principales universidades del país que están comprometidas con el sector, tanto en su faceta de enseñanza como de investigación, el Centro de Ensayos de Software (CES), organización especializada en proveer servicios de testing a empresas de tecnologías de la información y de otras industrias, que ha permitido el incremento de su capacidad productiva mediante la mejora en la calidad, diversidad de plataformas e innovación de sus productos de software, etc.

Un aspecto a destacar es la **presencia en los mercados internacionales de un porcentaje elevado de empresas del secto**r, lo que lo posiciona como uno de los sectores exportadores de servicios más prometedores. Asimismo, se ha detectado la presencia de diversas organizaciones que contribuyen a la competitividad del ecosistema TIC, como ser: incubadoras de empresas, centros de co-working, parques tecnológicos, zonas francas, etc.

Por último, pero no menos importante, se tiene el **rol del sector público**. En el caso de Uruguay, cumple funciones de fomento, financiamiento, capacitación de recursos humanos, regulación y control que son fundamentales para el correcto funcionamiento de la industria TIC. Cuatro instituciones sobresalen en este sentido: la AGESIC (gobierno electrónico), la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), la Unidad Reguladora de Servicios de Comunicaciones (URSEC) y el Plan Ceibal (Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea).

Otro elemento crítico que es necesario analizar en el funcionamiento de un cluster en el sector TIC es la **disponibilidad de recursos humanos capacitados, tanto en cantidad como en calidad.**

En el caso de Uruguay, la Universidad de la República tuvo la visión necesaria para poder desarrollar el tipo de recursos humanos idóneos para las TIC (ingenieros en telecomunicaciones, electrónicos y en sistemas) desde etapas muy tempranas para los estándares regionales. Luego las universidades privadas se sumaron como formadores de ingenieros y analistas programadores, tal vez con una visión más pragmática (aplicada al mercado). Un aspecto a destacar, en cuanto a la calidad de los recursos humanos referidos a las TIC, es su reconocimiento internacional, a la vez que en general cuentan con una fácil adaptación a nuevas tecnologías.

Se ha dado en años recientes un crecimiento de la **oferta educativa**, tanto pública como privada, en carreras universitarias y técnicas en áreas relacionadas a las TIC aunque se ha detectado que la cantidad de recursos humanos idóneos no es suficiente y las empresas TIC han tenido que recurrir a profesionales universitarios de otras carreras (abogacía, ciencias económicas, psicología, etc.).

Es importante notar que el **alto costo laboral característico en el mercado de trabajo uruguayo**, también impacta negativamente en la capacidad de competencia de las empresas del sector. Este detalle es particularmente atendible cuando se está iniciando una fase de "enfriamiento" del ciclo económico en el cual la vinculación de los salarios a la productividad de la mano de obra se vuelve vital.

Por lo tanto, si bien la calidad de los recursos humanos se entiende que es la adecuada por su formación y su capacidad de adaptación a nuevas tecnologías, la disponibilidad de los mismos puede comprometer el desarrollo de la industria y sus posibilidades de clusterización.

Uruguay cuenta con una infraestructura que resulta suficiente ante las demandas actuales, ya sean estas provenientes de los clientes de las empresas del sector TIC, como de estas mismas empresas que utilizan dicha infraestructura tanto como un insumo como un medio de comunicación y contacto con los clientes.

La implementación de un importante acceso por fibra óptica a Internet a un costo aceptable ha permitido la atención a clientes en tiempo real, independientemente del lugar en el cual residan dichos clientes. Además de una disminución de costos considerable, hay que anotar que este hecho permitió el desarrollo de productos nuevos y con mayor nivel de sofisticación.

Una razón que se repite en la formación y desarrollo de muchos clusters es la **existencia de instituciones iniciales**, como empresas o universidades, que actúan en el tiempo, como un ancla para que el clúster derive en nuevas empresas y logre atraer inversiones adicionales que no provengan de esas instituciones iniciales.[12]

[12] Hay muchos ejemplos ilustrativos. Por ejemplo, la presencia de la Marina de los EE.UU. en San Diego (California, EE.UU.) con un centro de investigación líder en telecomunicaciones proporcionó las bases para el desarrollo de un cluster de telecomunicaciones muy dinámico alrededor de la empresa Qualcomm (empresa desarrolladora de la tecnología CDMA). Otro ejemplo se dio en Carolina del Norte, en donde una red de universidades liderada por la Universidad de

En el caso de Uruguay, si bien no se puede negar el papel de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República como una pionera en ofrecer carreras universitarias vinculadas a la informática, esa empresa u organización ancla no existió. Esto tal vez puede ser un factor, entre otros tantos, que explique por qué no existe en la actualidad un cluster formalmente constituido.

Tampoco se detecta la presencia de una empresa internacional del sector TIC que haga las funciones de ancla a partir del cual se pueda establecer y desarrollar un cluster. Si bien es necesario precisar que hay empresas de primer nivel presentes en el país, las mismas o son sucursales o son empresas representantes que realizan ventas o comercializan productos y/o servicios que son desarrollados en otros mercados y en las cuales las actividades de innovación son llevadas adelante generalmente en la casa matriz.

La industria TIC ha demostrado tener una fuerte cultura emprendedora, sobre todo si se considera que el desarrollo del sector y su internacionalización no estuvo acompañado en sus inicios con instrumentos de promoción como los subsidios estatales, las renuncias fiscales u otro. Las medidas estatales de incentivo del sector se materializaron luego de un primer tiempo en el cual la industria se estableció y estaba camino a su madurez.

Este elemento, la **cultura emprendedora**, es sumamente importante para la consolidación de una industria y también para la generación de un cluster. Sin embargo, es importante notar que esta capacidad emprendedora en el caso de las TIC en Uruguay, se ha materializado en algunos actores del sector y, si bien ha tenido un efecto demostrativo sumamente importante, aun no se percibe como un fenómeno generalizado en la industria.

Se trata de generar las condiciones para que una cultura de emprendedurismo “derrame” desde los sectores más dinámicos, desde este punto de vista, y con mayor capacidad de aprovechar oportunidades hacia otros sectores de la industria. Esto es de vital importancia en el ciclo de madurez por el cual transita el sector y la necesidad de afianzarse tanto en el mercado interno como en el externo.

Carolina del Norte en la década de 1960, llevó al desarrollo de clusters líderes en biotecnología en los EE.UU. (Porter, 2003).

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

En todo cluster exitoso, existen diferentes subsectores que mantienen fuertes interrelaciones, con las empresas que conforman el core del mismo. Es decir, que la conformación de cluster necesita el intercambio fluido a la interna de las empresas que conforman dicho core y además se requiere una combinación entre competencia y cooperación que potencie a las empresas.

En el caso del sector TIC, se encuentra que las empresas que conforman los sub sectores definidos mantienen un buen nivel de relacionamiento, siendo evidente la **capacidad de generar espacios de cooperación virtuosa conjuntamente con un ambiente competitivo** que fomente el crecimiento de las empresas y el sector.

Pero este **ambiente virtuoso se lo percibe muy fragmentado** y esta situación competitiva se presenta al interior de cada subsector, siendo muy importante entre desarrolladores, sin que las virtudes del mismo permeé a toda la industria TIC.

Por último, la **falta de financiamiento que permita a las empresas encarar proyectos que insumen un largo período de maduración** y, por lo tanto, están asociadas a un riesgo alto, es una característica del país. Esto afecta, más o menos por igual a todos los sectores de actividad y la industria TIC no es una excepción.

El sector TIC no ha tenido la posibilidad de acceder a financiamiento de riesgo en cantidad y condiciones interesantes. Podría plantearse que el desarrollo de la industria se dio igual a pesar de esta carencia. Sin embargo vale la pena hacer el razonamiento contra fáctico e imaginar las posibilidades de desarrollo que hubiesen habido, y las que podrían darse en el futuro, si existiese la posibilidad de contar con un mercado de capitales dinámico y dispuesto a asumir el rol que demanda las necesidades de la competitividad actuales.

6. Bibliografía

ANII (2014). Impacto de los instrumentos de promoción de la innovación orientada al sector productivo. Unidad de Evaluación y Monitores, Junio de 2014.

ANII (2015): www.anii.org.uy

ANTEL - Reseña Histórica. (s.f.). www.antel.com.uy/antel/institucional/nuestra-empresa/resen-historica.

ANTEL (s.f.). www.antel.com.uy.

Banco Mundial (2014): http://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS

Bowles, S. (2010). Microeconomía: Comportamiento, Instituciones, y Evolución (edición virtual, 2010)

CUTI (2015): www.cuti.irg.uy

Instituto de Competitividad (2009): Cluster Audiovisual en Uruguay. Estudio de Caso. Universidad Católica del Uruguay, Cooperación Europea - Uruguay/MIEM

Instituto de Competitividad (2010). Metodología de Análisis de Cluster en Economías Emergentes. Universidad Católica del Uruguay, Documento de Trabajo.

Cámara de Telecomunicaciones del Uruguay. (s.f.). www.telecomunicaciones.org.uy.

Cobo Romaní, J. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. Zer Vol. 14 - Núm. 27 ISSN: 1137-1102 , 295-318.

INE (2015): www.ine.gub.uy

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

Mapa de la Innovación en TIC. (s.f.). http://mitic.fundacionsadosky.org.ar/.

Navarro, M. (2003). Análisis y políticas de clusters: teoría y realidad. Ekonomiaz: Revista vasca de economía , 14-49.

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

Schumpeter, J.A. (1963). Teoría del desenvolvimiento económico. Una investigación sobre ganancia, capital, crédito, interés y ciclo económico (3 ed.). México: Fondo de Cultura Económica.

Secretaría Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación. (s.f.). http://www.senatics.gov.py/.

Sölvell, O., Lindovist, G., Ketels, C. (2003). The Cluster Initiative Greenbook. 1era edición.

Unión de Internacional de Telecomunicaciones. Índice de Desarrollo de las TIC. Ginebra: UIT.

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2014). Informe sobre Medición de la Sociedad de la Información. Ginebra: UIT.

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2014). Tendencias en las Reformas de las Telecomunicaciones. Edición especial - Reglamentación de 4a generación: abriendo camino a las comunicaciones digitales 2014.

Uruguay XXI. (2013). Planes estratégicos de promoción. Tecnología de la información y comunicaciones TICS. Montevideo: Programa de Apoyo a los Servicios Globales de Exportación.

Uruguay XXI. (2014). La Industria TIC en Uruguay . Montevideo: Uruguay XXI.

Van der Linde, C. (2003). The demography of clusters – Findings from de cluster meta-study. Innovative Cluster and Interregional Competition. Berlín. Heilderber, Nueva York, pp. 130-149.

CICLO DE VIDA DO CLUSTER E A EVOLUÇÃO DAS CAPACITAÇÕES DAS EMPRESAS: UMA ANÁLISE DO SISTEMA LOCAL DE CERÂMICA DE REVESTIMENTO DE SANTA GERTRUDES

Renato Garcia y Gabriela Scur

Instituto de Economia da Unicamp, Brasil
renatogarcia@eco.unicamp.br;
Centro Universitário da FEI, Brasil
gabriela.sul@gmail.com

Resumo

O principal objetivo deste trabalho é analisar a trajetória evolutiva do sistema local de produção de revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes, no Brasil. Para isso, o arcabouço conceitual do ciclo de vida do sistema local será utilizado, uma vez que ele permite analisar a evolução das capacitações dos agentes e as formas pelas quais essas habilidades são disseminadas entre os produtores. O sistema local de produção de revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes é um dos mais importantes polos de produção do Brasil e da América Latina e, nas últimas décadas, atravessou um período de elevado crescimento. Ao longo de sua trajetória, o sistema local passou por diversas transformações, principalmente por conta da capacidade dos produtores locais em acumular novas capacitações técnicas, tecnológicas e produtivas. Nesse contexto, destaca-se o papel dos *technological gatekeepers*, que foram responsáveis por internalizar e disseminar um conjunto de capacitações que foram fundamentais para sustentar esse crescimento.

1. Introdução

O ciclo de vida do cluster é um tema que vem ganhando importância crescente no debate sobre os sistemas locais de produção. Várias experiências, em diversos países, mostraram a importância da análise da trajetória evolutiva dos sistemas locais, uma vez que as formas de acumulação de conhecimentos e capacitações dos agentes econômicos representam fatores fundamentais para a determinação da capacidade de crescimento, e de sobrevivência, dos produtores localizados. Nesse contexto, o modelo do ciclo de vida do cluster foi apresentado com o pressuposto de que evolução de um sistema local pode ser compreendida como a evolução das capacitações dos agentes, o que permite a caracterização de estágios de desenvolvimento. A partir desse

pressuposto, é possível distinguir algumas “fases” da trajetória de um sistema local, uma vez que todos eles passam por etapas de “emergência”, “crescimento”, “maturidade” e “declínio”. Além disso, deve-se destacar o caráter não-determinístico da abordagem do ciclo de vida do cluster, uma vez que existem diversas formas de renovar sua trajetória de evolução, especialmente por meio da acumulação de novas capacitações entre os agentes econômicos. Nesse debate, destaca-se o papel dos *technological gatekeepers*, que são responsáveis por internalizar conhecimentos e capacitações externos ao sistema local e disseminar entre os agentes locais.

Neste artigo, essa problemática é aplicada ao sistema local de produção de revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes, no Brasil. Assim, o principal objetivo deste artigo é analisar a trajetória evolutiva do sistema local de produção de revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes, no Brasil, por meio do exame das formas de acumulação de capacitações dos agentes econômicos e como essas capacitações impactam sobre a sua trajetória.

O sistema local de Santa Gertrudes, que fica no interior do estado de São Paulo, é um dos principais polos fabricantes de produtos cerâmicos do Brasil e da América Latina. Nas últimas décadas, o sistema local tem passado por expressivo crescimento, com elevação da produção e do emprego. Esse crescimento foi acompanhado por uma importante acumulação de novas capacitações técnicas, tecnológicas e produtivas entre os agentes locais, o que resultou em mudanças importantes nos padrões técnicos de produção das empresas locais. Nesse processo, destaca-se a importância dos *technological gatekeepers*, em especial dos fabricantes italianos de máquinas e equipamentos para a indústria cerâmica; os fornecedores espanhóis de insumos químicos; e o centro tecnológico local.

Importante mencionar que as informações apresentadas neste artigo foram coletadas por meio de um estudo longitudinal, que abrange a coleta de informações junto a fontes primárias e secundárias nos últimos 12 anos. Foram realizadas nesse período visitas regulares aos principais agentes do sistema local, incluindo empresas, centro de tecnologia local, feiras de negócios no Brasil e associações das empresas. Por fim, em 2015, foram realizadas 15 entrevistas presenciais com informantes-chaves da indústria, no sentido de complementar as informações coletadas e validar os principais resultados apresentados neste artigo. A principal contribuição do artigo para o debate é a apresentação de novas evidências empíricas a respeito da evolução de um importante sistema local, com foco sobre as capacitações acumuladas pelos agentes econômicos.

O artigo está organizado em 5 seções, que inclui esta introdução. A seção dois apresenta uma breve discussão do arcabouço conceitual utilizado. Já a seção três faz uma recuperação do cenário competitivo da indústria brasileira de revestimentos cerâmicos. A seção quatro apresenta os principais resultados do trabalho, em que se discute a evolução do sistema local de Santa Gertrudes e as formas de acumulação de capacitações dos agentes econômicos. Por fim, são apresentadas as considerações finais e algumas implicações de políticas.

2. Sistemas locais de produção e o ciclo de vida do cluster

Há um amplo debate a respeito dos benefícios da aglomeração dos produtores, configurando os sistemas locais de produção - ou arranjos produtivos locais, como são chamados no Brasil. Diversos autores apontaram a importância da configuração de estruturas produtivas especializadas na geração de benefícios competitivos aos produtores, desde o estudo pioneiro de Marshall até contribuições mais recentes. Importante mencionar que muitos desses estudos foram realizados a partir da análise de experiências empíricas e de estudos de caso, em que pequenas empresas demonstraram elevada capacidade de se beneficiar do conjunto de externalidades geradas pela aglomeração dos produtores.

Muitos desses trabalhos apoiaram-se no estudo de Marshall sobre os distritos industriais ingleses do século XIX. De acordo com Marshall, as pequenas e médias empresas localizadas em distritos industriais foram capazes de apresentar desempenho competitivo superior. Uma das razões para isso são as expressivas economias externas locais geradas pela especialização dos produtores e pela divisão do trabalho entre eles, que se traduzem em gerar um conjunto de externalidades positivas aos produtores.

O estudo de Marshall apontou as três principais fontes de externalidades positivas. Primeiro, a presença de mão de obra qualificada e com habilidades específicas ao setor ou segmento industrial em que os produtores locais atuam, de modo a formar um conjunto (*pool*) expressivo de capacitações locais. A segunda fonte das externalidades é a presença de fornecedores especializados, que são atraídos ao sistema local e reforçam as capacitações das empresas ao fomentar processos de aprendizado interativo entre os agentes. Terceiro, os transbordamentos locais de conhecimento (*spillovers*), que são gerados espontânea ou deliberadamente entre os produtores e facilitam a circulação de informações e o compartilhamento do conhecimento entre os agentes. Os transbordamentos locais de conhecimento podem ainda ser

potencializados pela proximidade geográfica que facilitam a interação entre os agentes econômicos.

A partir do estudo pioneiro de Marshall, diversos outros autores apontaram a importância dos benefícios da aglomeração industrial e da proximidade geográfica para incrementar a capacidade competitiva dos produtores (Krugman, 1991; Schmitz, 1999; Porter, 1998; Lombardi, 2003; Garcia, 2006; Parrilli e Garcia, 2009; Rabellotti *et al*., 2009; Becattini *et al*., 2009). Uma contribuição de destaque é a de Schmitz (1999), que ressaltou a importância das possibilidades de ação conjunta dos agentes econômicos, em adição às externalidades de caráter eminentemente incidentais decorrentes da simples concentração geográfica dos produtores. As ações conjuntas deliberadas têm o efeito de reforçar as economias externas locais e a proximidade geográfica é um elemento catalisador importante das ações conjuntas dos agentes. No Brasil, algumas das contribuições mais importantes são as de Cassiolato e Lastres (2001) e Suzigan *et al.* (2004). A exemplo da literatura internacional, o debate no Brasil também foi construído a partir das experiências empíricas de sistemas locais de produção. Diversos trabalhos empíricos, de caráter qualitativo, foram realizados sobre experiências concretas e casos de aglomerações de empresas, que foram comumente chamadas de arranjos produtivos locais (APL).

O crescente interesse sobre os sistemas locais de produção, tanto no Brasil como em experiências internacionais, esteve relacionado com os desdobramentos de políticas públicas de apoio. Em diversos contextos, essas estruturas produtivas localizadas representaram um importante campo para a implantação de ações de políticas públicas de apoio e suporte às empresas. O papel das políticas em sistemas locais de produção está vinculado com as possibilidades de reforço dos benefícios da aglomeração das empresas e da proximidade geográfica, através da criação de mecanismos que sejam capazes de reforçar a capacidade de geração de externalidades positivas para o conjunto dos produtores locais (Scott, 2004; Suzigan, 2001).

Um debate importante que tem ocorrido no período recente diz respeito ao papel do conhecimento nessas estruturas produtivas localizadas. Abordagens mais tradicionais apontam que o conhecimento é uma espécie de “bem coletivo” dos agentes econômicos (Becattini, 1990; Schmitz, 1999). A famosa citação de que nos distritos industriais os segredos da indústria “pairam pelo ar e até as crianças podem apreendê-los” é uma excelente ilustração da forma como o conhecimento foi tratado por essa abordagem. A ampla disponibilidade do conhecimento nessas estruturas produtivas localizadas

representa um dos principais benefícios da aglomeração das empresas e aos produtores bastava pertencer ao contexto social local para ter acesso, e absorver, o conhecimento disponível.

No entanto, abordagens mais recentes apontaram que a absorção do conhecimento local depende da existência de um conjunto de capacitações internas à empresa, que são acumuladas ao longo de sua trajetória (Lissoni, 2001; Giuliani e Bell, 2005; Garcia *et al*., 2015). Dessa forma, o conhecimento não pode ser considerado um bem livre, uma vez que ele circula dentro das redes de empresas e de profissionais que são formadas no âmbito dos sistemas locais. Além disso, a circulação dos conhecimentos depende da capacidade de absorção das empresas e da criação de redes de conhecimento, locais e não-locais, em que os canais de comunicação entre os agentes sejam capazes de permitir o fomento da circulação de conhecimento entre os agentes. A existência de contatos face-a-face entre os agentes econômicos pode facilitar a criação desses mecanismos de comunicação, mas não garante a difusão do conhecimento dentro das estruturas produtivas localizadas.

Outra implicação a ser destacada em relação à incorporação do conhecimento como um elemento importante que caracteriza as estruturas produtivas locais foi a apresentação da noção de ciclo de vida do sistema local. O debate sobre a evolução dos sistemas locais e do seu ciclo de vida vem ganhando importância nos últimos anos, uma vez que diversos autores têm dispensado crescente atenção aos principais fatores que afetam a evolução dessas estruturas produtivas localizadas (Menzel e Fornahl, 2009; Martin e Sunley, 2011). Nesse sentido, é possível identificar as principais características da evolução dos sistemas locais ao longo do tempo e as principais forças que afetam sua trajetória, o que permite configurar o que foi chamado de “modelo do ciclo de vida dos clusters”. Esse modelo foi apresentado com o objetivo de investigar as principais características da evolução dos sistemas locais, as condições que cercam a entrada e saída de firmas da sua estrutura produtiva e as formas pelas quais as capacitações dos produtores são desenvolvidas e evoluem ao longo do tempo – e às vezes convergem em direção a uma determinada trajetória.

A abordagem do ciclo de vida dos sistemas locais também permite analisar como são estabelecidos os vínculos inter-organizacionais endógenos e exógenos aos sistemas locais, e como eles podem se reforçar, ou desaparecer, ao longo da trajetória (Menzel e Fornahl, 2009; Martin e Sunley, 2011). A descrição e as principais características dos diferentes estágios do ciclo de vida dos sistemas locais variam levemente entre os

principais autores e abordagens. Porém, todos concordam que podem ser distinguidas as fases de “emergência”, “crescimento”, “maturidade” e “declínio”, e que existem diversas formas de renovar a trajetória de evolução dos sistemas locais (Hervas-Oliver e Albors-Garrigos, 2014).

Diversas análises recentes da dinâmica dos sistemas locais têm se dedicado sobretudo à compreensão dos principais fatores que determinam a evolução dos sistemas locais, por meio da apresentação de evidências empíricas sobre como os sistemas locais emergem e crescem ao longo do tempo (Belussi e Sedita, 2009; Elola *et al*., 2012); o que faz com que eles entrem em decadência (Østergaard e Park, 2015); e quais os fatores que permitem o rejuvenescimento do sistema local (Vale e Caldeira, 2007; Hervas-Oliver e Albors-Garrigos, 2014). Dessa forma, reconhece-se que a trajetória do sistema local tem papel fundamental para determinar as características das estruturas produtivas locais e as capacitações dos agentes econômicos, que são acumuladas ao longo do tempo (Audretsch e Feldman, 1996; Lombardi, 2003; Menzel e Fornahl, 2009; Ter Wal e Boschma, 2011; Boschma e Fornahl, 2011).

A evolução dos sistemas locais de produção está associada a um processo “dependente da trajetória” (*path-dependent*), em que as capacitações das empresas locais evoluem ao longo do tempo e afetam decisivamente a dinâmica do sistema local (Martin e Sunley, 2006). Em termos gerais, a evolução dos clusters industriais está relacionada com a evolução das capacitações das empresas locais e à forma como os agentes acumulam novos conhecimentos (Hervas-Oliver e Albors-Garrigos, 2014). Por exemplo, o surgimento dos sistemas locais está associado com a criação e a acumulação de novas capacitações técnicas, tecnológicas e organizacionais das empresas. Por outro lado, a ausência de capacitações entre os agentes locais para enfrentar os desafios colocados por mudanças tecnológicas, e no padrão de concorrência, é a questão-chave para compreender o declínio de um sistema local (Østergaard e Park, 2015).

Neste trabalho, o modelo do ciclo de vida do cluster é aplicado ao sistema local de produção de cerâmica para revestimento de Santa Gertrudes no estado de São Paulo, no Brasil. A cidade de Santa Gertrudes nucleia uma importante região produtora de revestimentos cerâmicos, que abrange as cidades de Cordeirópolis, Rio Claro e Limeira, o que a configura como a maior região brasileira fabricante de produtos cerâmicos. A região conta com cerca de 9.800 empregados formais (isto é, com “carteira assinada”) nas empresas locais (dados do Ministério do Trabalho do Brasil).

3. Breve panorama da indústria brasileira de revestimentos cerâmicos

A indústria brasileira de revestimentos cerâmicos apresentou forte crescimento nas últimas duas décadas. A produção total aumentou de 172 milhões de metros quadrados em 1990 para 753 milhões de metros quadrados em 2010. Em 2014, as empresas brasileiras fabricaram 903,3 milhões de metros quadrados em uma capacidade de produção de 1.084 milhões de metros quadrados (Tabela 1).

Tabela 1 – Produção, exportações e consumo interno da indústria brasileira de revestimentos cerâmicos (in milhões de metros quadrados)

Ano	Produção	Exportações	Consumo Interno
1990	172,8	12,7	160,1
1991	166,0	13,9	152,1
1992	202,7	21,1	181,6
1993	242,9	25,6	217,3
1994	283,5	29,7	253,8
1995	295,0	29,4	265,6
1996	336,4	27,9	308,5
1997	383,3	29,6	353,7
1998	400,7	34,6	366,1
1999	428,5	42,6	385,9
2000	452,7	56,7	396,0
2001	473,4	59,5	413,9
2002	508,3	73,9	434,4
2003	534,0	103,5	430,6
2004	565,6	125,8	439,8
2005	568,1	113,8	454,3
2006	594,2	114,4	479,8
2007	637,0	100,7	536,3
2008	713,4	81,1	605,4
2009	714,9	60,4	644,5
2010	753,5	56,6	699,6
2011	844,3	60,1	774,7
2012	865,9	58,8	803,3
2013	871,1	63,3	837,5
2014	903,3	69,2	853,2

Fonte: Anfacer e SECEX; organizado pelos autores.

A produção doméstica é voltada fundamentalmente para o mercado interno. As vendas físicas totais atingiram 853,2 milhões de metros quadrados em 2014, aos quais se somam 69,2 milhões de metros quadrados de vendas externas.

O expressivo crescimento do mercado interno de revestimentos cerâmicas foi superior ao crescimento da indústria de transformação brasileira. Essa diferença deve-se a um

conjunto de fatores, entre os quais se destacam: o crescimento da indústria da construção civil; a disponibilidade de matéria-prima natural, especialmente de argila; a oferta de energia, mesmo que com custos crescentes; e o fácil acesso a tecnologias de produção, tanto de máquinas, quanto de materiais e insumos químicos. Fatores macroeconômicos também foram determinantes importantes para esse crescimento acelerado da indústria, como: o crescimento do PIB brasileiro; os avanços na distribuição de renda; o aumento do acesso ao financiamento, especialmente para a construção civil e de material de construção; e um conjunto de medidas de políticas públicas para apoiar a construção civil.

Uma observação importante deve ser feita em relação às principais características da trajetória tecnológica da indústria de revestimentos cerâmicos, uma vez que elas impactam de forma importante sobre o padrão de evolução da indústria e sobre as formas de acumulação de capacitações dos produtores. A base de conhecimento relevante para a inovação na indústria de revestimentos cerâmicos é sobretudo codificada, e as oportunidades tecnológicas ao nível da firma são relativamente baixas. Como os desenvolvimentos tecnológicos mais importantes estão sobretudo incorporados em máquinas e equipamentos e nos insumos, as empresas dificilmente são capazes de obter lucros mais elevados relacionados com a inovação tecnológica em si. Assim, o padrão de concorrência do setor baseia-se na posse de ativos complementares, como canais de comercialização, serviços ao cliente, marcas e propaganda.

Dadas essas características dos regimes tecnológicos setoriais, é importante salientar o papel dos fornecedores internacionais para o desenvolvimento técnico e tecnológico da indústria brasileira de revestimentos cerâmicos, especialmente os produtores italianos de máquinas e os fornecedores espanhóis de insumos químicos, em especial de fritas e corantes. Primeiro, os produtores italianos de máquinas desempenharam um papel muito importante para a melhoria das capacidades técnicas e tecnológicas, uma vez que eles foram capazes de fomentar um importante processo de aprendizado no campo do processo de fabricação de revestimentos cerâmicos, o que resultou em melhorias substantivas nas características técnicas dos produtos fabricados pela indústria brasileira. O papel desempenhado pelos fornecedores italianos de maquinas e equipamento foi crucial para o fomento desse processo de aprendizado (Meyer-Stamer *et al*., 2004; Scur e Garcia, 2008; 2009). Segundo, os fornecedores espanhóis de insumos químicos também desempenharam papel similarmente importante. As

interações dos produtores locais com as empresas espanholas foram capazes de fomentar importantes processos aprendizado, especialmente em termos do desenvolvimento de produtos (Meyer-Stamer *et al*., 2004; Scur e Garcia, 2009). Assim, os fornecedores internacionais, em conjunto com os centros tecnológicos locais, desempenharam o papel de *technological gatekeepers*, e eles proporcionaram as condições básicas para o *upgrading* das empresas do sistema local de produção de revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes[13].

No que se refere à sua integração ao mercado internacional, a indústria brasileira de revestimentos cerâmicos não desempenha um papel muito relevante na cadeia de valor global da indústria de revestimentos cerâmicos. As vendas externas da indústria brasileira de revestimentos cerâmicos atingiram US$ 273 milhões em 2014, o que representa em torno de 8% da produção física nacional. Os principais mercados atendidos são a América do Sul (que responde por quase 50% do total das vendas externas), seguida pela América Central (cerca de 30%) e Estados Unidos e Canadá (15%). Assim, é possível observar que parte importante das vendas externas de revestimentos cerâmicos da indústria brasileiras é destinada ao abastecimento de mercados regionais, o que reforça a percepção de que a indústria brasileira não exerce um papel relevante na cadeia de valor global do setor.

Por outro lado, o mercado doméstico brasileiro de revestimentos cerâmicos não pode ser considerado um mercado aberto para a competição internacional. As importações totais do produto atingiram um montante de US$ 64 milhões em 2014, o que representa cerca de 2% da produção física nacional. No entanto, as importações de revestimentos cerâmicos aumentaram fortemente nos últimos 10 anos, uma vez que o total das compras externas em 2003 foi de US$ 1,7 milhão. Os fornecedores internacionais mais importantes para o mercado interno brasileiro são a China, cuja participação é quase 70% do total das importações em valor; seguida pela Itália (participação de 17%); e Espanha (quota de 10%). Além disso, o preço médio dos produtos italianos e espanhóis

[13] O termo *technological gatekeepers* refere-se a agentes que têm a capacidade de conectar as firmas locais a fontes de conhecimento externo, por isso destaca-se a importância do seu papel de disseminador de novos conhecimentos aos agentes locais (Bell e Albu, 1999; Morrison, 2008). Nos debates sobre os sistema locais de produção, e sobre o seu ciclo de vida, os technological gatekeepers são agentes muito importantes para a competitividade dos produtores locais, uma vez que eles são os primeiros a identificar, interpretar, absorver e difundir o conhecimento externo, o que pode evitar o aprisionamento (*lock-in*) do sistema local em determinado conjunto de competências (Hervas-Oliver e Albors-Garrigos, 2014).

no mercado brasileiro é de cerca de 2,5 vezes maior do que o preço médio das importações totais. É importante notar que existem dois atores mais importantes que são responsáveis pelas importações de revestimentos cerâmicos. Primeiro, as grandes empresas brasileiras de revestimentos cerâmicos são responsáveis por parcela significativa das importações totais, uma vez que adquirem produtos importados com o intuito de complementar suas linhas de produtos e oferecer aos seus clientes soluções completas em termos de revestimentos cerâmicos. Segundo, outra parte importante das importações são de grandes empresas de varejo de materiais de construção, que importam revestimentos cerâmicos, normalmente de mais alto valor médio, para completar sua carteira de produtos. Em ambos os casos, os produtores ou varejistas locais utilizam os mesmos canais de vendas usados para escoamento dos produtos domésticos para vender revestimentos cerâmicas importados no mercado nacional.

No que se refere à distribuição regional da produção de revestimentos cerâmicos no Brasil, é possível identificar as regiões mais importantes, de acordo com o volume de emprego no setor[14]. Os dados mostram que as regiões mais importantes são aquelas onde estão localizados os sistemas locais de produção de Criciúma, no estado de Santa Catarina, e de Santa Gertrudes, no estado de São Paulo. O sistema local de Criciúma está localizado ao redor da cidade de Criciúma, mas se estende a uma área de até 200 km, na cidade de Tijucas, onde uma importante grande empresa brasileira está localizada. Ao total, o cluster de Criciúma emprega cerca de 13.300 trabalhadores na indústria cerâmica. O sistema local de Santa Gertrudes está localizado ao redor da cidade de mesmo nome e abrange as microrregiões de Limeira, onde a cidade de Santa Gertrudes está localizada, e Rio Claro. No cluster, cerca de 9.800 funcionários trabalham na fabricação de produtos cerâmicos[15]. Estes dois sistemas locais principais são responsáveis por uma parcela expressiva da produção da indústria de revestimentos cerâmicos (Figura 1).

[14] Há dois problemas metodológicos que precisam ser mencionados neste ponto. Primeiro, os dados de valor da produção ou receita bruta de vendas não estão disponíveis no Brasil no nível regional, o que implica na utilização de dados de emprego. Por sua vez, os dados sobre o emprego não levam em considerações diferenças regionais de produtividade. Em segundo lugar, os dados de emprego da indústria cerâmica incluem não apenas revestimentos cerâmicos, como também produtos de cerâmica estrutural, como telhas, tijolos e lajotas, que pode superestimar a importância da indústria de revestimentos cerâmicos em diversas regiões.

[15] As microrregiões brasileiras representam uma agregação geográfica semelhante aos NUTS-3 da Comunidade Europeia.

Inserir Figura 1

Esses dois sistemas locais de produção apresentam ambos elevada especialização na indústria cerâmica. O Quociente Locacional do sistema local de Criciúma é de 7,4, enquanto o de Santa Gertrudes é de 5,4[16]. Baseado na elevada especialização de ambos os sistemas locais, mesmo em regiões com estrutura produtiva bastante diversificadas como é o caso de Santa Gertrudes, é possível assumir que os produtores locais são capazes de se beneficiar com as economias externas locais Marshallianas, ligadas à elevada especialização dos agentes na fabricação de revestimentos cerâmicos. Na verdade, é possível encontrar os três fatores que compõem a chamada "Trindade Marshalliana": a existência de um *pool* de trabalhadores especializados, a presença de fornecedores de insumos e de capital e os transbordamentos (*spillovers*) de conhecimento (Meyer-Stamer et al, 2004; Scur e Garcia, 2009).

4. Evolução das capacitações no sistema local de revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes

Uma percepção geral na literatura sobre sistemas locais de produção é que, em termos gerais, a proximidade geográfica entre os agentes econômicos facilita o compartilhamento do conhecimento e, em consequência, os processos de aprendizado interativo e de inovação. Nesse sentido, a análise da evolução dos sistemas locais de produção deve ser realizada por meio do exame das principais formas pelas quais os produtores acumulam novas capacitações por meio de processos de aprendizado interativo. O aprendizado pode ser resultado da interação tanto entre agentes locais, por meio da presença da construção de extensas redes de produtores que pertencem ao mesmo contexto institucional, como com agentes não-locais, que podem representar uma importante fonte de novos conhecimentos e disseminá-los entre os produtores locais (Boschma e Ter Wal, 2007; Hervas-Oliver e Albors-Garrigos, 2014). Entre as fontes não-locais de novos conhecimentos, os *technological gatekeepers* podem exercer um papel muito importante na evolução dos sistemas locais, uma vez que eles podem ser agentes ativos no processo de busca de novos conhecimentos e podem

[16] O Quociente Locacional (QL) é um índice amplamente utilizado para mensurar a concentração de uma indústria ou sistema local específico de uma dada região em comparação com o país. Neste artigo, o Quociente Locacional foi calculado por meio da utilização de dados de emprego

evitar o aprisionamento dos agentes, e do sistema local como um todo, em uma determinada trajetória (Morrison, 2008; Hervas-Oliver e Albors-Garrigos, 2014).

Baseado nesses pressupostos, a análise da evolução do sistema local de Santa Gertrudes será realizada por meio da identificação e da análise de alguns fatos estilizados que são capazes de descrever trajetória evolucionaria do sistema local (Belussi e Sedita, 2009). A abordagem do ciclo de vida do cluster será utilizada nessa análise (Menzel e Fornahl, 2009; Martin e Sunley, 2011).

4.1 A emergência

A origem do sistema local de Santa Gertrudes está fortemente associada com a disponibilidade de argila na região, que originalmente fora utilizada para a fabricação de produtos rústicos, tais como tijolos, telhas e lajotas. A partir da década de 1980, utilizando essa mesma matéria-prima, as empresas locais começaram a fabricar revestimentos cerâmicos. Naquele momento, as empresas utilizavam técnicas de manufatura bastante antiquadas, o que prejudicava a qualidade do produto. Porém o baixo preço compensava em grande parte a baixa qualidade, especialmente para o atendimento de consumidores de baixa renda no mercado doméstico. Em contrapartida, a acumulação de recursos financeiros permitiu que as empresas locais fizessem elevados investimentos na capital fixo, tanto no estabelecimento de novas instalações para a fabricação de revestimentos cerâmicos, como na modernização do parque de máquinas. Nesse período, no entanto, o rápido crescimento da produção não foi acompanhado por elevações nos padrões de qualidade dos produtos, o que resultou na fabricação de revestimentos cerâmicos de beixo preço, mas também de qualidade muito baixa. Durante os anos 1990, as empresas locais experimentaram elevadas taxas de crescimento, em virtude principalmente do rápido aumento da demanda por materiais de construção no Brasil.

A disponibilidade de matéria-prima foi um fator muito importante para proporcionar o crescimento dos produtores locais. Devido às suas características físicas específicas, a utilização da argila local no processo de fabricação de revestimentos cerâmicos exige muito pouca preparação, o que se traduz em importantes reduções de custos. A argila encontrada na região não requer água para o processo de moagem; por conta disso, o processo utilizado para a fabricação é conhecido como “via seca”. Além disso, a utilização da argila encontrada na região permite que as empresas locais reduzam de modo significativo os custos de operacionais, não apenas no processo de fabricação,

mas também os custos de estoque e armazenamento. A utilização da argila local, com suas características físicas específicas, obrigou as empresas a adaptar seus processos de fabricação para o uso do processo de via seca. Para isso, os produtores contaram com importante apoio dos fornecedores, sobretudo italianos, de máquinas e equipamentos, uma vez que eles foram impelidos a ajustar diversos parâmetros do processo produtivo para viabilizar o processo de manufatura e atingir níveis mais elevados de qualidade e de padronização do produto. Dessa forma, foi possível imprimir um importante *upgrade* no processo de fabricação, o que contou com a importante colaboração dos fornecedores italianos de máquinas e equipamentos. Uma das razões para esse sucesso foi a capacidade das empresas de cerâmica estrutural no manejo da matéria-prima local, nas diversas etapas do processo de preparação das massas, desde a extração até a moagem. Além disso, o uso da matéria-prima local teve papel fundamental na redução nos custos de produção das empresas, conferindo a elas importante capacidade competitiva (Tabela 2).

Tabela 2 – Custos médios de produção de revestimentos cerâmicos no Brasil (base 100: processo via úmida)

	Via seca	Via úmida
Eletricidade	6,5	5,7
Energia térmica	18,4	19,3
Fritas e corantes	18,4	19,0
Matéria-prima natural	4,6	13,4
Embalagem	3,9	6,4
Custos diretos do trabalho	8,2	11,8
Custos indiretos do trabalho	3,4	4,0
Manutenção	5,1	7,8
Materiais auxiliares	1,4	4,0
Outros custos	10,1	8,6
	80,0	100,0

Fonte: elaboração própria, a partir de Anfacer.

Outro fator importante foram as melhorias em termos da qualificação da mão-de-obra. Dada a ausência de uma escola técnica local para a formação de trabalhadores qualificados, as empresas locais começaram a contratar trabalhadores de outras regiões, especialmente da escola técnica de cerâmica de Criciúma. Assim, a “primeira geração” de trabalhadores qualificados das empresas de Santa Gertrudes é oriunda do sistema local de revestimentos cerâmicos Criciúma, dado o papel importante dessa escola técnica na formação não apenas para suprir as demandas de trabalhadores qualificados das empresas do sistema local de Criciúma, como também para todo o Brasil.

Por fim, outro fator que deve ser mencionado que também foi importante para a emergência do sistema local de produção de revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes foi a sua proximidade ao principal mercado consumidor do Brasil, que é o estado de São Paulo. Esse fator se torna ainda mais importante levando-se em consideração os elevados custos de transporte de revestimentos cerâmicos.

4.2 Crescimento e maturidade

O crescimento do sistema local de produção de revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes remonta a meados dos anos 1990, quando as empresas locais estabeleceram esforços vultosos de melhoria de seus processos de fabricação, por meio da acumulação de novas capacitações tecnológicas e produtivas. Com o intuito de aumentar sua participação de mercado e sua rentabilidade, as empresas locais fizeram fortes investimentos em novas máquinas, na atualização dos processos de fabricação e no desenvolvimento de novos produtos. É importante apontar que as regulamentações ambientais e as condições de mercado também foram importantes propulsores desses investimentos. Aliados às já mencionadas vantagens competitivas dos produtores locais relacionadas com os mais reduzidos custos de produção, esses novos investimentos proporcionaram às empresas locais elevada produtividade na produção de revestimentos cerâmicos, o que resultou em uma importante ampliação dos lucros das empresas locais e, dessa forma, na criação de uma ampla capacidade de investimento em novas tecnologias. Após a segunda metade dos anos 1990, a crescente demanda por revestimentos cerâmicos dos mercados de baixa renda no Brasil foi outro fator propulsor das elevadas taxas de crescimento da produção das empresas locais.

Três principais atores exerceram papel fundamental durante a etapa de crescimento e maturidade do sistema local de produção de revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes. Esses atores aturam como catalizadores do processo de difusão de novas tecnologias, sobretudo internacionais, entre os produtores locais. Nesse sentido, eles acabaram por exercer o papel de *technological gatekeepers* para o sistema local de produção de Santa Gertrudes (Meyer-Stamer *et al.,* 2004; Scur e Garcia, 2008; 2009).

O primeiro ator importante foram os fornecedores, especialmente italianos, de maquinário para a indústria de cerâmica para revestimento. Esses fornecedores encontraram no sistema local de Santa Gertrudes grandes compradores para os seus produtos. Porém, dadas as especificidades das condições de produção locais, especialmente no que se refere às características técnicas da matéria-prima utilizada

na indústria local, os fornecedores italianos de máquinas para a indústria cerâmica de Santa Gertrudes foram responsáveis pela adaptação do maquinário e dos equipamentos a essas condições particulares de produção. Essa prática teve papel fundamental para fomentar um importante processo de aprendizado interativo entre os produtores locais, além de propiciar uma expressiva atualização tecnológica do parque de máquinas das empresas locais. Ainda, do ponto de vista do financiamento do investimento, os fornecedores de máquinas também ofertaram aos produtores condições bastante adequadas de financiamento para os investimentos em bens de capital, o que permitiu que a atualização tecnológica do parque de máquinas fosse realizada com baixos níveis de endividamento das empresas locais[17].

O segundo ator-chave para esse processo de desenvolvimento das capacitações locais foram os fornecedores espanhóis de insumos químicos, em especial de fritas e corantes. Os fornecedores espanhóis de fritas e corantes foram responsáveis por fomentar um importante processo de aprendizado interativo junto aos produtores locais especialmente no que se refere ao desenvolvimento e ao design de novos produtos de revestimentos cerâmicos. Durante os anos 1990, os fornecedores de insumos químicos estabeleceram unidades subsidiárias locais, que permitiram que fossem estabelecidos processos de aprendizado a partir do contato face-a-face com os produtores locais. Dessa forma, os fornecedores de fritas e corantes não apenas vendiam seus produtos químicos para as para as empresas locais, como também ofereciam uma combinação de produtos e serviços relacionados, como planejamento e projetos de produtos e assistência técnica no processo de fabricação, que permitiram a adaptação dos produtos e dos processos produtivos às condições locais de produção e de mercado. Os fornecedores de fritas e corantes também foram responsáveis por trazer aos produtores locais as principais tendências do mercado internacional de revestimentos cerâmicos, o que permitiu às empresas atualizar seus respectivos mixes de produtos. Neste momento, as vantagens competitivas estavam nos processos meio e fim, como prensas, esmaltação e fases de queima, por causa de seus impactos no desempenho estético. Isto permitiu o desenvolvimento de produtos diferenciados, com diferentes tamanhos e serigrafias diversificadas.

[17] A sobrevalorização da taxa de câmbio brasileira durante toda a segunda metade da década de 1990 também ajudou as empresas locais para financiar as compras de novas máquinas importadas.

O terceiro ator importante foi o centro de tecnologia e de prestação de serviços às empresas locais, chamado Centro de Inovação Tecnológica em Materiais Cerâmicos, ligado ao Centro Cerâmico do Brasil (Citec/CCB). Esse centro de tecnologia foi criado em 2002, através da instalação de um laboratório de controle de qualidade na cidade de Santa Gertrudes, com o intuito de prestar serviços de certificação de produtos para as empresas locais. No entanto, suas atividades acabaram não se restringindo à certificação de produtos, uma vez que o centro de tecnologia acabou exercendo um papel ativo para a melhoria do processo de produção das empresas locais, inclusive para que os produtores conseguissem alcançar os requisitos necessários para a certificação de seus produtos. Além disso, o centro tecnológico local desempenhou um papel crucial na internalização e disseminação de novos conhecimentos tecnológicos e científicos, uma vez que ele foi responsável por estabelecer convênios de pesquisa conjunta com universidades brasileiras e estrangeiras, o que acabou por promover a aquisição e a difusão de novas capacidades técnicas, tecnológicas e produtivas.

Assim, durante a etapa de crescimento e maturidade do sistema local de Santa Gertrudes, as empresas locais foram capazes de adquirir novos conhecimentos por meio da interação com alguns importantes *technological gatekeepers*, o que lhes permitiu acumular novas habilidades e capacitações. As empresas locais foram beneficiadas pelas expressivas vantagens competitivas relacionadas ao fácil acesso a fontes locais de matéria-prima e ao principal mercado doméstico brasileiro. Além disso, elas foram capazes de incorporar importantes avanços tecnológicos que foram integrados em máquinas e em materiais.

4.3. Pós-maturidade e acumulação de capacitações das empresas locais

Após a década de 1990, houve no Brasil um acirramento da concorrência no mercado doméstico de revestimentos cerâmicos, em grande parte motivada pelos expressivos investimentos em novas capacidades produtivas das empresas do sistema local de Santa Gertrudes. Porém, as vantagens de custo das empresas locais permitiram que elas obtivessem elevados lucros e mantivessem as altas taxas de crescimento ao longo da década de 2000.

Nesse período, o cenário de acirramento da concorrência passou por uma transformação importante, a partir da adoção de alguns instrumentos de políticas públicas de financiamento à construção civil no Brasil que foram capazes de fomentar um expressivo crescimento do mercado doméstico por materiais de construção em

geral, o que inclui a demanda por revestimentos cerâmicos. Essas políticas públicas, fortemente baseadas na concessão de credito à construção civil, puderam acomodar diferentes estratégias das empresas, uma vez que muitas das empresas foram capazes de encontrar demanda para os seus produtos. Nesse período, houve até aumento das importações de revestimentos cerâmicos, que foram historicamente bastante baixas no Brasil. O resultado foi um período de elevado crescimento da produção e do emprego na indústria brasileira de revestimentos cerâmicos em geral, e do sistema local de Santa Gertrudes em particular.

A acumulação de novas capacitações técnicas, tecnológicas e produtivas entre as empresas do sistema local de Santa Gertrudes foi um dos pilares do elevado crescimento. Nos anos de 1990, o crescimento das empresas locais esteve associado com o atendimento de um mercado voltado para consumidores de baixa renda, por meio da fabricação de produtos de baixo preço e de reduzido padrão de qualidade. Porém, ao longo da década de 2000, a acumulação de capacitações dos produtores foi responsável por uma modificação expressiva desse cenário, que contou com o aprimoramento expressivo dos processos de manufatura e dos produtos fabricados pelas empresas locais. Essas melhorias técnicas e produtivas, aliadas ao expressivo crescimento do mercado doméstico, fez com que as empresas locais, em geral, melhorassem ainda mais o seu desempenho competitivo, com efeitos bastante positivos na sua capacidade de extração de lucros. O resultado foi o reforço da capacidade de investimento das empresas, o que facilitou a aquisição de novas máquinas e equipamentos, os investimentos em melhorias do processo produtivo e o desenvolvimento de novos produtos. Nesse cenário, as empresas locais estreitaram ainda mais os seus vínculos tanto com os produtores de máquinas e equipamentos, o que os permitiu reforçar os contínuos aprimoramentos no processo de fabricação; como com os fornecedores de fritas e corantes, o que permitiu às empresas promover melhorias no desenvolvimento de seus produtos. Por conta desses aprimoramentos, as empresas locais passaram a atender um mercado de produtos mais sofisticados e de maior valor agregado, com efeitos positivos sobre a extração de lucros das operações. Um importante exemplo da importância do processo de acumulação de novas capacitações foi o desenvolvimento, que contou com a assistência dos fornecedores

italianos de máquinas e equipamentos, de um processo de produção de porcelanato por meio do uso do processo "via seca"[18].

Outro exemplo importante foi a rápida difusão da tecnologia de impressão *inkjet* (jato de tinta), utilizada para impressão de desenhos nos revestimentos cerâmicos, entre as empresas de Santa Gertrudes. A tecnologia de impressão *inkjet* representa uma importante descontinuidade tecnológica nas atividades de acabamento de revestimentos cerâmicos, cuja origem é o desenvolvimento da tecnologia *Digital Full HD* lançada em meados dos anos 2000. O uso da tecnologia *inkjet* permite que as empresas reproduzam perfeitamente modelos como mármore, madeira, pedras e papel de parede por meio do uso de impressoras de alta definição. Além disso, oferece resoluções de imagem extraordinariamente nítidas e velocidades de impressão bastante altas (Hervas-Oliver e Albors-Garrigos, 2014). Assim, a tecnologia *inkjet* permite que as empresas alcancem novos nichos de mercado, especialmente de produtos de mais alto valor agregado, além de proporcionar infinitas possibilidades de criação de novos modelos e desenhos, com elevada customização. Além da beleza e da proximidade estética a qualquer tipo de material, outro fator de sucesso da nova tecnologia é a flexibilidade e a facilidade para criar novos produtos. Para sua operação, as empresas necessitam apenas de uma câmera digital de alta qualidade - quando as equipes de desenvolvimento e marketing da empresa notam uma nova tendência de cores e estampas, elas podem tirar uma foto simples desse modelo e, a partir dele, desenvolver um novo produto final. A difusão da tecnologia *inkjet* entre as empresas brasileiras deu-se a partir do início da década de 2010, e pode-se notar uma rápida disseminação desta nova tecnologia entre as empresas do sistema local de Santa Gertrudes.

Importante frisar que o regime tecnológico na indústria de revestimentos cerâmicos tem como uma das características principais que os avanços tecnológicos podem ser codificados em máquinas, equipamentos e materiais. O aprendizado interativo entre usuários e produtores é uma das principais formas de acumulação de novas capacitações e conhecimentos. Nesse sentido, uma vez que as empresas acumulam novas capacitações por meio dos vínculos com os seus principais fornecedores, a evolução do sistema local é função das formas pelas quais os *technological gatekeepers* disseminam os novos conhecimentos entre os produtores locais de revestimentos

[18] Vale mencionar que nos meios empresariais, durante muitos anos, diversos técnicos e engenheiros do setor consideravam que a fabricação de porcelanato pela "via seca" era "tecnicamente impossível".

cerâmicos. Por outro lado, empresas com elevadas capacitações tecnológicas não têm, necessariamente, elevada capacidade de se apropriar dos benefícios oriundos da incorporação de novas tecnologias aos produtos e aos processos de produção, uma vez que o regime de apropriabilidade está associado à posse de ativos complementares, tais como a gestão das operações, os custos de produção, a posse de marcas próprias e ao acesso aos canais de comercialização e distribuição.

Portanto, a análise do ciclo de vida do sistema local de revestimentos cerâmicos de Santa Gertrudes deve ser realizada considerando as principais características do regime tecnológico setorial. Assim, mesmo que as empresas do sistema local de Santa Gertrudes não tenham sido capazes de internalizar capacitações tecnológicas mais expressivas, elas apresentaram, em geral, um excelente desempenho econômico-financeiro nas últimas décadas, em virtude de principalmente três razões. A primeira razão está associada à incorporação de capacitações técnicas, tecnológicas e produtivas entre os produtores locais, que foram capazes de interagir com os principais *technological gatekeepers* locais e, sobretudo, não-locais. Esses vínculos com agentes externos ao sistema local conferiram aos produtores uma elevada capacidade de apreender novos conhecimentos que eram exógenos às firmas, mas que foram internalizados no nível do sistema local. A segunda razão está associada aos reduzidos custos de produção das empresas locais, relacionados principalmente com a disponibilidade de matéria-prima local, cujos problemas técnicos relacionados ao uso no processo de fabricação de revestimentos cerâmicos foram sendo progressivamente resolvidos com a assistência, sobretudo, dos fornecedores de máquinas e equipamentos, com o suporte do centro de tecnologia local. Terceiro, a proximidade com os principais mercados consumidores no Brasil também permitiu a redução de custos relacionada com as atividades de distribuição e comercialização dos produtos.

5. Considerações Finais e implicações de políticas

O arcabouço conceitual do ciclo de vida dos clusters representa uma boa ferramenta para a análise da evolução dos sistemas locais de produção. Esse modelo permite avaliar a trajetória dos sistemas locais a partir das formas de acumulação das capacitações pelos produtores, de modo a analisar como essas habilidades e competências dos agentes econômicos influenciam a trajetória evolutiva dos sistemas locais. Além disso, a compreensão dos fatores que caracterizam o ciclo de vida do cluster podem representar subsídios importantes para as políticas públicas.

A análise do sistema local de Santa Gertrudes mostra a importância da acumulação de capacitações técnicas, tecnológicas e produtivas dos agentes, uma vez que o crescimento das empresas, e do sistema local em geral, esteve fortemente associado a dois fatores. Primeiro, um fator propulsor, exógeno ao sistema local, muito importante para o seu crescimento foi o elevado crescimento do mercado doméstico de revestimentos cerâmicos, impulsionado especialmente pelas políticas de crédito à construção civil, que impulsionaram a demanda doméstica por material de construção.

O outro fator, desta feita endógeno ao sistema local, foi a capacidade dos agentes locais em acumular novas capacitações, desde a década de 1990, quando se inicia a fase de crescimento do sistema local de Santa Gertrudes. A análise da trajetória evolutiva mostra a rapidez com que os produtores foram capazes de aprimorar tecnicamente seus produtos e processos produtivos, uma vez que, em um relativamente curto período de tempo, de duas décadas, as empresas passaram da fabricação de um produto rústico e de baixa qualidade para revestimentos cerâmicos com boas características técnicas. Além disso, houve melhorias substantivas no desenvolvimento de produto, o que ampliou a gama de produtos ofertados aos consumidores com variações de estilos e desenhos.

A incorporação de novas tecnologias de fabricação e de desenvolvimento de produto, resultantes da internalização de novas capacitações entre os agentes econômicos, teve papel fundamental nesse processo. Nesse processo, deve-se destacar a importância dos produtores italianos de máquinas e equipamentos e fornecedores espanhóis de insumos químicos que, ao promover a disseminação de novas tecnologias entre os produtores locais, aturam como *technological gatekeepers*. Por fim, não se pode subestimar o papel do centro de tecnologia local, que também foi importante no fomento ao processo de aprendizado interativo entre os produtores.

Esses resultados podem ser desdobrados em algumas implicações de políticas, que se desdobram em medidas voltados ao nível micro, isto é, das empresas, e ao nível do sistema local. No que se refere ao nível micro, as medidas de políticas para sistemas locais de produção devem incluir medidas que promovam a incorporação de capacitações técnicas, tecnológicas e produtivas entre as empresas, de modo a contribuir para aumentar a diversidade dos conhecimentos do sistema local. Já no nível do sistema local, as políticas devem ser capazes de criar mecanismos que promovam a internalização de conhecimentos externos entre os agentes. Nesse sentido, o estímulo à interação com agentes externos, especialmente com potenciais *technological*

gatekeepers, é uma ação que deve ser incluída nas medidas de políticas no nível do sistema local.

Referências

Audretsch, D. B., e Feldman, M. P. (1996). R&D spillovers and the geography of innovation and production. The American economic review, pp. 630-640.

Becattini, G. (1990). The Marshallian industrial district as a socio-economic notion. In: Pyke, F.; Becattini, G.; Sengenberger, W., orgs. Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy. Geneva: ILO Publications.

Becattini, G.; Bellandi, M. e Propris, L. (2009). Critical nodes and contemporary reflections on industrial districts: an introduction. IN: Becattini, G.; Bellandi, M.; De Propris, L. (eds.) Handbook of Industrial Districts. Cheltenham and Northampton: Edward Elgar.

Bell, M. e Albu, M. (1999). Knowledge systems and technological dynamism in industrial clusters in developing countries. World development, 27(9), 1715-1734.

Belussi, F. e Sedita, S. R. (2009). Life cycle vs. multiple path dependency in industrial districts. European Planning Studies, 17(4): 505-528.

Boschma, R. A., e Ter Wal, A. L. (2007). Knowledge networks and innovative performance in an industrial district: the case of a footwear district in the South of Italy. Industry and Innovation, 14(2), 177-199.

Boschma, R. e Fornahl, D. (2011). Cluster evolution and a roadmap for future research. Regional Studies, 45(10), 1295-1298.

Cassiolato, J.E. e Lastres, H. (2001) Arranjos e Sistemas Produtivos Locais na Indústria Brasileira. Revista de Economia Contemporânea, 2001

Elola, A., Valdaliso, J. M., López, S. M., e Aranguren, M. J. (2012). Cluster life cycles, path dependency and regional economic development: Insights from a meta-study on Basque clusters. European Planning Studies, 20(2), 257-279.

Garcia, R. (2006). Economias externas e vantagens competitivas dos produtores em sistemas locais de produção: as visões de Marshall, Krugman e Porter. Ensaios FEE, 27(2), 301-324.

Garcia, R.; Diegues, A.; Roselino, J.E.; Costa, A. (2015). Desenvolvimento local e desconcentração industrial: uma análise da dinâmica do sistema local de empresas de eletrônica de Santa Rita do Sapucaí e suas implicações de política. Nova Economia, 25(1), 105-122.

Giuliani, E. 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.

Hervas-Oliver, J. L. e 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.

Krugman, P. (1991). Geography and trade. Cambridge: MIT Press.

Lissoni, F. (2001). Knowledge codification and the geography of innovation: the case of Brescia mechanical cluster. Research Policy 30, 1479–1500.

Lombardi, M. (2003). The evolution of local production systems: the emergence of the “invisible mind” and the evolutionary pressures towards more visible “minds”. Research Policy, 32(8), 1443-1462.

Martin, R. e Sunley, P. (2006). Path dependence and regional economic evolution. Journal of Economic Geography, 6(4), 395-437.

Martin, R. e Sunley, P. (2011). Conceptualizing cluster evolution: beyond the life cycle model? Regional Studies, 45(10): 1299-1318.

Menzel, M. P. e Fornahl, D. (2009). Cluster life cycles—dimensions and rationales of cluster evolution. Industrial and corporate change 19(1): 205-238.

Meyer-Stamer, J., Maggi, C. e Siebel, S. (2004). Upgrading in the tile industry of Italy, Spain and Brazil: insights from cluster and value chain analysis. Schmitz, H. (Ed.). Local enterprises in the global economy: Issues of governance and upgrading. Edward Elgar Publishing, 174-199.

Morrison, A. (2008). Gatekeepers of knowledge within industrial districts: who they are, how they interact. Regional Studies, 42(6), 817-835.

Østergaard, C. R. e 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.

Parrilli, M. e Garcia, R. (2009) Industrial districts and local development in Latin America: from typologies to trajectories. In: Becattini, G.; Bellandi, M.; De Propris, L. (Org.). A Handbook of industrial districts. Cheltenham and Northampton: Edward Elgar.

Porter, M (1998). Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review, nov-dec, 77-90.

Rabellotti, R.; Carabelli, A. e Hirsch, G. (2009). Italian Industrial Districts on the move: where are they going? European Planning Studies, 17 (1), 19-41.

Schmitz, H. (1999). Collective efficiency and increasing returns. Cambridge journal of economics, 23(4), 465-483.

Scott, A. (2004). A perspective of economic geography. Journal of Economic Geography, n. 4, n.5, p. 479-499.

Scur, G. e Garcia, R. (2008). Conhecimento e inovação em sistemas locais de produção de revestimentos cerâmicos e os novos desafios da concorrência internacional. Revista Produção, 18(3), 583-597.

Scur, G. e Garcia, R. (2009). Industrial Clusters in the Brazilian Ceramic Tile Industry and the New Challenges for Competition in the Global Value Chain. In: Belussi, F.;

Samarra, A. (eds.). Business Networks in Clusters and Industrial Districts: the Governance of the Global Value Chain (Regions and Cities). London: Routledge, p. 250-270.

Suzigan, W. (2001). Aglomerações industriais como focos de políticas. Revista de Economia Política, v. 21, n. 3.

Suzigan, W.; Furtado, J.; Garcia, R. e Sampaio, S. (2004). Clusters ou Sistemas Locais de Produção: mapeamento, tipologia e sugestões de políticas. Revista de Economia Política, v. 24, n.4, p.543-562, out-dez.

Ter Wal, A. L. e Boschma, R. (2011). Co-evolution of firms, industries and networks in space. Regional Studies, 45(7), 919-933.

Vale, M., e Caldeira, J. (2007). Proximity and know ledge governance in localized production systems: the footwear industry in the north region of Portugal. European Planning Studies,15(4), 531-548.

"INSTRUMENTOS DE POLÍTICA INDUSTRIAL ORIENTADOS A LAS PYMES. EL CASO DEL DISTRITO TECNOLÓGICO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES"

Aiello, Sergio; Cristófaro, Mauricio, Robles, Lisandro Valentín

Lic. en Economía, UBA. Maestrando en Economía y Desarrollo Industrial, UNGS.
seraiello@gmail.com

Lic. en Economía, UBA. Maestrando en Economía y Desarrollo Industrial, UNGS.
m.cristofaro@hotmail.com

Contador Público, UNCOMA. Maestrando en Economía y Desarrollo Industrial, UNGS.
lisandro.robles@ymail.com

Introducción

Uno de los argumentos en base a los cuales se justifica la creación del Distrito Tecnológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires consiste en el fomento del sector de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esto es indicativo de que el principal objetivo del cluster debería estar relacionado con el desarrollo de la competitividad y el crecimiento de la industria TIC. Sin embargo, en base a un diagnóstico previo realizado sobre las empresas que operan en el aglomerado, es posible afirmar que en los hechos el impacto de la política ha virado hacia el desarrollo de una infraestructura de servicios públicos básicos ligados al desarrollo urbano. En este marco, el presente estudio tiene como objeto la indagación sobre el estado actual del entramado institucional y del conjunto de instrumentos de política que se les ofrece a las empresas, y su análisis en base a bibliografía especializada, la consulta de informantes calificados, así como también la comparación con otros casos de los que se puedan extraer ideas de intervención estatal para el desarrollo industrial en general, y de las PyMEs en particular.

Atendiendo al objetivo de analizar el estado actual de esta política estatal a los fines de sugerir posibilidades de mejora, las preguntas-guía de la investigación son las siguientes: ¿En qué medida los instrumentos de política existentes en el Distrito Tecnológico de CABA apuntan al desarrollo industrial del sector TIC? ¿Cómo se puede complementar el impacto que esta política ha tenido en el desarrollo urbano del territorio con una intervención más eficiente en términos de desarrollo de los agentes económicos que allí operan?

Estado actual de la política industrial vinculada al Distrito Tecnológico de C.A.B.A.

Descripción del Distrito Tecnológico de la C.A.B.A.

El objeto de análisis en este trabajo es el Distrito Tecnológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, situado mayormente en el barrio de Parque de los Patricios, un proyecto ideado para albergar empresas dedicadas a producir valor agregado en el campo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Podemos leer en el sitio web oficial que su objetivo es "fomentar a la industria TIC de alto valor agregado y desarrollar un espacio donde conviva la identidad cultural existente con las empresas TIC, se trabaje, se estudie, y se viva" (Buenos Aires Ciudad, 2016b).

A pesar del objetivo enunciado, el impacto terminó siendo diferente. Los efectos viraron de una política de desarrollo industrial hacia una de desarrollo urbano. Mejorasen el transporte público, mayor presencia policial, valorización inmobiliaria, se cuentan entre los beneficios traídos a la zona por el Distrito; mientras que no se verifica un impulso a la creación y desarrollo de empresas o industrias del sector TIC.

Cabe destacar que a partir de la implementación de la ley 2.972, en diciembre de 2008, el crecimiento del Distrito ha sido notable. En ese momento había tan sólo 2 empresas ligadas al sector TIC radicadas en el área en cuestión, cantidad que ha ido creciendo a un ritmo de 4 empresas mensuales, hasta llegar a las 230 actuales. Del total de las firmas, la mayor parte se dedica al desarrollo de software; el segundo grupo es el que se dedica a la tercerización de servicios, seguido por un tercer grupo que se especializa en el desarrollo de hardware. Existen también algunas empresas dedicadas al desarrollo y dictado de cursos de capacitación online (*e-learning*).

Se calcula que alrededor de 15 mil personas se encuentran trabajando actualmente en el Distrito. Esto ha repercutido favorablemente en los comercios de la zona, que han visto incrementada su demanda. El Distrito ha traído aparejado cambios importantes en varios rubros como seguridad (instalación de una comisaría de la Policía Metropolitana, mayor presencia de efectivos en la zona), transporte (extensión de la línea H de subterráneos hasta Parque Patricios y creación del Metrobús corredorsur) y educación (modificación de la currícula de las escuelas que se encuentran dentro del Distrito, con una orientación más ligada con la tecnología; a la vez, varias universidades como el Instituto Tecnológico de Buenos Aires, la Universidad del Salvador y la Universidad del

Centro de Altos Estudios en Ciencias Exactas abrieron o abrirán una sede de sus casas de estudio dentro del Distrito). También podemos mencionar la mudanza de la Jefatura de Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Políticas aplicadas en el Distrito Tecnológico de la C.A.B.A.

A través de la Ley Nº 2.972, "Promoción de las empresas de tecnología de la información y las comunicaciones en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires", sancionada el 04 de Diciembre de 2008, se establece la ubicación del Distrito Tecnológico, los beneficiarios posibles, autoridades de aplicación, incentivos y plan educativo (Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2008).

Respecto de los beneficiarios, se indica que deberán ser personas físicas o jurídicas, radicadas o a radicar en el Distrito Tecnológico, y que el 50% o más de su facturación provenga de actividades relacionadas a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

La autoridad de aplicación designada es el Ministerio de Desarrollo Económico, el cual también tendrá bajo su órbita al Registro de empresas TIC. La inscripción a dicho registro es condición necesaria para el otorgamiento de los beneficios estipulados en la ley. Asimismo, el Ministerio de Educación se encargará de gestionar todo aquello referido al plan educativo.

Respecto de los incentivos promocionales propuestos por la Ley 2.972 (y que casi no sufren modificaciones a partir de la Ley 5.234), encontramos:

- Exención del Impuesto a los Ingresos Brutos
- Exención del Impuesto a los Sellos, para contratos, escrituras, etc.
- Exención de las Contribuciones de Alumbrado, Barrido y Limpieza, Territorial y de Pavimentos y Aceras (ABL), tanto para las empresas como para los empleados en relación de dependencia que vivan en el Distrito
- Exención del pago de Derechos de Delineación y Construcciones
- Subsidios no reintegrables para financiar hasta el 50% del costo de obtención de certificaciones de calidad
- Aquellas empresas categorizadas como Generadores Especiales de Residuo Sólido Urbano se verán exentas de las obligaciones tributarias generadas por pertenecer a dicha categoría

Además de los incentivos detallados, se le agrega la posibilidad de líneas de crédito preferenciales suministradas por el Banco Ciudad, tanto para la compra o remodelación de inmuebles en el Distrito, como así también para la adquisición de una vivienda única familiar en el Distrito, para aquellos empleados en relación de dependencia de empresas radicadas en el mismo; el Banco Ciudad también asistirá con aportes a Sociedades de Garantías Recíprocas de las que sea socio, para el otorgamiento de garantías a favor de empresas registradas en el Distrito.

En lo que respecta al plan educativo, vale resaltar que todas aquellas instituciones educativas, más precisamente, universidades e institutos universitarios reconocidos por la Ley Nacional 24.521[19], que se concentren en el área de las TICs, y se encuentren establecidas o por establecer en el Distrito, gozan de los mismo beneficios que las empresas arriba mencionadas. Asimismo, se designa al Distrito como área prioritaria para la implementación de proyectos piloto de enseñanza de inglés e informática, como también para la radicación de escuelas de la modalidad técnica. Por último, el Ministerio de Educación llevará adelante un programa de innovación curricular de las escuelas técnicas estatales del Distrito, teniendo en cuenta las necesidades formativas para el desarrollo del mismo; a la vez que gestionará, junto con el Ministerio de Desarrollo Económico, diversos programas de becas y asistencias para la formación técnico-profesional, y la promoción de investigación y desarrollo aplicado a las actividades núcleo del Distrito.

El último punto a mencionar sobre la Ley 2.972 es el de la infraestructura urbana y de seguridad. Allí se estipula que el Poder Ejecutivo adoptará las medidas necesarias para el diseño y la instalación del cableado de fibra óptica del Distrito, como también asegura la conexión a Internet inalámbrica *wi-fi* en toda área pública dentro del Distrito. Asimismo, esta Ley promociona las construcciones ecológicas que disminuyan el consumo energético, subsidiando hasta 50% de la diferencia de costos entre una construcción tradicional y una bioclimática; como así también para la instalación de sistemas de ahorro energético en construcciones existentes.

Resta aún mencionar las modificaciones introducidas por la Ley 5.234. Éstas no son sustanciales: actualización de las actividades susceptibles de percibir beneficios, como

[19] Ley de educación superior

así también de las competencias de la Autoridad de aplicación (el Ministerio de Desarrollo Económico).

De todos los beneficios mencionados, encontramos que el más valorado por las empresas es la exención del pago del Impuesto a los Ingresos Brutos. Si a esto se le suman las líneas de crédito ofrecidas por el Banco Ciudad, que financian hasta el 80% del valor del inmueble, una tasa cercana al 25% (unos 8 puntos por debajo de las tasas ofrecidas por otros bancos comerciales), fija y en pesos durante los primeros años y 2 años de gracia en el pago de la primera cuota, esto explicaría por qué la mayor parte de las empresas que se radica en el Distrito decide adquirir un inmueble: con el ahorro impositivo casi que cubren la adquisición de un nuevo activo inmobiliario.

El entramado empresarial-institucional del Distrito Tecnológico

El presente apartado tiene como objetivo describir el entramado de empresas e instituciones que operan en el Distrito Tecnológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Esta revisión del entramado empresarial-institucional fue realizada en base a entrevistas personales y encuestas telefónicas con las empresas y responsables de algunas de las instituciones que actúan en el Distrito, así como también mediante la revisión de las páginas web institucionales de dichas instituciones y la lectura de fuentes secundarias de información.

Las propuestas de política industrial orientadas a este Distrito que se exponen en la conclusión de este trabajo tienen como insumos básicos: (i) la revisión del conjunto de políticas que se aplican hoy en día en el distrito; (ii) la presente exposición del conjunto de actores que integran el entramado; (iii) la teoría recuperada sobre los temas de competitividad sistémica, ecosistema emprendedor, *clusters* y conceptos extraídos de estudios realizados en otras regiones sobre *clusters* de software; y (iv) las experiencias previas de los autores.

Diagnóstico general de la situación de las empresas del Distrito

A partir del relevamiento realizado en las empresas radicadas en el Distrito Tecnológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se describen a continuación las características principales del entramado empresarial. El relevamiento se llevó a cabo a través de una encuesta remitida a aproximadamente cien empresas, de las cuales se pudieron procesar de manera consistente veintiséis respuestas. Asimismo, se realizaron entrevistas personales a empleados vinculados con la gestión de las empresas y al

personal responsable de la coordinación de las actividades del Distrito, con el fin de complementar los resultados obtenidos en la encuesta y comprender el funcionamiento del *cluster*.

La principal dificultad remarcada por las empresas relevadas yace en la creación de nuevos productos propios. Muchas empresas comienzan por ofrecer servicios sobre software de terceros y luego les resulta difícil traducir sus esfuerzos de I+D en la creación de aplicaciones propias.

El hecho de ubicarse en el *cluster* reporta a las empresas ciertas ventajas, siendo las más valoradas las exenciones impositivas (25 de las 26 empresas encuestadas las mencionaron); luego la posibilidad de entrar en contacto con clientes dentro del Distrito Tecnológico (resaltado por 10 empresas); y la posibilidad de llevar a cabo acciones conjuntas con otras PyMEs del Distrito (9 empresas aludieron dicha ventaja). Además de esos tres factores, otras cuestiones mencionadas con menor frecuencia fueron la posibilidad de acceder a recursos humanos calificados y a proveedores dentro del *cluster*.

Principales ventajas señaladas por las empresas
• Exenciones impositivas • Contacto con clientes del Distrito • Acciones en conjunto con otras PyMes • Acceso a recursos humanos • Acceso a proveedores dentro del *cluster*

Es de remarcar que no se mencionen ventajas relacionadas a mayores posibilidades de internacionalización, construcción de marca y el acceso a recursos humanos. A su vez, cabe resaltar que en los estudios realizados las acciones que están llevando a cabo el Centro de Atención al Inversor[20] y la Cámara del Distrito (GigaBA)[21] no fueron valoradas por las empresas.

Por otro lado, en la encuesta también se consulta acerca de los problemas que enfrentan las empresas radicadas en el Distrito: allí encontramos dificultades tales como el acceso

[20]El Centro de Atención al Inversor (CAI) es una agencia gubernamental que ofrece asesoramiento e información con el fin de facilitar la instalación de inversiones en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

[21]La Asociación de Empresas del Distrito Tecnológico de la Ciudad de Buenos Aires (GigaBA) es un organismo constituido en el año 2010 que representa actualmente a 60 empresas ubicadas en el Distrito.

al financiamiento; la operación en un sector intensivo en conocimiento en un país que dista de encontrarse en la frontera del mismo; mientras que también se destaca la fuerte dependencia de la demanda de las compañías de tamaño mediano y grande. Los obstáculos que se mencionaron se expresan en la siguiente tabla:

Dificultad	Frecuencia
Financiamiento	42%
RRHH adecuados	42%
Nuevos productos	23%
Relación clientes	15%
Burocracia	12%

Respecto de la dependencia de las firmas radicadas con las grandes empresas, observamos que alrededor del 60% de las empresas radicadas allí son PyMEs, y por tanto su volumen de negocios se ve muy afectado por la existencia (o no) de grandes firmas que traccionen la demanda del conjunto, ya sea como clientes, por vía tercerización de servicios o mediante sub-contratación.

Otro problema refiere al capital humano. Si bien no parecen existir problemas para conseguir trabajadores calificados, se resaltan dificultades debido al gran recambio del personal. Al ser un rubro de alta demanda de mano de obra especializada, donde dicha demanda supera a la oferta de recursos en el mercado de trabajo, las empresas suelen tener muchas dificultades en retener a sus empleados, debido principalmente a los beneficios que ofrecidos por las grandes empresas para atraer trabajadores.

Por otro lado, el problema de la rotación puede relacionarse, al menos parcialmente, con las características de la demanda de la industria: considerando que son las grandes empresas las que traccionan la demanda, cuando las pequeñas empresas reciben un pedido que excede sus capacidades disponibles, con lo cual deben contratar nuevo personal (permanente o temporario), lo que contribuye a la rotación.

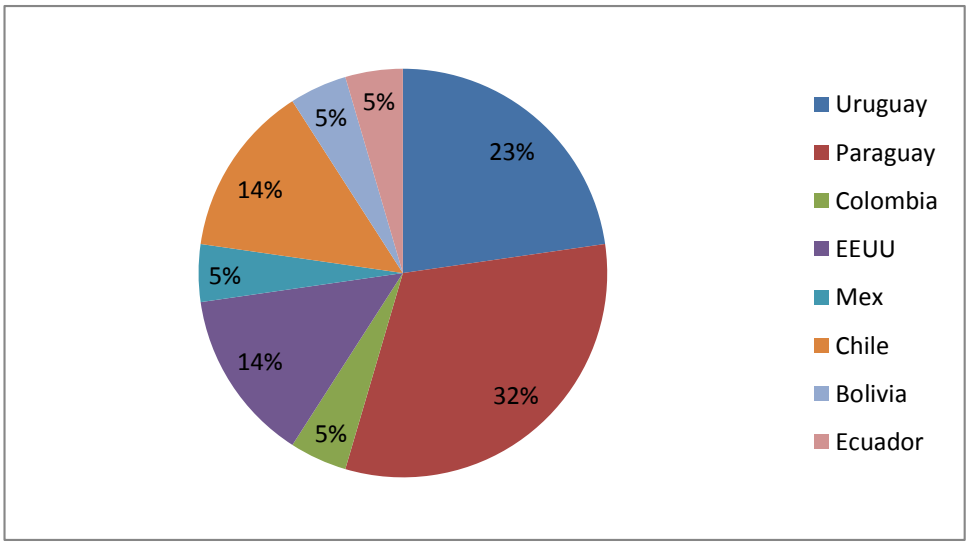
Si bien se puede observar que la información recopilada apunta hacia dificultades en materia de financiamiento, las indagaciones posteriores hacen necesario matizar dicha afirmación. En efecto, tanto la entrevista con uno de los responsables del Distrito

Tecnológico, Mariano Seeber, como la información contenida en el Boletín Informativo sobre el Distrito Tecnológico, publicado en octubre de 2015 por el Gobierno de la Ciudad, indican que de las 217 empresas radicadas en el Distrito a ese momento, 107 adquirieron un inmueble, de las cuales 49 (un 45% de las que compraron y un 22,5% del total de empresas radicadas) recibieron financiamiento inmobiliario del Banco Ciudad (Ministerio de Hacienda - C.A.B.A., 2015).

Interpretando la información sobre las facilidades para adquirir créditos destinados a la adquisición de inmuebles para las empresas que se radican en el Distrito de forma conjunta con las entrevistas personales y los resultados que arroja la encuesta, se deduce que dentro del conjunto de empresas que acusan dificultades para obtener financiamiento coexiste una mayoría que encuentra obstáculos para obtener capital de trabajo junto con algún porcentaje de las 117 empresas que no adquirieron un inmueble.

Sobre el acceso a mercados externos, el 46% de las empresas encuestadas exportan sus productos o servicios, a los siguientes destinos:

Gráfico 1: Principales destinos de exportación de las empresas del Distrito



Fuente: elaboración propia en base a encuestas.

Las empresas que no pudieron acceder aún a mercados externos, encuentran ciertas dificultades para hacerlo, entre las cuales se destacan:

- Desconocimiento de los potenciales mercados de destino
- Poca competitividad de los precios que pueden ofrecer
- Requerimientos financieros de la actividad exportadora

Otras barreras que aparecen en el acceso a mercados externos tiene que ver con la especificidad del servicio que prestan o el producto que comercializan con respecto al mercado local, que torna al producto o servicio no exportable. En relación a esto, al consultar sobre las acciones que realizan de manera conjunta con otras PyMEs, sólo 7 de las 26 empresas mencionan hacerlo con el objetivo de superar este problema. Entre esas siete empresas, dos de ellas resaltaron cooperación para la exportación (de las cuales una de ellas mencionó además que se llevaron a cabo trabajos conjuntos en temas comunes); otra empresa mencionó que tenían actividades comunes, pero aún en etapa de proyecto; y las otras cuatro empresas no puntualizaron acciones conjuntas concretas. A su vez, hay 19 empresas que reconocieron no realizar ninguna acción de forma mancomunada con otras empresas del Distrito. Los motivos a los cuales las empresas atribuyen la falta de cooperación son la alta especificidad de los servicios que prestan, la falta de canales oficiales para que se produzca dicha asociatividad, mientras que otras admiten desconocimiento o desinterés.

Si se considera que una de las grandes ventajas que proporcionan los *clusters* es la posibilidad de llevar a cabo acciones conjuntas coordinadas, intencionales, que trasciendan las meras externalidades positivas que se generan naturalmente por la localización, para de esa manera lograr una mayor *eficiencia colectiva* en los términos de Schmitz y Nadvi (1999), es plausible plantear que las acciones conjuntas deberían ayudar a las empresas a superar las dificultades relacionadas con el ingreso a los mercados externos.

Por último, un problema relacionado con la situación macroeconómica del país: la incertidumbre respecto de la evolución de las principales variables económicas, en general, y del mercado de la tecnología, en particular, lo que a su vez pospone muchas decisiones de inversión.

El marco institucional del Distrito

Dentro del conjunto de instituciones que integran el Distrito, se destacan algunas vinculadas a bienes y servicios públicos tradicionales, como el transporte, la seguridad y la educación; así como también otras instituciones del ámbito privado, como la cámara empresarial e instituciones financieras. Dentro de este entramado, encontramos al Centro de Atención al Inversor, que es una institución pública que cumple las funciones de coordinación y gestión inmobiliaria que le han dado al Distrito, junto con políticas

provenientes de las otras instituciones públicas, un cariz más ligado al desarrollo urbano que al desarrollo económico.

A continuación, se pasa revista a las principales instituciones cuyas acciones tienen impacto sobre el Distrito:

a) Instituciones de carácter público
    i) Vinculadas a la prestación del servicio de transporte

El Metrobús del Sur, inaugurado en agosto de 2013, corre entre Puente La Noria y Constitución, y uno de sus dos ramales – el ramal Coronel Roca – es el que más impacta sobre el Distrito Tecnológico ya que atraviesa los barrios de Nueva Pompeya, Parque Patricios y Boedo (Buenos Aires Ciudad, 2013).

La extensión de la Línea H de Subte mediante la creación de la estación Parque Patricios en octubre de 2011(Diario La Prensa Digital, 2011), conecta al sector de mayor concentración de empresas del Distrito con el resto de la ciudad mediante la red de Subte, que se proyecta que se extenderá hasta la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires.

    ii) Vinculadas a la prestación del servicio de seguridad

Se instaló la Comisaría N° 4 de la Policía Metropolitana, con una inversión de 16 millones de pesos, la cual “está dotada de 24 móviles y 430 efectivos” (Ministerio de Hacienda - C.A.B.A., 2015, p. 22). Además, se invirtieron 15 millones de pesos en la remodelación del Parque de los Patricios, entre los que se destinaron a instalar 100 nuevas luminarias, que se suman a otras 496 nuevas que se instalaron en el resto del barrio.

    iii) Vinculadas a la prestación de servicios educativos

Dentro de las instituciones dedicadas a brindar servicios educativos que son de carácter público, se encuentran 49 escuelas, entre primarias y secundarias, incluyendo un centro educativo que brinda servicios de alfabetización, educación básica y trabajo para jóvenes y adultos y un centro que ofrece formación ocupacional(Buenos Aires Ciudad, 2016a).

    iv) Vinculadas al desarrollo urbano

El Centro de Atención al Inversor fue “creado a fines de 2008 en la órbita de la Subsecretaría de Inversiones y bajo la jurisdicción del Ministerio de Desarrollo

Económico del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, [y] busca impulsar el crecimiento local a través del fomento a la inversión privada" (Sitio Web del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires). Si bien sus objetivos declarados consisten en brindar asesoramiento para facilitar la instalación, desarrollo e implementación de nuevos proyectos de inversión en la Ciudad, en el Distrito Tecnológico de Parque Patricios sus actividades están centradas en tres tareas: asistir a las empresas en sus trámites que deben completar para poder radicarse en el Distrito y recibir el subsidio, asesorarlos en cuanto a la localización de sus establecimientos y ponerlos en contacto con el Banco Ciudad para recibir el financiamiento que les permita adquirir su inmueble.

b) Instituciones de carácter privado

Las instituciones de carácter privado que han realizado inversiones para radicarse en el Distrito hasta fines del año 2015 son el Banco Ciudad, la prepaga OSDE, y establecimientos educativos de nivel universitario: el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA), la Universidad del Salvador (USAL) y el Centro de Altos Estudios en Ciencias Exactas (CAECE).

Además, se creó en el año 2010 la Cámara de Empresas del Distrito Tecnológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, GigaBA. La cámara tiene como objetivos la atracción de más empresas hacia el distrito, el diseño de un mercado de empleo entre entidades del sector, servir como puente de negocios para las empresas asociadas y compartir tecnología, investigación e información de los integrantes de la entidad. Están asociadas por el momento 80 de las 217 empresas que integran el Distrito. Hasta el momento el área en que la cámara muestra cierto dinamismo es en la organización de algunas capacitaciones vinculadas a la inserción laboral de profesionales en las empresas del Distrito, así como la organización, junto con el Centro de Atención al Inversor, de una misión anual al exterior para promocionar los servicios de las empresas.

Marco conceptual

En esta sección se abordan algunos conceptos que resultan claves a la hora de analizar la estructura actual del Distrito, así como también para delinear una política que ponga el acento en los efectos que el Distrito tiene sobre el desarrollo económico. El marco conceptual seleccionado comprende los conceptos de *clusters,* competitividad sistémica y ecosistema emprendedor. Sumado a eso, se recuperan los aspectos básicos de la experiencia japonesa, con eje en el papel que allí desarrollan las cámaras

empresariales, y de la experiencia brasilera, en lo relativo a las ventajas de la especialización.

Competitividad sistémica y *clusters*

En base al relevamiento realizado en las empresas e instituciones pertenecientes al Distrito Tecnológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el presente trabajo adopta el enfoque de competitividad sistémica para generar una serie de propuestas de política orientadas a viabilizar el desarrollo económico del sector.

El enfoque sistémico estudia la competitividad como un atributo que depende del entorno en el cual las empresas se insertan, sin analizarla como un proceso que éstas manejan de manera individual o aislada. Bajo este marco teórico se consideran cuatro niveles que condicionan el desempeño de las empresas. El nivel *micro*, que se refiere a las condiciones de competitividad propia y al interior de la firma. El nivel *macro*, que estudia las condiciones macroeconómicas del país (tasa de interés, tipo de cambio, política fiscal, monetaria y comercial, etc.). El nivel *meso*, que son las condiciones institucionales en las cuales se desenvuelve la empresa. Y, por último, el nivel *meta*, referido a los valores de la sociedad, cohesión social, planes nacionales de desarrollo, estructura política, etc. Este enfoque es fundamental para el estudio de las PyMEs, ya que este tipo de empresas tienen continuamente el desafío de adaptarse al entorno en el cual se desenvuelven.

El menor tamaño de este tipo de empresas les resta posibilidades para utilizar eficientemente las tecnologías, por lo que sus desempeños en términos de innovación suelen ser mediocres. Para superar este problema es necesario que las firmas se asocien para alcanzar trabajos de innovación y conseguir capital humano y consultores especializados.

Mediante el trabajo en conjunto, las empresas podrían superar estos problemas descriptos llevando a cabo inversiones de una magnitud imposible para la capacidad de una firma de manera individual o a través de actividades comunes que les permitan una reducción de costos o una ganancia en términos de poder de negociación frente a proveedores o clientes. Las prácticas más comunes de este tipo son: A) La compra de insumos para reducir costos o mejorar las condiciones de abastecimiento. B) La venta conjunta de productos para alcanzar economías de escala y acceder a mercados de grandes volúmenes, o la venta de productos complementarios para alcanzar economías

de variedad. C) La contratación de consultorías para acceder a conocimiento que de manera individual no podrían acceder. D) El uso compartido de instalaciones y equipamiento de elevado costo y alta productividad, que pueden ser costeados, y sobre todo, utilizados de manera eficiente por grupo de empresas pequeñas y especialmente medianas(OCDE & CEPAL, 2012).

Dentro de este marco, en la región se viene desenvolviendo una nueva manera de trabajar en la competitividad de las empresas, que consiste en brindarle al territorio una relevancia especial para el desarrollo productivo (Ferraro & Stumpo, 2010). El territorio no es un espacio físico 'objetivamente existente', sino una construcción social. Es el conjunto de relaciones sociales que dan origen y expresan la identidad y sentido de propuestas compartidas por múltiples agentes y actores públicos y privados. Así, el territorio es comprendido como un proceso de transformación productiva. A su vez, se debe conocer la matriz productiva, entendida como el mapa productivo del territorio, junto con el mapa institucional del territorio. Es importante una lectura acorde entre los dos mapas nombrados ya que justamente lo que se tiene que desarrollar es el vínculo entre ellos. Los instrumentos utilizados en un territorio son difíciles de replicar en otro, por lo que la construcción de estas herramientas debe ajustarse específicamente a los actores y al entramado institucional sobre el que se trabaja.

Respecto a la productividad, para esta visión no depende solamente de las cantidades empleadas de los factores de la producción, sino también de cómo estos factores son organizados al interior de la firma en sus procesos de producción. De esta manera, el modo de organización socio-territorial es fundamental para mejorar la eficiencia organizacional (Alburquerque, 2006). En este sentido, es necesaria una adecuada coordinación entre agentes económicos y el aumento de la eficacia y eficiencia de las instituciones de apoyo a la competitividad de las empresas. La creación de espacios de cooperación entre firmas estimula el aumento de las ventajas competitivas y externalidades. Desde el lado del sector público, la unión de varias empresas en base a necesidades comunes también es necesaria ya que permite mejorar la competitividad logrando el reparto de los costos fijos que requieren los programas de apoyo que se elaboren.

Dentro de la importancia que este enfoque le atribuye al territorio, resulta esencial tener en cuenta de qué manera influye el ecosistema emprendedor, concepto que se desarrollará a continuación en base al trabajo de Federico, Kantis y Menéndez (2012).

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

El ecosistema emprendedor

Consideramos que el armado de políticas públicas para el desarrollo de las empresas radicadas en el Polo debe enfocarse dentro de lo que se considera como un Sistema de Desarrollo Emprendedor. Esta perspectiva considera la creación de una empresa como un fenómeno de naturaleza sistémico y evolutivo; siendo necesario comprender una serie de etapas y eventos que tienen como resultado el surgimiento de emprendedores y empresas dinámicas. Éstas etapas son la gestación del proyecto empresarial, el lanzamiento de la empresa, sus primeros años y el periodo de crecimiento (Kantis et al, 2004).

En la primera etapa de *gestación* es donde se desarrollan las habilidades de personas que poseen vocación de emprendedor. Las características de los potenciales emprendedores se construyen en base a factores relacionados al contexto cultural. De esta manera, asumen una significativa importancia el rol de la familia, las instituciones educativas y el capital social como nodos de formación de habilidades, creatividad e iniciativa personal propio de una persona emprendedora. Se destacan también como variables determinantes de la gestación de un proyecto emprendedor aquellas relacionadas a las condiciones para la innovación, como pueden ser el funcionamiento de los mercados de factores (recursos humanos, financiamiento) y aquellas vinculadas a las normas y regulaciones para desarrollar una actividad (trámites, costos, sistema tributario, normas de operatoria).

Dada esta multiplicidad de factores que influyen sobre la creación y desarrollo de una empresa, es necesario considerar la configuración institucional que rodea a los emprendimientos para poder conocer el estado y las funciones que hay que potenciar en cada uno de los actores. Este tejido institucional del cual se hace referencia es lo que se denomina Ecosistema Emprendedor y su conformación está dada por la interacción de los siguientes actores: a) las universidades, su rol es formativo, brinda asistencia y vincula emprendedores; b) las instituciones de I+D, generando y transfiriendo conocimientos innovadores; c) los medios de comunicación, difundiendo historias de éxito y modelos que sirvan de inspiración; d) las entidades empresariales, fomentando las conexiones en el mundo de los negocios; e) los bancos, creando programas de financiamiento; f) los inversores privados, aportando capital, consejos y contactos a los emprendedores; g) los prestadores de servicios, ofreciendo consultorías; h) las empresas que conforman el tejido productivo, las cuales pueden favorecer el

surgimiento de otros emprendedores; i) el sector público, buscando facilitar y promover el desarrollo del ecosistema de emprendimiento (Kantis et al., 2012)

Figura 1: El ecosistema emprendedor

Fuente: (Kantis et al., 2012)

Ante lo expuesto, el armado de políticas para favorecer el desarrollo del Distrito debe realizarse considerando las distintas etapas que comprenden al ciclo del emprendedor y teniendo conocimiento sobre los actores que conforman su Ecosistema y cada una de sus funciones en pos de direccionarlas en aquella etapa pertinente.

En base al trabajo de Kantis (2010), es posible detectar las distintas políticas que pueden implementarse según las etapas del proceso emprendedor. Aquellas de Tipo I buscan ampliar la plataforma de futuros proyectos emprendedores; y para ello, se focalizan en generar impactos en el largo plazo en lo que respecta a cultura emprendedora, la educación y capacidades y vocaciones emprendedoras. Avanzando en el ciclo del emprendedor nos encontramos con las políticas de Tipo II, que tienen el objetivo de potenciar los proyectos avanzados, facilitando su maduración y fortalecimiento. Y por último, para las etapas donde las empresas jóvenes ya están conformadas, se deben implementar políticas de Tipo III para acelerar su crecimiento.

Cabe destacar el rasgo distinto que poseen las políticas de apoyo al emprendimiento en relación a la selección de los beneficiarios. Las políticas PyMEs se implementan sobre empresas con trayectoria, haciendo más fácil el proceso de evaluación de la empresa a

la cual se busca favorecer. Por el contrario, en el caso de los emprendimientos es necesario evaluar proyectos que aún no están conformados o tienen poca vida en el mercado, lo que hace necesario estudiar los beneficiarios con cierta imprevisibilidad en base a la potencialidad o posibilidad de convertirse en una empresa dinámica a futuro.

El estudio del Ecosistema Emprendedor del Distrito Tecnológico permitirá conocer el tejido institucional que rodea a las empresas, con el objetivo de determinar las políticas que pueden implementarse a través de estos actores, como así también, dar cuenta de los espacios en blanco que son necesarios completar para desarrollar un Ecosistema acorde a las necesidades del sector NTICs y de las empresas. Por último, resaltamos la interacción existente entre las políticas productivas y aquellas de impacto geográfico: el desarrollo de éstas últimas permitirá la radicación de nuevos actores a través de los cuales se pueden concretar las políticas productivas; y a su vez, el fortalecimiento del Ecosistema genera de por sí un impacto geográfico en la zona.

La experiencia japonesa[22]

Las empresas del distrito han señalado a través de las encuestas la falta de información como una de las principales dificultades que deben atravesar para desarrollar sus actividades. Creemos que esta problemática debe solucionarse a través de un fortalecimiento de la articulación público–privada y del desarrollo de consultores que tengan conocimiento tanto del funcionamiento del sector como del abanico de programas estatales que las empresas podrían utilizar. En tal sentido, consideramos pertinente estudiar el sistema de apoyo empresarial existente en Japón, con el fin de detectar ciertas características que podrían promocionarse en el Distrito.

Japón cuenta con uno de los sistemas de consultoría más sofisticados del mundo, denominado Sistema *Shindan*. El objetivo principal es analizar y resolver los principales problemas de las PyMEs, y para ello desarrolla constantemente consultores especializados que pone a disposición de las empresas, llamados *Shindanshi*.

Si bien el sistema creció rápidamente gracias a la determinación política del gobierno, el éxito del programa hizo que estos consultores especializados formados por el Estado comiencen a ser cada vez más demandados por el sector privado. Es decir, las inversiones realizadas por el sector público en capital humano empezaron a ser

[22]Apartado realizado en base a (Drucaroff & Balestra, 2015).

absorbidas por las empresas a través del ofrecimiento de mayores salarios. En consecuencia, el sistema viró desde una orientación centralizadora por parte del gobierno, hacia contenidos elaborados por el Estado, pero promovidos por el sector privado en función de las problemáticas detectadas. Esta nueva conformación del Sistema permitió que el fuerte crecimiento de la competitividad de las empresas japonesas se base en una sólida articulación público–privada.

Existen tres grandes representaciones empresariales que funcionan como cámaras de nivel superior, es decir, que sus asociados son a su vez cámaras sectoriales y regionales: la Cámara de Comercio e Industria de Japón (JCCI), la Central de Federaciones de Sociedades de Comercio e Industria (CFSCI) y la Federación de Pequeñas Empresas (Small Business Federation). Tal como se ha destacado, las cámaras tienen una fuerte relación con el gobierno y están obligadas a reportar sus opiniones a los órganos legislativos y administrativos del país. Para esto, compilan estadísticas y realizan investigaciones sobre sus dificultades para realizar propuestas consistentes en materia de política pública.

Las cámaras empresariales fortalecidas como las japonesas se encuentran involucradas con las empresas a través del ofrecimiento constante de servicios y actividades direccionadas en resolver sus dificultades. Las principales problemáticas abordadas a destacar son el asesoramiento en comercio exterior y las consultorías en general. En cuanto a las primeras, se organizan misiones internacionales, participación en foros internacionales, difusión de información, resolución de disputas comerciales en comercio exterior y seminarios informativos. Respecto a las consultorías, las cámaras trabajan en conjunto con el gobierno, promoviéndoles a las empresas el uso del sistema nacional de consultores *Shindanshi*.

La experiencia brasilera

Siguiendo a Kubota (2009), el sector TIC en Brasil presenta ciertas ambigüedades: exhibe indicadores de innovación y esfuerzo tecnológico más altos que el promedio de la industria, pero al mismo tiempo cuenta con dos puntos débiles:

- Una fuerte dependencia del sector con respecto a las importaciones de componentes electrónicos, los cuales a su vez tienen una influencia significativa en el costo de los productos
- Las firmas locales no son determinantes de los patrones tecnológicos, sino que los mismos son fijados por medio de alianzas entre grandes corporaciones internacionales, en algunos casos con participación estatal.

El autor encuentra una gran heterogeneidad en el tejido empresarial, tanto intrasectorial e intersectorial, como también entre las firmas extranjeras y nacionales. Al momento del estudio (año 2009), surgía del mismo que operaban 382 empresas en Brasil en la industria TIC, de las cuales 62 eran extranjeras. Si bien esa extranjerización del 16,23% no parece alta, estas empresas facturaban más de un 70% de las ventas totales del sector (p. 63).

Kubota (2009) resalta que las empresas nacionales de mayor tamaño, aunque presenten elevados esfuerzos innovadores y tengan ciertas características de empresas líderes, resultan pequeñas dentro del mercado, lo cual aumenta las posibilidades de que las mismas sean absorbidas por empresas de escala global.

En términos del Sistema Nacional de Innovación, el siguiente gráfico evidencia que son las empresas líderes y las seguidoras, aquellas que más aprovechan las externalidades del entorno mediante la interacción con otras empresas y con instituciones de conocimiento:

Tabla 1: Empresas innovadoras con esfuerzos de cooperación

Número de empresas	Total da indústria de TICs									
	Líderes		Seguidoras		Frágeis		Emergentes		Total	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Com acordos de cooperação (total) (1)	31	62%	43	37%	0	0%	2	22%	76	34%
Com clientes e consumidores	8	16%	11	10%	0	0%	0	0%	19	8%
Com fornecedores	7	14%	15	13%	0	0%	2	22%	24	11%
Com outra empresa do grupo	9	18%	10	9%	0	0%	0	0%	19	8%
Com consultoria	1	2%	2	2%	0	0%	0	0%	3	1%
Com universidades/institutos de pesquisa	6	12%	5	4%	0	0%	0	0%	11	5%
Número de inovadoras	50		115		51		9		226	

Fuente: Kubota (2009)

En este marco, la ley 8.248 de 1991 proveía estímulos impositivos para el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo en el país, y la posterior ley 10.176 de 2001 continuó con los mismos principios. Según García y Roselino (2004, citado en Kubota, 2009), los efectos de esta política fueron: (i) promover la interacción entre empresas e

institutos de investigación, desarrollando competencias locales, (ii) atraer empresas internacionales al país, (iii) contribuyó a generar redes de proveedores locales.

Propuesta de política industrial para su aplicación en el Distrito Tecnológico

A partir del análisis realizado del estado actual de la política industrial aplicada al distrito y del entramado institucional–empresarial que allí opera, la política propuesta adopta los ejes de asociatividad, acceso al financiamiento y emprendedurismo. Estos fueron los aspectos que verifican mayor potencial para impactar sobre la actividad del distrito, permitiendo aprovechar los avances registrados en el desarrollo territorial para así retomar el objetivo de crecimiento económico del sector informático. A la hora de reorientar esta política hacia el desarrollo económico potenciando la productividad de las empresas, es inevitable tener en consideración el vasto entramado de servicios que se encuentran disponibles actualmente en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. A continuación, se desarrollan cada uno de los tres ejes mencionados que se integrarían en la política industrial propuesta para el Distrito Tecnológico.

Eje N° 1) Asociatividad

Del análisis realizado en las secciones anteriores del trabajo se desprende que el conjunto de políticas que hoy en día están vigentes en el Distrito Tecnológico de C.A.B.A. no cuentan entre sus objetivos con la promoción de la asociatividad de las firmas que allí operan. En cambio, la meta a la que apuntan dichos instrumentos de política es la atracción de una mayor masa crítica de empresas hacia el distrito, fenómeno que, al menos en parte, puede atribuirse a la etapa inicial de crecimiento que este aglomerado empresarial está transitando.

Si se observa, en cambio, el caso de Córdoba, el cluster *Córdoba Technology* se encargó de vehiculizar el apoyo del gobierno provincial y de actuar como interlocutor de las empresas. Entre las acciones llevadas a cabo desde el cluster, Puletti(2014) destaca su participación en la elaboración de un plan estratégico para el sector, en la *Fundación Córdoba TIC*, que incluía participación estatal y académica, la promoción de las exportaciones, de la formación de los recursos humanos y las iniciativas de certificación de calidad y de innovación.

El trabajo de Puletti ubica al cluster *Córdoba Technology* dentro de una tendencia de formación de clusters y polos tecnológicos iniciada entre 2003 y 2009 en nuestro país,

con objetivos como “el intercambio de experiencias y el apoyo mutuo a la hora de buscar mercados fuera del lugar. […] Ser vehículo e interlocutor de los distintos planes de estímulo de los estados municipales, provinciales o nacionales y servir de espacio de intercambio de recursos y respaldo si surgían proyectos más complejos de los que podían absorber” (p.63).

En contraposición con las acciones emprendidas y los resultados exhibidos para el caso de Córdoba, las empresas radicadas en el Distrito Tecnológico rara vez establecen relaciones que trasciendan las transacciones con sus clientes y proveedores.

Dos dificultades importantes encontradas en la generalidad de las empresas son las que se relacionan a la creación de nuevos productos propios y a la gestión del capital humano. Con respecto al último punto, las empresas indican que el problema no consiste tanto en que existe un problema para conseguir personal calificado (lo cual puede relacionarse con el gran desarrollo educativo en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), sino más bien en la alta rotación del personal.

Con respecto a la rotación del personal, Puletti (2014) la relaciona en cierta medida al fenómeno inflacionario del país, teniendo en cuenta que se trata de un sector en el que los principales clientes son grandes empresas que no ajustan los precios de sus contratos a la par de la inflación, así como el pleno empleo del sector da la posibilidad a los empleados de desplazarse con mejores condiciones laborales.

Más allá de que la inflación pueda ser considerada una de las causas de la rotación del personal en este sector, el análisis que hace el autor de las consecuencias que esta tiene para las empresas resulta útil a los efectos del presente trabajo: (i) por un lado, al ser el software un producto con un alto componente de trabajo intelectual y en equipo, reclutar a un nuevo empleado para cubrir un puesto en un proyecto en curso puede ser mucho más difícil en este tipo de empresas que en otras en las que el proceso productivo está más estandarizado y el trabajo es más individual; (ii) a la hora de evaluar una empresa para la contratación de sus servicios *offshore*, los clientes del exterior valoran una baja tasa de rotación como uno de los criterios más importantes; (iii) al ser un proceso con un gran componente de conocimiento, la partida de un empleado puede resentir la calidad del producto que se entrega, e implicar grandes costos de regeneración de ese conocimiento.

Además de la complicación que representa el alto índice de rotación del personal en el sector, se identificó una vinculación casi nula con el entorno institucional y empresarial. De las estrategias que menciona, por ejemplo, el estudio conjunto de la OCDE y la CEPAL (2012), referido a la asociatividad, sólo se encontraron dos experiencias en las que las empresas se asociaron para vender en el exterior productos complementarios. Mientras tanto, otras formas de asociatividad tales como las consultorías conjuntas, el intercambio de experiencias con otras empresas y con el sistema nacional de ciencia y tecnología, o el uso compartido de instalaciones y equipamiento no fueron aprovechadas.

Con respecto al vínculo con las instituciones, se evidencia a través de la investigación que existe una etapa inicial en la que las empresas que se instalan en el Distrito son acompañadas para instalarse en un inmueble, recibir el beneficio impositivo y acceder al financiamiento del Banco Ciudad, pero luego el lazo se extingue en el posterior desarrollo empresarial.

En el marco de los aspectos señalados, considerando la coexistencia de empresas en el Distrito, pero su bajo grado de interacción y feedback, las dificultades que presentan para innovar en producto y para disminuir la rotación de su personal, este eje de la propuesta de política consiste en una vía para que las empresas del Distrito puedan desarrollar una estrategia de asociatividad que les permita explotar las potencialidades que presenta el ecosistema de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Concretamente, esta parte de la propuesta puede dividirse en dos puntos:

- Por un lado, del análisis anterior surge que los principales clientes de las PyMEs de software son grandes empresas de servicios, cuya demanda suele exceder la capacidad productiva de las pequeñas empresas. De allí que una estrategia de asociatividad resulta una medida coherente para aumentar el poder de negociación y allí el Distrito debería “servir de espacio de intercambio de recursos y respaldo si surgen proyectos más complejos de lo que [las PyMEs] pueden absorber” (p.63). En este sentido se plantea que la creación por parte de la Cámara GigaBA para crear un *buffer* o *pool* de programadores que permitan a las pequeñas empresas acceder a mano de obra especializada por la duración de un proyecto, de modo que las PyMEs puedan ampliar su capacidad productiva fácilmente en el caso de establecer contratos que la superen, así como también tendría la ventaja de generar consultores

especializados dentro de esos *pools* que servirían como vehículo de intercambio mediato del conocimiento de las empresas.

Muchas de estas firmas no cuentan con un departamento de recursos humanos, con lo cual son los empresarios quienes terminan encargándose de esas funciones, además de muchas veces participar del proceso productivo e incluso lidiar con las demás cuestiones administrativas en ciertos casos. Acceder al *pool* de trabajadores ahorraría tiempo a los empresarios que podrían dedicar a la planificación estratégica de sus actividades.

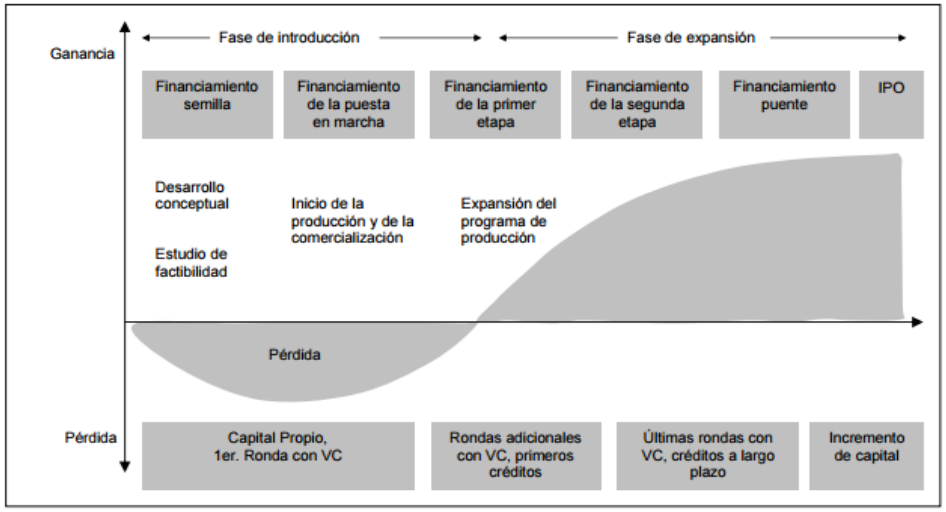
- Por otro lado, el Distrito debería asumir, junto con el resto del entramado institucional y con participación de la Cámara empresarial, la tarea de desarrollar un plan estratégico para el sector que prevea una serie de actividades de *networking*, foros de intercambio de conocimiento, *focusgroups*, algún tipo de consorcio para la exportación. Además, es muy importante destacar que, a corto plazo, bastaría con conectar a las empresas con la variada oferta de servicios empresariales y financieros que ya se encuentra disponible en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Como se planteará en las secciones siguientes, se podría pensar una alternativa "a la japonesa", en la que la Cámara asume la función de conectar a las empresas con el resto del ecosistema emprendedor en el que se encuentran instituciones de conocimiento, servicios financieros, servicios empresariales tales como consultoras de recursos humanos, estratégicas, de mejora de procesos y certificación de calidad, espacios de *coworking*, incubadoras, aceleradoras, etcétera.

Es menester mencionar que un *outsourcing* de parte del trabajo de programación no está exento de riesgos, entre los cuales se destacan (Nakatsu & Iacovou, 2009): riesgos relativos a la seguridad, de comunicación de los requerimientos del producto, de capacidades del equipo a cargo del *outsourcing*, de *feedback* con el cliente, de gestiones legales y contractuales, entre otros.

Eje N° 2) Financiamiento

Los problemas de financiamiento que sufren las empresas también deben enmarcarse dentro de la línea de análisis que considera el desarrollo de las empresas como un proceso evolutivo: a medida que avanzan en su ciclo de vida necesitan un tipo de financiamiento especializado para cada una de las etapas (ver gráfico)

Gráfico: Ciclo de financiamiento



Fuente: Ruda, 2004.

En la primera fase de Introducción, cuando la firma busca conformarse e iniciar sus actividades, se pueden resaltar dos necesidades de financiamiento. La primera se relaciona con el establecimiento de la empresa en un lugar físico para operar. Tal como hemos comentado, actualmente el financiamiento que brinda el ecosistema emprendedor del distrito tecnológico se concentra en esta necesidad a través del Banco Ciudad. La exención impositiva combinada con un crédito a tasas preferenciales incentiva a las empresas a hacer uso del dinero ahorrado para instalarse en el Polo.

La otra necesidad de financiamiento en esta etapa tiene que ver con el denominado capital de trabajo. Debido a que la empresa aún no se encuentra funcionando, o a lo sumo es corto el periodo que lleva operando, debe afrontar serias dificultades para acceder al sistema bancario. Por este motivo, se suele utilizar como alternativa que el financiamiento se lleve a cabo por aportes propios.

Unas alternativas innovadoras que viene desarrollándose en los países de la región y que puede utilizarse para el financiamiento en esta etapa inicial son los denominados Capital Semilla. Estos fondos promueven el surgimiento y desarrollo de emprendimientos, a través de asistencia técnica y financiera, con el objetivo de fortalecer los proyectos en sus primeros pasos para favorecer el ingreso y permanencia en sus respectivas actividades.

Es así que una vez que la empresa ya está conformada para iniciar sus actividades y con un análisis de mercado dispuesto a captar que justifica el lanzamiento, se necesita

de un capital que permita fortalecer su puesta en marcha. Para atender esta carencia la implementación de la nueva ley busca atraer Aceleradoras, con el objetivo de brindarles a las firmas asistencia técnica y financiera en una fase superior que la existente actualmente en el Distrito.

Cuando la empresa comienza a funcionar y ha superado estos primeros pasos del ciclo, inicia su etapa de expansión y, por lo tanto, modifica también sus necesidades de financiamiento.

La necesidad de capital ya tiene la finalidad de poder desarrollar nuevos productos, introducirse en nuevos mercados, realizar una política comercial expansiva que permita incrementar las ventas y adquirir nuevos inmuebles, maquinaria o bienes que le permitan desarrollar tareas más complejas. Aquí el riesgo se reduce debido que es posible realizar un análisis financiero más detallado que permita el acceso al sistema bancario o programas públicos.

Vemos entonces que el financiamiento que brinda el Distrito tiene aún muchos espacios que completar. Actualmente, el financiamiento existente se concentra en incentivar la radicación de empresas en el Distrito sin atender las necesidades que surgen en las fases posteriores. Por lo tanto, se destaca la propuesta de desarrollar productos financieros abocados a las necesidades que las empresas tienen en cada una de sus etapas.

Por último, destacamos los problemas de coordinación que pueden existir a la par de las instalaciones de las Aceleradoras e Incubadoras impulsadas por la nueva ley. Por lo tanto, el sector público debe tener una participación activa para coordinar a las empresas con las aceleradoras e incubadoras, programas estatales y bancos.

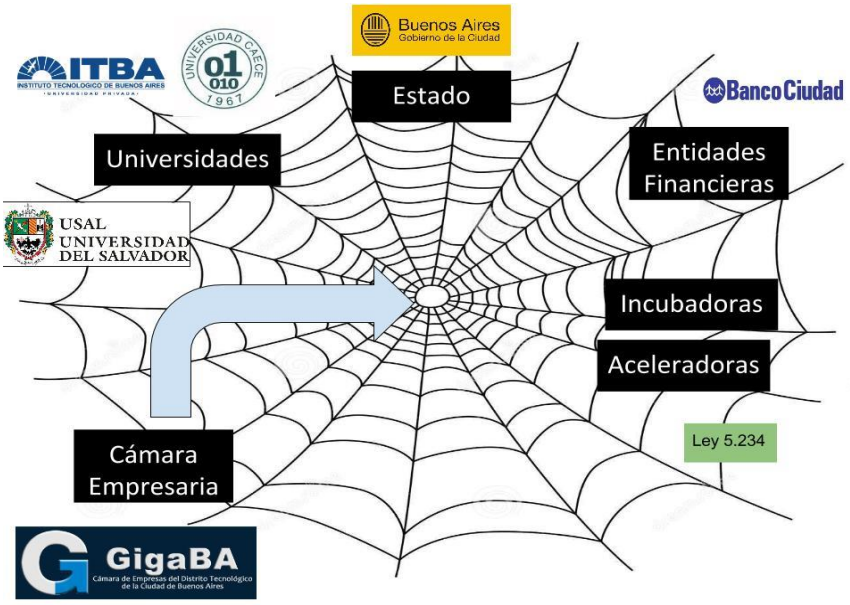
Eje N° 3) Emprendedurismo

En el eje Nº 1 planteamos como una carencia la poca vinculación que existe entre las empresas. No obstante, la atención sobre esta problemática debe complementarse con un fortalecimiento de la coordinación entre todos los actores e instituciones que participan del Polo. Por tal motivo, en este eje de propuesta nos proponemos hacer hincapié en el armado del Ecosistema Emprendedor del Distrito Tecnológico para permitirnos identificar los actores participantes y la vinculación entre ellos que se debe incentivar para potenciar el funcionamiento de las empresas.

Como puede observarse en la Figura de este apartado, alrededor del Distrito se encuentran funcionando o en proyecto para instalarse una serie de instituciones que abarcan los campos del sector público, representación de las empresas, financiamiento y sistema educativo. La propuesta que nos proponemos entonces es establecer lineamientos básicos sobre el mecanismo de funcionamiento que debiera tener, en nuestra consideración, este Ecosistema.

Partimos de la premisa que el fortalecimiento del Distrito debe sustentarse sobre la articulación pública-privada. Y para esto, el caso japonés descripto anteriormente puede servir como un camino a seguir.

Figura: Ecosistema emprendedor del Distrito Tecnológico



Fuente: Elaboración propia

Bajo esta concepción, la Cámara Empresarial (GigaBA) debe asumir un rol más central y activo al que tiene actualmente. Además de su función de encargarse de la radicación de las empresas en el Distrito, su rol tendría que ser el seguimiento posterior, desarrollando estadísticas y estudiando las necesidades de las empresas, con el objetivo de acercarle esta información al sector público.

Como hemos explicado en este trabajo, dos de las dificultades principales que tienen las empresas relevadas se relacionan con el financiamiento y los recursos humanos. Por lo tanto, GigaBA también debe asumir un rol activo coordinando políticas con aquellos actores del Ecosistema que pueden atender estas problemáticas: el Banco de la Ciudad de Buenos Aires y las Universidades.

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

A partir de lo desarrollado en el primer eje de propuestas de políticas vemos que las necesidades de conocimiento en la industria de las NTICs son variadas y dependen de la actividad específica de la empresa. La función de la Cámara en este campo debe ser la detección de estas necesidades puntuales para brindarle información a las Universidades para que el diseño curricular este direccionada a suplir estas necesidades. Además, podría elaborarse un programa de pasantías que permita desarrollar una relación entre el Polo y las empresas, además de generar una reciprocidad de conocimientos entre alumnos y empresas.

Consideramos que la instalación de Incubadoras en el Distrito puede ser un punto a explotar para lograr una fuerte articulación entre actores. Las incubadoras no sólo deben utilizarse para aumentar las posibilidades de éxito comercial, sino que además pueden crear sinergias y facilitar el acceso de los innovadores a las instituciones. Otro rol importante debe ser ayudar a los emprendedores a superar las fallas de información ligadas a los programas públicos.

En lo que respecta al financiamiento, tal como hemos establecido en el eje Nº2, GigaBA y el Banco Ciudad deben tomar nota de las diferentes necesidades que tienen las empresas según su etapa de vida. La Cámara podría relevar la situación de las firmas y las necesidades específicas de financiamiento para acercárselas al Banco, para que éste luego se encargue del desarrollo de productos financieros para atender las carencias y, posteriormente, la primera informar a las empresas de las herramientas disponibles.

Las problemáticas de las empresas pueden ser múltiples, y muchas de ellas necesitan de políticas que les son ajenas al Banco Ciudad, las Universidades o las incubadoras y aceleradoras. Por este motivo, el sector público, expresado en el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, debe generar un puente con GigaBA para desarrollar políticas públicas acordes a las necesidades que la Cámara pueda acercar.

Bibliografía

Alburquerque, F. (2006). Clusters , Territorio Y Desarrollo Empresarial : Diferentes Modelos De Organización Productiva. En Cuarto Taller de la Red de Proyectos de Integración Productiva Fondo Multilateral de Inversiones (MIF/FOMIN) Banco Interamericano de Desarrollo (p. 14). San José: Fondo Multilateral de Inversiones.

Buenos Aires Ciudad. (2013). Metrobus del Sur: los nuevos recorridos de las líneas de colectivos. Recuperado 11 de marzo de 2016, a partir de http://www.data.buenosaires.gob.ar/noticias/metrobus-del-sur-los-nuevos-recorridos-de-las-lineas-de-colectivos

Buenos Aires Ciudad. (2016a). Consulta de establecimientos educativos en la C.A.B.A. Recuperado 11 de marzo de 2016, a partir de http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/establecimientos/index.php?idgestion=0&idoferta=&idsala=0&idjornada=0&idmodalidad=0&idtitulo=0&idbarrio=25&idcgp=&distrito=&texto=&Buscar2=Buscar&redir=1&menu_id=7120

Buenos Aires Ciudad. (2016b). Distrito Tecnológico. Recuperado 11 de marzo de 2016, a partir de http://www.buenosaires.gob.ar/distritoseconomicos/distritotecnologico/distrito-tecnologico

Diario La Prensa Digital. (2011, octubre 4). “Macri inauguró la estación Parque Patricios de la línea H de subtes”. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado a partir de http://www.laprensa.com.ar/382067-Macri-inauguro-la-estacion-Parque-Patricios-de-la-linea-H-de-subtes.note.aspx

Drucaroff, S., & Balestra, J. (2015). Desarrollo y competitividad de las PyMEs industriales: la experiencia japonesa y propuestas para su promoción en Argentina. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Unión Industrial Argentina.

Ferraro, C., & Stumpo, G. (2010). Políticas de apoyo a las pymes en América Latina: Entre avances innovadores y desafíos institucionales. Santiago de Chile: CEPAL.

Kantis, H., Federico, J., & Menéndez, C. (2012). Políticas de Fomento al Emprendimiento Dinámico en América Latina: Tendencias y Desafíos (No. 09). Caracas. Recuperado a partir de http://www.caf.com/media/4233/politicas-emprendimiento-dinamico-america-latina.pdf

Kubota, L. C. (2009). Estudos Setoriais de Inovação. Belo Horizonte.

Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ley No 2.972: Promoción de las empresas de tecnología de la información y las comunicaciones en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (2008). Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado a partir de http://www2.cedom.gob.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley2972.html

Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ley N° 5.234: Modificaciones a la Ley N° 2.972 del Distrito Tecnológico (2014). Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Recuperado a partir de http://www2.cedom.gob.ar/es/legislacion/normas/leyes/ley5234.html

Ministerio de Hacienda - C.A.B.A. (2015). Boletín Informativo del Distrito Tecnológico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Nakatsu, R. T., & Iacovou, C. L. (2009). A comparative study of important risk factors involved in offshore and domestic outsourcing of software development projects: A two-panel Delphi study. Information and Management, 46(1), 57–68. http://doi.org/10.1016/j.im.2008.11.005

OCDE, & CEPAL. (2012). Perspectivas económicas de América Latina 2013. OCDE/CEPAL. Cádiz. Recuperado a partir de http://www.komunumo.com/knowledge/documents/525ff2578437c.pdf

Kubota, L. C. (2009). Estudos Setoriais de Inovação. Belo Horizonte.

Nakatsu, R. T., & Iacovou, C. L. (2009). A comparative study of important risk factors involved in offshore and domestic outsourcing of software development projects: A two-panel Delphi study. Information and Management, 46(1), 57-68. http://doi.org/10.1016/j.im.2008.11.005

OCDE, & CEPAL. (2012). Perspectivas económicas de América Latina 2013. OCDE/CEPAL. Cádiz. Recuperado a partir de http://www.komunumo.com/knowledge/documents/525ff2578437c.pdf

Puletti, A. P. (2014). El Sector de Software y Servicios Informa ticos de Argentina entre 2000 y 2012. FLACSO.

Ribeiro Costa, A. (2014). Externalidades positivas locais e diversificação industrial: uma análise dos serviços de Tecnologia da Informação na Região Metropolitana de São Paulo. Universidade de São Paulo.

RUDA, W. (2004) “Financing of small anmédium-sized Enterprises in Germany” 9na. Reunión Anual de la Red PyMEs Mercosur. Universidad Nacional de General Sarmiento.

Schmitz, H., & Nadvi, K. (1999). Clustering and industrialization: Introduction. World Development, 27(9), 1503–1514. http://doi.org/10.1016/S0305-750X(99)00072-8

ALIANZAS, ESTRATEGIA Y COOPERACIÓN: EL ROL DE LAS ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADAS EN EL DESARROLLO DE CLUSTERS REGIONALES

Arditi, Belén; Rébori, Alfredo

belen.arditi@econ.unicen.edu.ar
Becaria doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Centro de Estudios en Administración de la Facultad de Ciencias Económicas de UNICEN.
decano@econ.unicen.edu.ar

Abstract

¿Cómo afectan las alianzas entre empresas e instituciones la estrategia competitiva de un cluster y de sus empresas? Desde hace más de 40 años, la investigación científica ha prestado considerable atención a las bondades de los vínculos entre un actor público y un actor privado y su impacto sobre una economía, con múltiples resultados. Este trabajo pretende indagar acerca del rol estratégico que tienen las asociaciones entre actores públicos y privados sobre la génesis y la evolución de clusters de empresas y cadenas de valor. A partir de una revisión bibliográfica observamos un alto grado de cooperación entre instituciones y empresas para transmitir conocimientos y generar aprendizaje, incorporar innovaciones y upgrading, reactivar el comercio y la competitividad, tanto en regiones de países desarrollados y en economías emergentes. Sin embargo, las limitaciones metodológicas de los trabajos revisados y otros artículos que no encuentran evidencia significativa no permiten hacer generalizaciones acerca de este mecanismo asociativo. Asimismo, encontramos en desuso el término "alianza público-privada" dentro de la literatura sobre cooperación estratégica.

Introducción

¿Cómo afectan las alianzas entre empresas e instituciones la estrategia competitiva de un cluster y de sus empresas? En el campo de la estrategia, existe una extensa literatura sobre redes y alianzas que se han centrado fundamentalmente en el análisis de los actores privados (Arikan, 2009; Silverman & Baum, 2002; Eisenhardt & Schoonhoven, 1996; Mowery, Oxley, & Silverman, 1996). En menor medida se ha argumentado acerca del rol de los actores públicos. Sin embargo, existen claros mecanismos de coordinación entre empresas e instituciones de gobierno que contribuyen a fortalecer el tejido empresarial de distintas regiones dentro de un país.

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

Más allá del conjunto de relaciones entre empresas que se puede establecer en una región, también puede existir cierta integración entre un conjunto más amplio de vínculos locales. Puntualmente en clusters, una característica importante de la infraestructura local es la presencia de instituciones que proporcionan servicios de apoyo y cooperan con el conjunto de empresas. Ejemplos de organizaciones de apoyo incluyen los centros de asistencia técnica, universidades, centros de formación profesional e institutos de investigación locales, instituciones público-privadas y otras asociaciones profesionales locales, regionales, nacionales u organismos multilaterales que fortalecen lazos de cooperación en un territorio.

En general, muchos estudios académicos (Bramwell, Nelles & Wolfe, 2008; Owen-Smith, & Powell, 2004; McEvily y Zaheer, 1999; Ring & Van de Ven, 1992), así como informes de organismos gubernamentales (Comisión Europea, 2003) han evidenciado la presencia de alianzas entre las instituciones y las empresas locales que componen los clusters. No obstante, la cooperación entre instituciones y su impacto en el territorio también han sido objeto de controversia y han generado críticas en virtud a que muchos autores las consideran como “irrelevantes” e incluso que pueden tener efectos perjudiciales sobre el desarrollo de los clusters (Alberti, 2006; McDonald et al., 2006).

Asimismo, en economías desarrolladas las alianzas entre actores públicos y privados son propensas a involucrar a instituciones del gobierno, mientras que en países en desarrollo, caracterizados por instituciones percibidas como débiles y con ciertas particularidades de cada entorno, el vínculo con las organizaciones multilaterales tiende a prevalecer (Rangan, Samii, & Van Wassenhove; 2006; Altenburg & Meyer-Stamer, 1998). En ambos casos, también se evidencian vínculos con instituciones de formación como las Universidades, Institutos tecnológicos y centros de asistencia técnica y formación.

Una cuestión central del estudio se refiere al concepto de cluster regional como alternativa para revalorizar la noción del territorio. Es cada vez más aceptada la noción de que en una economía altamente globalizada percibe a los clusters como herramientas estratégicas que mejoran la competitividad de las empresas que las componen (Porter et. al., 2001). Si bien no existe una única definición de cluster, la mayoría de los investigadores concuerdan que la proximidad geográfica es un factor necesario para la formación de clusters, consistente con la idea de los distritos industriales “Marshalianos”. Mientras que una concepción más contemporánea del

concepto considera la intensidad de la interacción y la existencia de una sólida base institucional de apoyo como el éxito la estrategia de cooperación.

Entendemos también que el concepto de cooperación no necesariamente implica la formalización de las alianzas a partir de contratos sino que en muchos casos puede plasmarse mediante un compromiso tácito.

Por consiguiente, es objeto de este artículo, explorar el estado actual de la literatura en relación a las alianzas público-privadas, en el sentido de la existencia de acuerdos tácitos o contratos formales de cooperación, y examinar la forma en que estos vínculos contribuyen al desarrollo y evolución de clusters de empresas regionales.

Este documento está estructurado en tres bloques. En el siguiente capítulo se enfatiza en las alianzas público-privadas como mecanismo de cooperación a partir de una revisión teórica de concepto y su posterior vinculación con la teoría estratégica. En la siguiente sección se incorpora el concepto de cluster como mecanismo asociativo y se realiza una revisión en la temática y su cooperación con instituciones. Finalmente se discuten lineamientos de la revisión y se concluye.

1. Alianzas público-privadas como mecanismo de cooperación.

a) Entendiendo el concepto de asociación público-privada.

Desde hace más de 40 años, la investigación científica ha prestado considerable atención a las bondades de los vínculos entre un actor público y un actor privado y su impacto sobre una economía (Raines, 2002). No obstante, el alcance del término “alianza público-privada” ha sido sujeto de considerable debate y su terminología se ha discontinuado en los últimos años, (Bovaird, 2004), aunque sigue vigente el concepto de cooperación y alianzas de índole público-privada dentro del campo de la estrategia.

La definición del término alianza público privada, comúnmente denominado como “public-private partnership” ha estado sujeto a múltiples definiciones. Los autores Van Ham & Koppenjan (2001), las han definido como lazos de cooperación con alto grado de perdurabilidad en el tiempo para desarrollar productos y servicios en conjunto, compartir riesgos, costos y beneficios relacionados a estos productos. Estos autores, han apuntado su definición al establecimiento de mecanismos asociativos para el desarrollo de infraestructura conjunta. En la misma línea, Campbell (2001) las define como un proyecto que consiste en el diseño, construcción, financiación y mantenimiento

- y en algunos casos la explotación - de la infraestructura pública por el sector privado mediante un contrato a largo plazo.

Bovaird (2004) en su trabajo “Public–private partnerships: from contested concepts to prevalent practice” define a las asociaciones público privadas como modalidades de trabajo basado en un compromiso mutuo entre una organización del sector público y una del sector privado. A diferencia de muchos autores que han abordado el concepto, éste centra su atención en asociaciones de colaboración y alianzas que tengan o no cierta base jurídica pero prevalezca la relación entre los socios por encima de los contratos. El Foro Económico Mundial (2005) las ha definido como un conjunto de organizaciones, con o sin fines de lucro, que trabajan en colaboración con organismos gubernamentales, implicando obligaciones recíprocas que surgen de relaciones contractuales o informales y el reparto de la inversión y riesgos de reputación, así como responsabilidad conjunta para el diseño y la ejecución.

Otros autores identifican a las alianzas público-privadas en diferentes actividades e iniciativas. Weihe (2005) y Hodge y Greve (2007) consideran cinco motivos tendientes a vincular a los actores públicos y privados: la cooperación institucional para la producción conjunta y la distribución del riesgo, contratos a largo plazo de infraestructura, redes de política pública, el desarrollo de la comunidad y la sociedad civil en la que se adopta el simbolismo asociación para el cambio cultural, y la renovación urbana y el desarrollo económico de las regiones, constituyen las principales motivaciones por las cuales se establecen asociaciones público-privadas. Rangan, Samii, & Van Wassenhove, (2006) las denominan “asociaciones constructivas” que pueden convertirse en un mecanismo eficiente y eficaz para explotar el potencial económico de una región. El propósito de nuestro estudio está en indagar sobre esta última relación.

a) *Alianzas y su vinculación con la teoría estratégica.*

La formación de alianzas es analizada desde varias perspectivas teóricas en el campo de la estrategia. Algunos autores la fundamentan en la teoría de los costos de transacción, el enfoque de recursos, la teoría del conocimiento y aprendizaje y la perspectiva de redes.

Investigadores económicos han sostenido que los costos de transacción determinan el tipo de contrato que se utilice en una alianza. Los costos de transacción, que

normalmente surgen de la preocupación por el comportamiento oportunista por parte de uno o más de un conjunto de socios, están relacionados al monitoreo y el cumplimiento de contratos y han sido objeto de estudio en trabajos empíricos para analizar la elección de empresas frente a una decisión de integración vertical (Balakrishnan & Wernerfelt, 1986) y los mecanismos de gobernanza de las alianzas (Ring & Van de Ven, 1992). No obstante esta perspectiva ha sido muy cuestionada por investigaciones actuales que han puesto de manifiesto el rol de la confianza sobre los mecanismos de gobernanza de una alianza –vertical u horizontal – (Gulati, Lawrence, & Puranam, 2005; Gulati, 1995).

Otros autores relacionan la formación de alianzas con la teoría de los recursos. Einsenhardt & Schoonoven (1996) –quienes también han cuestionado el enfoque de costos de transacción- sostienen que las empresas a través de las alianzas estratégicas pueden conservar sus recursos y compartir riesgos, ganar poder de mercado y mejorar su posición competitiva. El estudio no identifica los tipos de alianzas que son objeto de análisis - se infiere que hace referencia a alianzas entre empresas -, y utiliza una metodología mixta sobre el sector de semiconductores entre 1978 y 1985. Como conclusión evidencia que las alianzas estratégicas surgen cuando las empresas en posiciones estratégicas vulnerables necesitan los recursos que las alianzas producen o cuando las empresas en fuertes posiciones sociales capitalizan sus activos creando oportunidades a través de alianzas. Otros autores como Lin, Yang & Arya (2009) realizan aportes al campo de la estrategia en su estudio "Alliance partners and firm performance: resource complementarity and status association" donde, a partir de un enfoque integrado de la teoría de los recursos y la perspectiva institucional, explican que la formación de alianzas mejora en forma sostenida la performance de las empresas. Un análisis inferencial de alianzas en sectores de Estados Unidos provee evidencia empírica para concluir que la complementariedad de recursos en un factor significativo dependiendo el estatus social en el que se encuentre una empresa, que está dado en función de los vínculos interinstitucionales existentes.

La teoría de redes ha sido el enfoque que ha permitido fundamentar durante los últimos años la creación de alianzas entre empresas e instituciones. Rangan, Samii, & Van Wassenhove (2006) en su investigación "Constructive partnerships: When alliances between private firms and public actors can enable creative strategies" consideran que las redes son vistas como los vínculos híbridos que se adoptan en circunstancias no satisfactorias de los mercados en la cual las empresas no pueden actuar por sí mismas.

Los autores sostienen por medio de un modelo simple que cuando los beneficios públicos superen significativamente los privados, pero el costo de los recursos sea mayor (es decir, los actores privados sean más eficientes), entonces existe la posibilidad de colaboración entre los actores privados y públicos. Bajo estas perspectivas se pueden formar asociaciones constructivas. Estos autores proponen una profundización de sus ideas en futuras investigaciones, así como la contrastación de sus resultados a partir de la evidencia empírica, y consideran estudiar cómo se inician los vínculos para formar una asociación público-privada.

Desde la perspectiva de la teoría del conocimiento, también existen autores, - y trabajos cada vez más recientes- que estudian la vinculación entre empresas (Arikan; 2009) y entre firmas e instituciones públicas, puntualmente con Universidades e Institutos de Investigación. Por ejemplo, Steiner, & Hartmann (2006) han intentado explicar cómo se pueden crear formas organizativas institucionalizadas de intercambios de conocimiento y replicadas en diferentes regiones de Europa. Los autores resaltan la importancia de las instituciones en la generación de redes de conocimiento y aprendizaje y la necesariedad de que ocupe un rol coordinador en la sociedad para promover mecanismos que generen procesos sostenidos de innovación y cambio. Más recientemente, Bramwell, Nelles, & Wolfe (2008) fundamentan la cooperación entre instituciones y empresas de TICs en Waterloo por la desafío de innovar continuamente para responder a los retos de competitividad que implica insertarse en una economía del conocimiento cada vez más globalizada.

Claro está, que en el campo de las estrategias de cooperación, una alianza o asociación público-privada, a los distintos fines de su creación, puede realizarse entre una institución gubernamental local o nacional, ONG, organización multilateral, Universidades u otras instituciones de apoyo con uno o varios actores privados. Los autores teóricos, en general, señalan que las asociaciones pueden contribuir a la ventaja competitiva proporcionando economías de escala, de alcance -concebida como el aumento de las capacidades y competencias- y oportunidades para el aprendizaje entre los socios (Bovair, 2004). Y consideran que sólo cuando todos los participantes se han convertido en expertos en la búsqueda de la ventaja de colaboración con sus socios es probable que la asociación en su conjunto será capaz de obtener una ventaja competitiva frente a otras alianzas rivales (Kanter, 1994).

2. Cluster, estrategias y asociatividad

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

a) Entendiendo el concepto de cluster

En una reciente literatura económica y geográfica el fenómeno de agrupaciones industriales locales o regionales han llamado mucho la atención. Bajo los títulos de "distritos industriales", "cluster", "medio innovador" y "sistemas regionales de innovación" las razones por las que ciertas regiones tienen éxito mientras que otros no se han estudiado ampliamente. Asimismo, el fenómeno de la cooperación y alianzas es uno de los temas más invocados para explicar ese éxito (Brenner, & Mühlig; 2013).

El concepto más antiguo es el de *distrito industrial.* Esta noción se remonta a Marshall (1920), quien argumentó que la localización y la proximidad geográfica crean externalidades positivas para las empresas que forman parte de un distrito, mediante la cooperación con otras empresas, y la especialización del trabajo. El estudio de los distritos industriales italianos ha puesto de relieve la importancia de las redes sociales y el desarrollo de una cultura cooperativa y competitiva, desplazando al concepto de proximidad geográfica como el único factor determinante para la existencia de estas agrupaciones (Becattini, 1990; Porter, 1991; Keeble & Wilkinson, 1999).

El término "cluster" está fuertemente asociado al trabajo de Porter (1990). El concepto de Porter, se basa en la interacción de cinco fuerzas - los denominados "diamonds"-, la estrategia de la firma, estructura y rivalidad, condiciones de los factores y condiciones de demanda y el apoyo a las industrias relacionadas. El autor destaca aquí los aspectos de la competencia y la cooperación entre los competidores locales, la estructura industrial y la innovación de actividades locales. Partiendo de esta concepción contemporánea de clusters, varios autores enfatizan en el desarrollo colectivo y en la base institucional como el éxito de la cooperación (Amin, 1999; McEvily, & Zaheer, 1999; Owen-Smith & Powell, 2004).

Brenner, & Mühlig, (2013) en su trabajo *"Factors and Mechanisms Causing the emergence of Local Industrial Clusters: A Summary of 159 Cases"*, actualizan un estudio desarrollado por Van Del Linde en 2003, donde a partir de un análisis empírico de 159 clusters de distintas regiones, países e industrias, intentan explicar cómo surgen los distritos industriales y cuáles son las causas o los requisitos previos para su génesis. Estos autores, que se basan teóricamente en los aportes de Porter, e identificaron treinta y cuatro factores críticos que podían tener algún grado de incidencia en la generación de un cluster. A partir de un análisis cuali-cuantitativo, combinando análisis de regresiones logísticas con una metodología descriptiva de estudio de casos, identifican

que, la ubicación geográfica y el entorno industrial se han convertido en factores menos relevantes y las interacciones entre los diferentes tipos de actores en un territorio han ganado importancia. Asimismo, no se encontraron sustanciales diferencias entre los países en desarrollo y desarrollados en cuanto a la formación de clusters.

A continuación, apuntamos a sostener o contrastar las conclusiones de Brenner & Mühlig (2013) aunque consideraremos principalmente interacciones o alianzas de cooperación público-privada asociadas tanto a la formación como a la evolución de los clusters.

b) Clusters y alianzas estratégicas. Evidencia empírica

Los mecanismos de cooperación entre los clusters de empresas regionales e instituciones han sido estudiados por varios autores a lo largo de las últimas dos décadas, los cuales se han enfocado tanto en regiones pertenecientes a economías emergentes o a países en desarrollo. Algunas investigaciones se han centrado en analizar clusters en una industria determinada - y su evolución en una o en varias regiones - (Bramwell, Nelles, & Wolfe; Alberti; Keeble & Wilkinson; 1999); otros, han analizado diferentes tipos de clusters en una única región (Steiner & Hartmann; Molina-Morales & Martínez-Cháfer) mientras que algunos investigadores indagaron distintas industrias en distintas regiones (McDonald, Tsagdis, & Huang). En general se observa que los de vínculos institucionales se han intensificado a lo largo de los años generando en la gran mayoría de los clusters a estudiar, externalidades positivas que contribuyen al desarrollo del mismo.

Las implicaciones que pueden tener las alianzas público-privadas entre instituciones y grupos de firmas que conforman los clusters regionales, pueden ser diversas, principalmente si consideramos la actividad del cluster o incluso el contexto macro en el cual se localizan. La proximidad geográfica, la innovación, la competitividad y la transmisión de conocimientos y el aprendizaje son algunos de los elementos que motivan a los autores a estudiar el fenómeno de los clusters en el ámbito de las alianzas estratégicas.

Se identifica que una parte de la literatura estratégica estudia los lazos de cooperación entre Universidades, Institutos de Investigación y Centros de formación con clusters tecnológicos, como mecanismo para la transmisión de conocimiento y generación de aprendizaje. En un trabajo presentado por Keeble & Wilkinson (1999) se describen las

trayectorias evolutivas de clusters regionales de PYMES de alta tecnología en Europa durante la década del ´90. Este estudio que ha tenido por propósito evaluar el alcance de los procesos de aprendizaje colectivo regionales sintetiza los principales resultados de una investigación propia en Redes, Aprendizaje e Investigación y Desarrollo de la Tecnología, financiada por la Dirección de Ciencia, Investigación y Desarrollo de la Comisión Europea, en el marco del estudio de la evolución de los vínculos y la competitividad de agrupaciones regionales de PYMES de alta tecnología. Como insumo se han utilizado estudios parciales de los investigadores, quienes han centrado su análisis en el análisis de los vínculos con las Universidades, enlaces de investigación y Spin-off.

A partir de un análisis empírico aplicando la metodología de estudios de caso, se centraron en estudiar la evolución de los clusters de las regiones de Cambridge, Oxford, Grenoble, Sophia-Antipolis, Munich, Dutch Randstad, Pisa-Piacenza-Noreste de Milán, Göteborg, Helsinki y Barcelona, que constituyen el nivel más alto de las regiones europeas de ciencia y tecnología intensivas en base a la producción regional de patentes y publicaciones científicas. Las conclusiones a nivel agregado, han indicado que la colaboración - formal e informal - y los vínculos entre empresas e instituciones de los diferentes sectores constituyen el principal mecanismo de transmisión de conocimiento y el aprendizaje en entornos innovadores. La formación de spin-off entre las empresas, universidades y laboratorios de investigación del sector público es el factor estratégico clave en la evolución de estas regiones.

Otros resultados relevantes se observan analizando las agrupaciones regionales puntuales. En la región de Sophia-Antipolis, Francia, luego de intentos fallidos de transmisión de conocimiento entre institutos de investigación y empresas multinacionales, la creación de un parque científico y la posterior vinculación con la Universidad de Niza incrementó la promoción de spin-off, generando un aumento considerable de la localización de PYMES en la región cuyos vínculos se vieron entre éstas y las multinacionales se vieron fortalecidos a partir de un derrame de actividades de I+D. En otra región francesa, Grenoble, la cooperación entre los institutos de investigación, Universidades y las empresas locales permitió la creación de una red densa de empresas e instituciones, que dio origen a la reestructuración de la región y al desarrollo de nuevos productos y empresas innovadoras. Grenoble se convirtió en un sistema de innovación dinámico, donde cada empresa tenía sus diferentes redes de cooperación. De igual modo, en Gotemburgo, Suecia, los spin-off generados

principalmente por la Chalmers University of Technology fortalecieron la capacidad de aprendizaje colectivo así como la transmisión de conocimientos dentro del cluster. A diferencia de estos casos, el surgimiento del cluster en Munich estuvo relacionado a las inversiones del gobierno en I+D y gastos militares asociados, complementados con la presencia grandes empresas como Siemens. Los lazos de cooperación entre Siemens y las PYMES locales crearon redes intrarregionales intensas que permitieron la generación de innovación. En Países Bajos, en cambio, no se observó vinculación alguna, ya que las empresas son nacionales y no regionales, lo que permitió a los autores poner de relieve las limitaciones que tienen los análisis regionales al estudiar el crecimiento de empresas en economías pequeñas y culturalmente homogéneas.

Steiner, & Hartmann (2006), también han estudiado los mecanismos de transmisión del conocimiento y el aprendizaje, pero enfocándose en diferentes clusters de una región, en Austria. Aplicando la metodología cualitativa de estudio de casos se describen los clusters de tecnología, química, madera, automotriz y metal de la región, analizando por un lado las formas particulares de transmisión del aprendizaje -formal o participativo e informal- y por otro los mecanismos de colaboración definidos entre empresas y entre empresas e instituciones, universidades e institutos de I+D. Los principales resultados de esta investigación han indicado que los clusters de automotrices y del metal, participan en procesos de aprendizajes participativos, a partir de un importante colaboración con las Universidades e Institutos de I+D regionales, buscando mejorar su competitividad. El cluster de TICs, caracterizado por una población densa en empresas jóvenes, adquiere nuevos conocimientos tanto a partir de su vínculo con instituciones, y de las alianzas entre empresas, mientras que se evidencia que el aprendizaje organizacional parece ser menos importante en el cluster de madera, en comparación con en el cluster de TICs y de automóviles. Los autores subrayan que el mecanismo de producción just-in-time en el sector automotriz y la necesidad de formar grandes equipos multidisciplinarios en el sector TICs, promueven nuevos estilos de trabajo en colaboración y actitudes entre la fuerza de trabajo y la gestión correspondiente. A pesar de las limitaciones del enfoque, basado en los resultados específicos del análisis empírico del estudio también se desprende que aquellos clusters con lazos colaborativos con Universidades internacionalizan su producción, con excepción del cluster de IT.

Kesidou, Caniëls, & Romijn (2009) indagaron acerca de naturaleza de la difusión de conocimientos locales y su importancia para la innovación en los clusters en los países

en desarrollo. Este trabajo ha apoyado la idea de que el cluster de software en Montevideo contribuye a la circulación local del conocimiento en la región a partir de sus procesos de innovación. Los autores identifican dos tipos de flujos de conocimientos, puro y cuasi conocimiento, y sostienen que la interacción horizontal entre firmas y con Universidades e Institutos de Investigación y la participación en ferias y exposiciones da lugar al derrame de conocimiento puro. En cambio, la colaboración tecnológica entre firmas, la integración vertical y la colaboración con instituciones de apoyo promueven el derrame de cuasi-conocimiento. La cooperación con instituciones en el clúster en general son acuerdos multilaterales. Hay dos principales instituciones que actúan a nivel local, CUTI y Integro. La primera cumple funciones de enlace entre las empresas de software y organizaciones nacionales y multinacionales de financiación, organiza ferias y exposiciones con el fin de promover el software uruguayo en el exterior y para mejorar la imagen del país como un centro de tecnología. Por otra parte, Integro, representa el esfuerzo de las empresas locales para compartir costos y adquirir formación en relación con certificaciones de calidad y estrategias de marketing para las exportaciones. Los autores subrayan estas alianzas como claves para la generación de cuasi-conocimiento y resaltan en sus conclusiones que las transacciones de cuasi-conocimiento parecen ser la clave para la innovación.

Otros autores han indagado sobre los factores que inciden sobre el rendimiento y crecimiento de un cluster basados en el conocimiento. Así, por ejemplo Bramwell, Nelles, & Wolfe (2008) sostienen en su investigación que el crecimiento del cluster de TICs de Waterloo, Canadá es el resultado de una interacción entre la ubicación, las instituciones y una cultura empresarial regional. Los autores resaltan que en un cluster donde hay relativamente poca interacción entre empresas a nivel empresarial entre productores, clientes y proveedores, y muy poca competencia local, con compradores y competidores globales que fijan los estándares de I + D, las empresas del cluster no perdieron su capacidad de innovación por la capacidad de investigación y formación de profesionales de la Universidad de Waterloo, así como las funciones de organización y redes de Communitech. Estas instituciones han generado la atracción de más empresas innovadoras al territorio contribuyendo a la creación de una cultura empresarial fuertemente articulada, que garantiza la solidez de las agrupaciones hoy en día.

En una línea similar, una investigación anterior, desarrollada por Hendry, Brown, & Defillippi (2000), han encontrado que un patrón común de empresas grandes o pequeñas que tienen una perspectiva global hacia las oportunidades de mercado y

avances tecnológicos y que las vinculaciones con proveedores y clientes están más enfocadas fuera de la región que dentro de ella. Estos autores, con el objeto de estudiar las relaciones entre producción e innovación en clusters, analizaron las relaciones comerciales de la industria optoelectrónica en seis regiones de Estados Unidos, Reino Unido y Alemania. La investigación permitió identificar un factor común de la red de esta industria, que es del tipo núcleo, donde sólo unas pocas empresas grandes interactúan con el resto del tejido PYME y actuó como catalizador de la formación de clusters. Estos núcleos se encuentran fuera de la región y suelen ser internacionales. Asimismo, más del 50% de esas PYMES fueron spin-off creados por la articulación entre empresas locales, centros de investigación y Universidades, excepto en Arizona que fue de 30%. Sin embargo, no se evidencian lazos de cooperación entre PYMES locales. Una contribución importante de esta investigación es que concluyen que los grupos comienzan por accidente a través de la presencia de una organización focal (universidad o empresa) que genera spin-off. No obstante, la metodología empleada -estudio de caso- no permite hacer generalizaciones sobre esta afirmación. Asimismo, los investigadores proponen continuar indagando sobre la efectividad de los vínculos no-comerciales sobre los desarrollos de los clusters.

Los hallazgos de estas dos investigaciones, sugieren que muchos de los clusters más exitosos de mercados de usuarios finales y las redes de conocimiento son mundiales. No obstante, los autores coinciden en que, cuando los factores de localización, la transferencia de conocimientos formales y lazos fuertes prevalecen en otros enfoques teóricos, el papel de las instituciones en el fomento del aprendizaje social, los vínculos débiles y los factores culturales interactúan de una manera tal que forman la base para un clúster de éxito de alta tecnología (Hendry, Brown, & Defillippi, 2000; Bramwell, Nelles, & Wolfe, 2008).

Otra rama sobre alianzas como mecanismos de cooperación enfatiza que los clusters basados en la explotación de recursos naturales están caracterizados por la incorporación asociativa de instituciones público-privadas destinadas a la prestación de servicios de extensión, investigación y tecnología. Esto tiene cierta lógica ya que la creación de estrategias de mejoras o *upgrading* de estas empresas está supeditada al avance de la ciencia y la tecnología. Es decir, nuevos métodos, insumos y maquinarias son necesarios para explotar competitivamente la actividad y agregar valor. En los últimos años, algunos autores han estudiado puntualmente la importancia de crear asociaciones público-privadas y su vinculación con clusters. Tal es el caso de TOMŠÍK,

P., & Prokeš, M. (2011), McDermott, Corredoira, & Kruse (2009) y Cusmano, Morrison, & Rabellotti, (2010) sobre los clusters y cadenas de valor vitivinícola en distintas regiones del mundo.

Por ejemplo, los autores TOMŠÍK, & Prokeš, (2011) han indagado sobre los motivos de establecer nuevas alianzas regionales y los procesos de cooperación del cluster de vino - un cluster incipiente- en varias regiones de la República Checa. La investigación pretendía indagar cuáles eran los motivos originales para que los productores de vinos decidan crear asociaciones regionales, y a partir del desarrollo de un modelo sostuvieron que una asociación regional era el primer paso para la creación de un cluster. Asimismo, se identificó que un factor que promovió la creación de asociaciones regionales ha sido la diferenciación de los productos a partir de certificar una denominación de origen que promueva una ventaja competitiva para los productores. La cooperación dentro de esta alianza implicaba actividades de comunicación, promoción, la participación conjunta en ferias y eventos, identidad e imagen de la marca, establecimiento de sistema de precios comunes, así como compras conjuntas a proveedores y publicaciones promocionales. Un desarrollo posterior de la asociatividad abarcaba el desarrollo de la gestión logística conjunta y la investigación de mercados. Adicionalmente, los autores resaltaron el rol que cumplieron las instituciones educativas y la importancia de crear alianzas público-privadas para promover la investigación y desarrollo. Una primera instancia de cooperación, consistió en la organización de presentaciones y la realización exámenes de certificación sensoriales, que tenía como socio a la Escuela Secundaria en Znojmo. Una segunda instancia se estaba llevando a cabo entre Universidades e Institutos de Investigación.

Otros autores han estudiado puntualmente el papel que desempeñan las Universidades Públicas sobre la competitividad de los clusters. En esta línea Velluzzi (2010) ha investigado el Cluster de Vinos del sector Centro en Washington y puntualmente se centró en el rol Colegio del Centro de Vitivinicultura y Enología de la Comunidad de Walla Walla y su contribución al desarrollo económico de la región. En los resultados de la investigación, se subrayó que el Centro contribuyó a un aumento de la oferta del mercado de trabajo mejorando la educación y la formación, incrementó las habilidades y la capacidad de absorción de los productores, apoyó los esfuerzos empresariales y facilitó la formación de redes locales. Asimismo, contribuyó al desarrollo “endógeno” de la región, creando acuerdos formales de cooperación entre instituciones y productores que se convirtieron en la base para el engrosamiento institucional que sustenta la

capacidad competitiva del cluster. Un dato importante a los efectos de nuestra revisión es que el autor resalta en sus conclusiones que la creación del Centro (año 2000) se correlaciona con el crecimiento exponencial del cluster de vino, pero no causó el crecimiento de la industria en general. El centro ha desempeñado un papel clave en la gestión de la industria en rápido crecimiento mediante el aprovechamiento de sus relaciones sociales con el propósito de identificar y abordar las cuestiones que pueden afectar u obstaculizar la competitividad del clúster.

La literatura indaga también sobre las alianzas que contribuyen a la evolución de clusters en economías emergentes. En Argentina (McDermott, Corredoira, & Kruse, 2009; McDermott, 2007), en Chile (Guiliani & Bell, 2005; Guiliani; 2011, 2012; Cusmano, L., Morrison, A., & Rabellotti, 2010) así como en Sudáfrica e Italia (Cusmano, L., Morrison, A., & Rabellotti, 2010) diversos autores han estudiado la dinámica de los clusters de vino en economías periféricas así como el impacto de las asociaciones público-privadas sobre los mismos. El enfoque de estos estudios se asocia con la innovación como factor diferenciador de clusters, algunos de ellos puntualizando en el desarrollo de cadenas de valor y estrategias de mejoras y upgrading -McDermott (2007, 2009)-, mientras que otros asociados a la transmisión y generación de conocimientos y “spillovers” (Giuliani & Rabellotti, 2011; Guiliani, 2011; Guiliani & Bell, 2005).

Los investigadores McDermott, Corredoira, & Kruse (2009) en su estudio “Public-Private Institutions as Catalysts of Upgrading in Emerging Market Societies” ha estudiado la importancia de las asociaciones sobre la cadena vitivinícola de la región de Mendoza y su contribución en la mejora de la calidad, el aumento de las exportaciones y el desarrollo de la cadena en relación a otra región. El énfasis de este trabajo ha estado puesto en explicar cómo las empresas realizan “upgrading” en sus productos en una sociedad emergente con características institucionales y capital social disfuncionales. A partir de un análisis cuali-cuantitativo e implementando la metodología de redes sociales los autores han puesto de relieve la importancia de la construcción de asociaciones público-privadas para la transmisión de conocimientos entre los actores de la cadena en tres aspectos. Por un lado, asociaciones público-privadas como Fundación Promendoza e institutos de investigación aplicada como INTA e Instituto de Desarrollo Regional han contribuido a la creación de estándares de buenas prácticas a nivel internacional, programas de capacitación y evaluación, y conocimientos técnicos -por ejemplo, de re-envasado- a mayor escala y menor costo que si se hubiese realizado por actores públicos o privados individualmente. En segundo lugar, integrando las necesidades de

los actores de la cadena con estándares internacional -tal es el caso de la construcción de programas de mantenimiento de viñedos y técnicas de fermentación adaptadas a diversos climas-. Por último, a partir de la creación de programas que intensificaron relaciones entre empresas e instituciones, la difusión de normas, prácticas y experiencias de un sector a otro, incluyendo a tanto a grandes, pequeños productores y cooperativas.

Este trabajo sostiene, aunque no es concluyente, que para el año 2001, las instituciones público-privadas fueron nexos conectores en la red vitivinícola, que unieron las diferentes asociaciones y comunidades de la región y contribuyeron a la transmisión de un tipo especializado de conocimiento hacia las empresas. Una contribución diferencial de este trabajo, a diferencia del resto de los casos revisados, es que el autor en su análisis cuantitativo no encuentra evidencia que las instituciones de apoyo (como él las define) no generan upgrading y pueden alterar la cualidad de la red. Incluso los actores resaltan que, en esta región, las alianzas público-privadas han canalizado a partir del efecto contagio que el resto de las instituciones adapten sus estructuras, programas y normas de gobierno a partir de la consolidación de las relaciones institucionales. Una segunda contribución importante de este trabajo es que apoya los hallazgos de otras investigaciones, subrayando que las variables de localización no deberían considerarse simplemente por la geografía (Marshall, 1921) sino por indicadores de diferentes constelaciones de organizaciones e instituciones en las que las empresas se inscrustan.

Una investigación realizada por Cusmano, Morrison, & Rabellotti, 2010, estudió los cambios producidos en la industria del vino y proporcionó evidencia sobre cómo las economías emergentes han sido capaces de adquirir acciones significativas del mercado internacional en sectores dinámicos, con foco en los procesos de modernización o “upgrading” y la normalización de productos. La metodología empleada, el estudio de casos y análisis de relato, permitió la realización de un análisis comparativo entre la cadena de valor vitivinícola de Chile y Sudáfrica con la región de Piamonte, Italia. En las conclusiones, se resalta en primera instancia, la importancia de innovación en las regiones emergentes para aggiornarse a los nuevos patrones de consumo internacionales a partir de la generación de estrategias de Investigación y Desarrollo y la búsqueda de economías de escala. En segundo lugar, la vinculación de la cadena con Universidades e Institutos de investigación se ha convertido en un factor clave y fortalecedor de la cadena. Los autores subrayan que la vinculación y entre la industria y estas instituciones es menor en Italia (59%), que en Chile (92%) y Sudáfrica

(81%). A diferencia del trabajo de Mc Dermott, esta investigación no se enfoca en la red industrial-institucional de la cadena ni enfatiza en el rol de las alianzas para la generación de innovación, pero pone de relieve que la vinculación Universidad-Industria es un factor más importante para las economías emergentes, en comparación con regiones desarrolladas.

Como se observó, varios autores (McDermott, Corredoira, & Kruse, 2009; McDermott, 2007; Cusmano, Morrison, & Rabellotti, 2010) han estudiado las estrategias de modernización "upgrading" exitosas en las cadenas de valor en economías emergentes. No obstante, una investigación anterior, ha sugerido considerar una distinción entre la modernización y las distintas formas de coordinación -gobernanza- de las cadenas de valor. Así, Humphrey, & Schmitz, (2002) en su trabajo "How Does Insertion in Global Value Chains Affect Upgrading in Industrial Clusters?" ponen en consideración cómo la inserción en las cadenas globales de valor afecta a las estrategias de upgrading de empresas locales en países emergentes. Este estudio, que es una extensión de la investigación de los autores sobre las relaciones asimétricas existentes entre compradores y vendedores de distintas regiones del mundo, sorprende con sus resultados a partir del estudio del cluster de calzado del Valle de Sinos, en Brasil. Los autores concluyen que la participación en cadenas globales de valor, cuando los compradores mundiales son quienes establecen parámetros y especificaciones del producto - como ha sido el diseño y la selección de la materia prima en el calzado de Sinos - promueve rápidamente el upgrading para los productores locales en la esfera de la producción, aunque implica una dificultad para moverse posteriormente hacia actividades de mayor valor agregado. Esta coordinación *cuasijerárquica* de la cadena de valor del calzado en Brasil, significó un descuido en la innovación sobre actividades de diseño y de comercialización por parte de los productores locales, que con el ingreso competidores al mercado mundial del calzado - como ha sido el caso de productores chinos durante la década del 90 -, obligó a los productores locales a implementar estrategias colectivas con asociaciones empresarias e instituciones públicas para no perder competitividad, aunque los resultados no hayan sido exitosos. Esto nos induce a considerar que, ante las consecuencias exitosas de la modernización en la cadena de valor vitivinícola en Argentina, Chile y en Sudáfrica, en comparación con el cluster de calzado de Brasil, la coordinación de la cadena no está basada en una relación de cuasijerarquía sino más bien es una gobernanza en forma de red (Humphrey & Schmitz; 2002).

Más recientemente, otros autores han estudiado cómo de las instituciones - a las que denominaron organizaciones de apoyo - mejoran la performance de las empresas que componen los clusters. Molina-Morales, & Martínez-Cháfer (2014) buscan aclarar la incidencia de las organizaciones de apoyo en los procesos de creación de conocimiento y la innovación en firmas agrupadas. Aplicando la técnica de Análisis de Redes Sociales, en los clusters de cerámica, vidrio, productos terminados, maquinarias y equipamiento, de Valencia, España, estudian dos tipos de redes de análisis: información de negocios y conocimiento tecnológico. Sintéticamente, los autores encuentran que un 95% de las empresas cooperan con las instituciones de apoyo en la red empresarial y un 90% lo hacen en la red de conocimiento. Asimismo, se sostiene que las organizaciones de apoyo mejoran el grado de interconexión entre los actores del cluster, aumentan el potencial de los lazos entre empresas acortando la distancia entre actores, especialmente cuando se trata de transmisión de conocimiento tecnológico. Los autores sostienen que las organizaciones públicas actúan como intermediarios relevantes en ambas redes, mientras que las privadas sólo se involucran en la mayoría de los casos en la red-empresa. Los clusters de vidrio y cerámicos, de alto grado de innovación, tienen mayor índice de cooperación que el resto. Esto, sugiere la naturaleza diferente de las dos redes, donde la información fluye en la red de negocios mucho más libremente que el intercambio de conocimiento tecnológico, que es más restringido. Esta línea de investigación pretende ofrecer una consideración realista de las redes de organizaciones, contribuyendo así a la investigación reciente sobre este asunto. Estos hallazgos se correlacionan con algunos estudios de la literatura previa (McEvily y Zaheer, 1999; SAAD y Zawdie, 2005), pero cuestionan lo que se ha discutido en otras investigaciones (Alberti, 2006; McDonald, Tsagdis, & Huang, 2006).

Alberti (2006), ofrece una mirada exploratoria con base empírica sobre el fenómeno de los distritos industriales en declive, describiendo la región de Como, en Italia, y sostiene que uno de los factores que contribuyó con el caída y futura reconversión del distrito ha sido el debilitamiento progresivo de las estructuras relacionales del distrito. Por otra parte, McDonald, Tsagdis, & Huang (2006) han evaluado la relación entre las políticas públicas y el desarrollo de los clusters industriales en Europa. A partir de una metodología cuantitativa de modelos de regresión logística, los autores no encuentran evidencia significativa de cooperación entre las instituciones y los clusters. El estudio de 43 grupos industriales de Alemania, Polonia, Italia, República Checa y Ucrania no proporcionó ningún argumento claro de que las políticas destinadas a mejorar la base de activos locales fueron eficaces para impulsar el crecimiento de estos clusters. Las

limitaciones de este trabajo radican principalmente en cuestiones metodológicas relacionadas al tamaño de muestra, recolección y medición de los datos, así como la utilización de un software de análisis de redes sociales de tipo UNICET.

En general las alianzas entre clusters de empresas y actores públicos implican la generación de vínculos que no trascienden las fronteras regionales (Molina-Morales, & Martínez-Cháfer, 2014; TOMŠÍK, & Prokeš, 2011; Hendry, Brown, & Defillippi, 2000), más allá de que los clusters se integren en una cadena global de valor (Humphrey & Schmitz, 2002; McDermott, Corredoira, & Kruse, 2009; McDermott, 2007; Cusmano, L., Morrison, A., & Rabellotti, 2010). No obstante, en países en desarrollo cuando en las alianzas público-privadas interviene una organización multilateral es posible que se generen redes globales con interés en la acción colectiva. En este orden de ideas, Samii, Van Wassenhove, y Bhattacharya (2002) documentan una asociación entre la Organización para el Desarrollo Industrial (ONUDI) de las Naciones Unidas, las empresas multinacionales Fiat y Magnetti Marelli, y el Gobierno de la India, en el desarrollo de una plataforma de proveedores para la industria automotriz en la región occidental del país. El proyecto apuntaba a mejorar las capacidades de los proveedores indios mediante la especialización de las empresas del cluster automotriz de la región. Si bien la gobernabilidad estaba a cargo de la ONUDI, las empresas multinacionales proporcionaban financiación y recursos experimentados, el gobierno financiación y la gestión de la asociación, mientras que las asociaciones de la industria de la India aportaban recursos y conocimientos locales. A partir de este estudio de caso, los autores evidenciaron la dificultad de consolidar este tipo de iniciativa ocasionada por la resistencia de los productores locales para capturar y transferir las mejores prácticas de parte de las empresas multinacionales, provocando la salida de las mismas de la alianza. Si bien estos autores no proponen extensiones futuras de investigación, proponen mejorar las cláusulas y acuerdos entre los actores de estas alianzas para garantizar la sostenibilidad de estas iniciativas y garantizar la continuidad de acciones.

En América Latina también se identificaron acciones que realizaron asociaciones multilaterales para contribuir con la generación de clusters. Un trabajo presentado por Altenburg & Meyer-Stamer en 1999 estudia la formulación de políticas orientada al desarrollo de clusters en la región clasificando a las aglomeraciones en tres tipos: de micro y pequeña escala, productores más avanzados y diferenciados, y clusters de corporaciones transnacionales. Los autores argumentan mediante el estudio de casos la importancia de aplicar políticas adecuadas para cada tipo de agrupación y resaltan la

existencia de programas de organismos multilaterales como las Naciones Unidas, Organización Internacional del Trabajo y Banco Mundial para fomentar el desarrollo de clusters.

Las iniciativas de la ONUDI en Honduras para proponer la asociación entre empresarios de muebles y la creación de servicios especializados, y los proyectos de fomento (PROFOs), en Chile, dan prueba de esto en clusters de pequeña escala, así como la participación del cluster de aves de corral de Santa Catarina, Brasil en programas de Comercio Internacional de la UNCTAD.

La tabla 1 sintetiza algunos trabajos expuestos en la literatura sobre estrategias de cooperación a lo largo de las últimas dos décadas. Como se pudo apreciar a lo largo de todo el documento los motivos de las alianzas entre instituciones públicas y clusters de empresas son diversos, y están relacionados en su mayoría a la transmisión y del conocimiento, aprendizaje innovación, actualización o upgrading y competitividad.

Tabla 1. Principales lineamientos revisión bibliográfica.

Autores	Año	Pregunta/Objeto de investigación	Un. de análisis	Metodología	Principales Resultados	Limitaciones y futuras investiga
Molina-Morales & Martínez-Cháfer	2014	¿En qué medida las organizaciones de apoyo contribuyen al conocimiento en relación con redes de innovación en clusters?	Cluster vidrios, cerámica, productos terminados y maquinarias de Valencia, España	Análisis de redes sociales en redes de negocios y conocimiento.	Organizaciones de apoyo reduce de la distancia entre actores, y mejora sus relaciones por proximidad en transmisión de conocimiento tecnológico. Organizaciones públicas tienen mayor peso en la red de conocimiento y empresas en la red de negocio.	Incorporar metodología longitudinal para observar dinámica. Investigaciones futuras que indiquen si una mejora en las condiciones de la red mejora los resultados de innovación.
Brenner, & Mühlig	2013	¿Cómo surgen los distritos industriales y cuáles son las causas o los requisitos previos para su génesis?	159 clusters	Regresiones logísticas y estudio de caso	Factores ubicación geográfica y el entorno industrial menos relevantes. Interacciones entre los diferentes actores han ganado importancia.	Estudios de casos revisados utilizan diferentes conceptos y consideran diferentes variables y procesos.
TOMŠÍK, & Prokeš	2011	¿Cuáles eran los motivos originales para crear asociaciones regionales de productores de vinos?	Cluster de Vino. Región de Estiria Austria	Estudio de caso	La asociación regional fue la instancia inicial para la creación de cluster. Denominación de Origen como motivo de creación de asociaciones.	No identifica
Cusmano, Morrison, & Rabellotti	2010	¿Cómo las economías emergentes han sido capaces de adquirir acciones significativas del mercado internacional en un sector dinámico?	Cadena de valor vitivinícola de Chile, Sudáfrica e Italia	Estudio de caso y análisis de relato.	Cambio en los patrones internacionales de consumo y rápida de adaptación de clusters hacia esa tendencia.	Sesgo por el estudio de un solo caso. Ampliar el análisis empírico en la misma línea y estudiar cadenas globales de valor para medir la competitividad y análisis de las instituciones e innovaciones relacionadas con la tecnología.
Velluzzi	2010	¿Cuál es el papel de la universidad de la comunidad en la conformación de la competitividad de los clusters industriales?	Cluster vitivinícola, Walla Walla, Washingtong	Estudio de caso	Facilitó el desarrollo económico de la región, atrajo productores, construyo competencias, y creó un entorno propicio para la creación de redes. No causó crecimiento de la industria.	No identifica

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

Autores	Año	Pregunta/Objeto de investigación	Un. de análisis	Metodología	Principales Resultados	Limitaciones y futuras investiga
McDermott,Corredoira, & Kruse	2009	¿Cómo las empresas actualizan -upgrading- productos en una sociedad atrapada en una historia de las instituciones y el capital social disfuncionales?	Cadena de valor Vitivinícola. Argentina	Estudio de caso, análisis de redes sociales. Regresión lineal	Asociaciones PP, nexos conectores de la cadena de valor, unieron asociaciones y comunidades de la región y contribuyeron a la transmisión de un tipo especializado de conocimiento hacia las empresas.	Futura investigación. Acceso a una variedad de recursos de conocimiento a través de intermediarios con diferentes calidades institucionales y de red.
Kesidou, Caniëls, & Romijn	2009	¿Cómo las políticas promueven la difusión de conocimientos locales y su importancia para la innovación en los clusters en los países en desarrollo?	Cluster de software Montevideo Uruguay	Estudio de caso (empírico)	Derrame de conocimiento puro y cuasi-conocimiento. El cuasiconocimiento genera innovación. Políticas de interacción entre empresas, Universidades, institutos de apoyo.	Como diferentes clientes y requerimientos de software se vinculan con distintos tipos de innovación. Relevancia del derrame y otros flujos para la produccion de estas innovaciones. Limitaciones de recolección de datos y generalizaciones.
Bramwell, Nelles, & Wolfe	2008	Si la proximidad entre las firmas con fines transaccionales no es tan importante, ¿qué otros factores explican la capacidad de recuperación del clúster?	Cluster de TIC en Waterloo, Ontario	Estudio de caso. Análisis de Redes Sociales	Crecimiento económico es el resultado de la interacción entre la ubicación, las instituciones y la cultura empresarial regional. La Universidad de Waterloo y Communitech atraen y mantienen empresas innovadoras en la región. Foco en Nodo de la Red.	Resultados similares a estudios previos. Proximidad geográfica no es un factor importante en la formación de cluster. Clusters y redes de conocimiento global.
McDonald, Tsagdis, & Huang	2006	Examina los vínculos entre las políticas públicas y el desarrollo de clusters industriales.	43 clusters industriales de UE, de Alemania, Italia, Ucrania, Rep. Checa, Polonia, Rumania y Eslovenia.	Modelos Regresión logística	No se encuentra relación positiva entre las políticas públicas y la cooperación en los clusters. No se evidencian factores genéricos entre los clusters que puedan dar lugar a la implementación de ciertas políticas.	Estudiar si los factores genéricos y los enlaces son importantes para ayudar a desarrollar una política pública eficaz hacia los clusters industriales

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

Autores	Año	Pregunta/Objeto de investigación	Un. de análisis	Metodología	Principales Resultados	Limitaciones y futuras investiga
Alberti	2006	¿Cuáles son los factores determinantes de la caída del distrito industrial de Cómo? ¿Cuáles son las consecuencias de la disminución de la estructura organizativa del distrito?	Región Como, Italia	Estudio de caso del distrito Como durante 1980-2003	Tres factores incidieron en el declive: recesión, rivalidad externa y limitaciones de las empresas. Las instituciones no anticiparon el declive.	Análisis teórico de declive de los distritos industriales. Cómo las empresas e instituciones se comportan bajo condiciones de declive y la influencia de declive en su formulación de estrategias.
Samii, Van Wassenhove, Bhattacharya	2002	Desarrollo de nuevos servicios por parte de organizaciones sin fines de lucro para clusters dentro de un sector en particular en la industria.	Cluster automotriz, India	Estudio de caso	Recomienda una estrecha interacción entre los socios en el desarrollo y ejecución de los objetivos.	No explicita.
Hendry, Brown, & Defillippi	2000	¿Por qué se producen los clusters? ¿Las interdependencias no comerciales hacen alguna diferencia para la realización del cluster?	Cluster fototónico de Gales, East Anglia, Arizona, Massachusset, Thuringia, Bavaria.	Estudio de caso	Presencia de una empresa o Universidad focal como catalizador que genera spin-off. Lazos comerciales nacionales o internacionales. Los spin-off han sostenido los clusters en el largo plazo.	No responde una pregunta de investigación. Dificultad para demostrar diferencia en el tiempo. Sopesar la contribución relativa de las interdependencias localizadas y no locales.
Keeble & Wilkinson	1999	Desarrollo de clusters regionales europeos de alta tecnología de la investigación de Redes, Aprendizaje y Desarrollo de Tecnología	Cluster regionales High-tech en países europeos.	Estudio de caso	Fuertes vínculos Universidad- institutos de I+D-cluster que transmiten aprendizaje y conocimiento. Excepción Países Bajos por las características de sus empresas.	Limitación al alcance regional del estudio en economías pequeñas homogeneas.
Altenburg & Meyer-Stamer	1998	No explicita. Estudiar los tipos de políticas formuladas orientadas a los clusters en América Latina	Clusters de Brasil, Venezuela, Chile y Honduras	Estudio de caso (empírico y revisión)	Clusters de micro y pequeña escala, productores más avanzados y diferenciados, corporaciones transnacionales. Bajo grado de especialización y cooperación entre firmas y falta de capacidad innnovativa.	Continuar la línea de investigación de las corporaciones transnacionales en la región.

3. Discusión

El enfoque de este trabajo estuvo orientado a indagar las alianzas público-privadas y su impacto sobre los clusters regionales. No obstante, la revisión realizada nos invita a reflexionar sobre el término "público-privado" en virtud de que en la literatura analizada solo los artículos de Samii, Van Wassenhove, y Bhattacharya (2002) y McDermott, Corredoira, & Kruse (2009) mencionan el concepto "público-privado" al referirse a la cooperación estratégica entre empresas e instituciones públicas. El resto de los artículos, tratan a estas alianzas como vinculación Universidad-cluster (Velluzi, 2010; Keeble & Wilkinson. 1999), interacción entre los actores (Brenner, & Mühlig. 2013), cooperación con asociaciones de apoyo (Molina-Morales & Martínez-Cháfer, 2014) y vínculos entre clusters y asociaciones multilaterales (Altenburg & Meyer-Stamer, 1998).

Identificamos tres grupos de interrogantes de investigación a partir de los cuales se ha estudiado la temática. Un primer grupo ha indagado acerca de la formación de clusters, los requisitos institucionales para el nacimiento de una agrupación, las políticas y servicios de apoyo, las interdependencias que pueden existir y la evolución y desarrollo de clusters. Un segundo grupo tenido como punto de partida la transmisión y difusión de conocimiento, las características de aprendizaje en entornos innovadores, el upgrading, la competitividad y la inserción en cadenas de valor. Por último, unos pocos autores se han planteado inquietudes relacionadas a la cooperación de instituciones de apoyo, vinculación con universidades y creación de asociaciones regionales como punto de partida para la investigación.

En general, todos los casos estudiados han tenido como objeto de análisis clusters regionales tecnológicos, industriales o de recursos naturales, localizados en países desarrollados y en desarrollo. Los diferentes artículos se enfocaron en el estudio de un caso puntual o en un análisis comparativo entre varios tipos de clusters, abarcando una o más regiones. Solo en unos pocos casos el objeto de estudio han sido las cadenas de valor.

En cuanto a la metodología empleada, la mayoría de los artículos se basaron en análisis descriptivos de estudios de casos, algunos de carácter empíricos y otros partiendo de la revisión de documentos como fuente primaria de recolección de datos. En otros artículos con abordaje cualitativo se ha aplicado el análisis de redes sociales. McDonald, Tsagdis, & Huang (2006) han sido los autores que han empleado metodología cuantitativa, mientras que Brenner, & Mühlig (2013) y McDermott, Corredoira, & Kruse

(2009) han aplicado técnicas de análisis mixtas, combinando estudio de casos con modelos de regresión múltiple. El empleo del estudio de caso como principal método aplicado pone en consideración la dificultad para generalizar los resultados de las investigaciones. En tal sentido, las alianzas entre instituciones y clusters de empresas no necesariamente podrían incidir positivamente sobre el desarrollo de clusters en una u otra región, o dependiendo del tipo de actividad de las empresas que lo conforman, por ejemplo. Adicionalmente, McDonald, Tsagdis, & Huang (2006) aplicando técnicas de regresión como metodología, no encontraron evidencia significativa de los lazos de cooperación entre instituciones y empresas. Sin embargo, la exposición incompleta de sus resultados, así como la ausencia de las especificaciones del modelo empleado también ha impedido generalizar las deducciones de esta investigación. Por lo tanto, parecería que el método más adecuado para evaluar el impacto de las alianzas es el análisis mixto, combinando un análisis descriptivo de estudio de caso con un análisis inferencial que permita explicar las asociaciones y de aplicación general para el resto de los artículos científicos que estudien la problemática.

Los resultados indican que las redes entre empresas e instituciones son vitales para promover la innovación y el upgrading entre los grupos. Esto se observa tanto al estudiar cadenas de explotación de recursos naturales como cluster de empresas de alta tecnología. La literatura también enfatiza en la importancia de la vinculación y la cooperación entre firmas e instituciones para promover el aprendizaje y la transmisión del conocimiento.

Teniendo en cuenta las consideraciones planteadas anteriormente, esta revisión ha sostenido los resultados de Brenner & Mühlig (2013) quienes concluían que las alianzas público-privadas contribuían con la formación de clusters (Hendry, Brown, & Defillippi, 2010; TOMŠÍK, & Prokeš, 2011), y también la ha ampliado, en virtud de que inciden, además, en el desarrollo de los mismos (Keeble & Wilkinson, 1999; Samii, Van Wassenhove, y Bhattacharya, 2002; Velluzzi, 2010). Asimismo, estos resultados se evidencian tanto para clusters como para cadenas de valor (Cusmano, Morrison, & Rabellotti, 2010; McDermott, Corredoira, & Kruse, 2009; Humphrey & Schmitz, 2002).

Una última consideración a resaltar es la importancia de la posición de la institución dentro de la red de actores con los que se vincula un cluster. Molina-Morales & Martínez-Cháfer (2014) y McDermott, Corredoira, & Kruse (2009), consideraron la relevancia de la presencia de una institución focal –o nodo de la red- que conecte al resto de actores del cluster para la transmisión efectiva de conocimientos. Hendry, Brown, & Defillippi

(2000) concluyeron que la Universidad dentro del cluster fototónico actúa como catalizador de la red y generador de spin-off, el motor de crecimiento de la industria en el largo plazo.

Los alcances de esta investigación permiten considerar que las estrategias de cooperación y las alianzas público-privadas han sido estudiadas tanto para regiones de economías emergentes, como Latinoamérica, África y Asia, como para países desarrollados de la Unión Europea, Canadá y Estados Unidos. En ambos casos, la cooperación ha proporcionado consecuencias positivas para el desarrollo del cluster. No obstante, cuando la institución es un organismo multilateral, la alianza se realiza con regiones más vulnerables de los países en desarrollo.

Finalmente, esta revisión ha puesto de relieve que existe una escasa cantidad de publicaciones empíricas sobre clusters regionales en journals de alto impacto dentro del campo de la estrategia, lo que nos ha obligado a recurrir a otras fuentes bibliográficas, revistas y journals de menor impacto que no abordan directamente nuestra temática considerada pero que a partir de su inclusión de estudios de casos regionales nos ha permitido reflexionar sobre las estrategias de cooperación entre instituciones y empresas.

4. Conclusiones

Esta revisión pretende hacer una contribución a la literatura sobre cooperación estratégica y alianzas público-privadas. El propósito principal de este estudio ha sido examinar los resultados de investigaciones empíricas sobre los vínculos entre clusters e instituciones y la contribución al desarrollo y evolución de los mismos. No obstante, algunos autores no han identificado un impacto significativo entre las instituciones y los grupos de empresas que conforman un cluster. Contrariamente a lo explicitado por Bovaird (2004), parecería que el término asociación o alianza público-privada no es comúnmente utilizado con frecuencia en la literatura estratégica para referirse a la cooperación estudiada.

Una limitación importante al análisis es que en general la metodología empleada es el estudio de caso, a partir de la descripción de una agrupación durante un período de tiempo. Se sugiere que sea complementado con un análisis longitudinal para investigar la dinámica de estos clusters. Del mismo modo, será importante medir performance y resultados del cluster por ejemplo en términos de innovación para contrastar si existen implicancias efectivas de estas alianzas.

La existencia de estudios que no encontraron evidencia de cooperación exitosa entre los cluster e instituciones, pone de relieve la ausencia de factores genéricos comunes detrás del desarrollo de clusters y el enfoque se ve debilitado. Pareciera que las políticas públicas locales o multilaterales pueden tratar de promover la colaboración pero que no conducen a ventajas competitivas reales para las empresas. (Dijk y Sverrisson 2003).

Proponemos como futuras investigaciones abordar la revisión de conceptos más integrales y contemporáneos dentro de la literatura de estrategias de cooperación hacia "sistemas regionales de Innovación" que amplía la noción de las alianzas estratégicas a la intervención de más factores. Tampoco, se estudió en este artículo la importancia de la confianza en las alianzas estratégicas, es un concepto clave e impulsor de la generación de alianzas (Gulati, Lawrence, & Puranam, 2005) cuyo estudio puede ser abordado en una posterior revisión, analizando cómo la confianza puede ser un factor decisivo en estrategias de cooperación entre las instituciones y un cluster unas diversas regiones.

Bibliografía

Alberti, F. G. (2006). The decline of the industrial district of Como: recession, relocation or reconversion? Entrepreneurship and Regional Development, 18(6), 473-501.

Altenburg, T., & Meyer-Stamer, J. (1999). How to promote clusters: policy experiences from Latin America. World development, 27(9), 1693-1713.

Amin, A. (1999). An institutionalist perspective on regional economic development. International journal of urban and regional research, 23(2), 365-378.

Arikan, A. T. (2009). Interfirm knowledge exchanges and the knowledge creation capability of clusters. Academy of Management Review, 34(4), 658-676.

Balakrishnan, S., & Wernerfelt, B. (1986). Technical change, competition and vertical integration. Strategic Management Journal, 7(4), 347-359.

Bovaird, T. (2004). Public–private partnerships: from contested concepts to prevalent practice. International review of administrative sciences, 70(2), 199-215.

Bramwell, A., Nelles, J., & Wolfe, D. A. (2008). Knowledge, innovation and institutions: global and local dimensions of the ICT cluster in Waterloo, Canada. Regional Studies, 42(1), 101-116.

Cusmano, L., Morrison, A., & Rabellotti, R. (2010). Catching up trajectories in the wine sector: A comparative study of Chile, Italy, and South Africa. World Development, 38(11), 1588-1602.

Dijk, M. P. V., & Sverrisson, Á. (2003). Enterprise clusters in developing countries: mechanisms of transition and stagnation. Entrepreneurship & Regional Development, 15(3), 183-206.

Eisenhardt, K. M., & Schoonhoven, C. B. (1996). Resource-based view of strategic alliance formation: Strategic and social effects in entrepreneurial firms. organization Science, 7(2), 136-150.

European Commission. (2003). Guidelines for Successful Public Private Partnerships. DG Regional Policy http://ec. Europa. eu/regional_policy/sources/docgener/guides/ppp_en. Pdf.

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.

Gulati, R. (1995). Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances. Academy of management journal, 38(1), 85-112.

Kanter, R. M. (1994). Collaborative advantage: The art of alliances. Harvard business review, 72(4), 96-108.

Kesidou, E., Caniëls, M. C., & Romijn, H. A. (2009). Local Knowledge Spillovers and Development: An Exploration of the Software Cluster in Uruguay: Research Paper. Industry and Innovation, 16(2), 247-272.

Hendry, C., Brown, J., & Defillippi, R. (2000). Regional clustering of high technology-based firms: opto-electronics in three countries. Regional studies, 34(2), 129-144.

Hodge, G. A., & Greve, C. (2007). Public–private partnerships: an international performance review. Public administration review, 67(3), 545-558.

Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? Regional studies, 36(9), 1017-1027.

Keeble, D., & Wilkinson, F. (1999). Collective learning and knowledge development in the evolution of regional clusters of high technology SMEs in Europe. Regional studies, 33(4), 295-303.

Lin, Z. J., Yang, H., & Arya, B. (2009). Alliance partners and firm performance: resource complementarity and status association. Strategic Management Journal, 30(9), 921-940.

McEvily, B., & Zaheer, A. (1999). Bridging ties: A source of firm heterogeneity in competitive capabilities. Strategic management journal, 20(12), 1133-1156.

McDermott, G. A., Corredoira, R. A., & Kruse, G. (2009). Public-private institutions as catalysts of upgrading in emerging market societies. Academy of Management Journal, 52(6), 1270-1296.

McEvily, B., & Zaheer, A. (1999). Bridging ties: A source of firm heterogeneity in competitive capabilities. Strategic management journal, 20(12), 1133-1156.

McDermott, G. A., & Corredoira, R. A. (2010). Network composition, collaborative ties, and upgrading in emerging-market firms: Lessons from the Argentine autoparts sector. Journal of International Business Studies, 41(2), 308-329.

McDonald, F., Tsagdis, D., & Huang, Q. (2006). The development of industrial clusters and public policy. Entrepreneurship and Regional development, 18(6), 525-542.

Molina-Morales, F. X., & Martínez-Cháfer, L. (2014). Cluster Firms: You'll Never Walk Alone. Regional Studies, 1-17.

Mowery, D. C., Oxley, J. E., & Silverman, B. S. (1996). Strategic alliances and interfirm knowledge transfer. Strategic management journal, 17(S2), 77-91.

Owen-Smith, J., & Powell, W. W. (2004). Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community.Organization science, 15(1), 5-21.

Parkhe, A. (1993). Strategic alliance structuring: A game theoretic and transaction cost examination of interfirm cooperation. Academy of management journal, 36(4), 794-829.

Porter, M. E. (2001). Clusters of innovation: Regional foundations of US competitiveness. Council on Competitiveness.

Rangan, S., Samii, R., & Van Wassenhove, L. N. (2006). Constructive partnerships: When alliances between private firms and public actors can enable creative strategies. Academy of Management Review, 31(3), 738-751.

Raines, P. (Ed.). (2002). Cluster development and policy. Ashgate Pub Limited.

Ring, P. S., & Van de Ven, A. H. (1992). Structuring cooperative relationships between organizations. Strategic management journal, 13(7), 483-498.

Saad, M., & Zawdie, G. (2005). From technology transfer to the emergence of a triple helix culture: The experience of Algeria in innovation and technological capability development. Technology Analysis and Strategic Management, 17(1), 89-103.

Samii, R., Van Wassenhove, L. N., & Bhattacharya, S. (2002). An innovative public–private partnership: new approach to development. World Development, 30(6), 991-1008.

Silverman, B. S., & Baum, J. A. (2002). Alliance-based competitive dynamics. Academy of management journal, 45(4), 791-806.

Owen-Smith, J., & Powell, W. W. (2004). Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community.Organization science, 15(1), 5-21.

Steiner, M., & Hartmann, C. (2006). Organizational learning in clusters: A case study on material and immaterial dimensions of cooperation. Regional Studies, 40(5), 493-506.

TOMŠÍK, P., & Prokeš, M. (2011). New strategic alliances of wine producers in the Czech Republic. Agricultural Economics-Czech, 57(12), 573-579.

Van der Linde, C. (2003). The demography of clusters—findings from the cluster meta-study. In Innovation clusters and interregional competition (pp. 130-149). Springer Berlin Heidelberg.

Van Ham, H., & Koppenjan, J. (2001). Building public-private partnerships: Assessing and managing risks in port development. Public Management Review, 3(4), 593-616.

Velluzzi, N. D. (2010). Community colleges, clusters, and competition: A case from Washington wine country. Regional Studies, 44(2), 201-214.

EL ROL DE LA CONGLOMERACIÓN, SUS ACTORES Y LOS PRINCIPALES DESAFÍOS: EL CASO DE LA CREACIÓN DEL CLUSTER DE PESCA ARTESANAL EN TIERRA DEL FUEGO

Valle Judith, Romano Silvina, Kataishi Rodrigo

Instituto de Desarrollo Económico e Innovación,
Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF)
jvalle@untdf.edu.ar

Abstract

El presente trabajo tiene por objetivo el estudio del Cluster de Pesca Artesanal en la Provincia de Tierra del Fuego (Región Patagónica, Argentina). El trabajo se propone caracterizar dicha actividad y analizar sus particularidades. En el marco de acciones de conglomeración y articulación con diferentes actores locales se iniciaron esfuerzos en torno a la conformación de un cluster productivo. Esta articulación generó una cantidad de desafíos que componen el objeto de análisis de este artículo y derivan en conclusiones que detallan una síntesis de las oportunidades y limitantes que surgieron a partir de la conformación del cluster.

Palabras Clave: Cluster, Desarrollo Regional, Economías Regionales, Pesca Artesanal, Políticas públicas.

JEL: L22, Q01, R58, Q22, Q28.

1. Introducción

La provincia de Tierra del Fuego (Región Patagónica, Argentina) cuenta con un rico litoral marítimo que permite el desarrollo de la actividad pesquera, ya que es una isla con una superficie de más de alrededor de 21.000 km^2. La pesca representa uno de los sectores primarios de relevancia para la actividad provincial. Si bien el peso actual de este sector en la economía local es bajo, se evidencia el potencial del mismo al comparar el desarrollo de esta actividad en otras provincias patagónicas, como Santa Cruz y Chubut, que suman más del 50% del empleo privado en el total de la pesca del país.

En la Provincia de Tierra del Fuego el sector de la pesca se puede dividir en dos grupos dependiendo de la escala de producción, la tecnología que se utiliza, el producto que se extrae, el mercado de destino, el tamaño y la organización empresarial.

Por un lado, se encuentra la pesca de altura, que está compuesta por empresas de tamaño mediano y grande. Estas firmas cuentan con buques de factoría (nacionales y extranjeros) que capturan grandes volúmenes de peces con redes de arrastre y palangre, procesando inmediatamente su captura a bordo. Principalmente se pesca merluza de cola, polaca, merluza negra, vieiras, merluza común, merluza austral y, en menor medida, abadejo, bacalao criollo y ganadero. La mayoría de estos productos encuentran como destino mercados externos.

Por otro lado, la pesca artesanal, que está caracterizada por un conjunto limitado de empresas unipersonales, muchas de ellas informales, cuentan con embarcaciones pequeñas o pescadores que, prescindiendo de barcos, operan en cercanía de la costa y aguas interiores de modo más selectivo con volúmenes menores. La pesca a pequeña escala es diferente entre la Costa Atlántica y la que se practica en el Canal Beagle. Se distinguen por la organización empresarial, el tipo de producto que se extrae y los actores que se involucran en el sector. Actualmente todas las artes de pesca que se utilizan para la captura del producto son pasivas, algunas construidas por los propios pescadores. Toda la producción de este segmento se destina al consumo interno provincial, y en menor medida existen intentos aislados de enviar parte de la producción al resto del territorio nacional.

Dada la distinción entre los dos grandes tipos de producción, este trabajo se concentra en el análisis del sector artesanal. Aunque actualmente este segmento representa una baja participación relativa dentro del producto bruto geográfico, es un sector generador de empleo con impacto en otras actividades como el sector de turismo y el gastronómico. Entre los productos más apreciados por estos sectores se encuentra la centolla, caracterizada por tener gran valor comercial y alta demanda en la dieta de los turistas. Asimismo, la pesca artesanal posee la potencialidad de expandirse de forma notoria dentro del mercado interno, principalmente mediante el desarrollo de canales comerciales para la venta directa e indirecta al público.

Romano (2014) considera en su análisis que en la región existe una multiplicidad de conflictos entre actores, principalmente relacionados con cuestiones medio ambientales, regulatorias, institucionales, de mercado y de política pública, donde se verifican intereses y objetivos dispares y contradictorios entre los eslabones y agentes de la

cadena[23]. Por otro lado, según informantes clave del sector pesquero, existe una problemática en la que se destacan tensiones entre pescadores locales y aquellos pertenecientes a otros países, como Chile (ya que el Canal de Beagle es compartido por ambos países), China (pesca furtiva) y otros.

La primera etapa del trabajo de articulación sectorial, se centró en la caracterización de las actividades productivas, de los actores involucrados y de los intereses y conflictos existentes. A partir de ello se identificó la oportunidad de conformación de un Cluster Provincial de Pesca Artesanal, con la finalidad de superar las problemáticas identificadas. Este proceso planteó un nuevo escenario productivo, que derivó en nuevas tensiones entre los actores participantes.

Este trabajo se articula a partir de los siguientes interrogantes: ¿Cómo está compuesto el sector de la pesca artesanal en Tierra del Fuego? ¿Cuáles son los actores presentes en el territorio? ¿De qué manera el entramado institucional se articula con el sector pesquero? ¿Cuáles son las acciones que se han implementado en respuesta a las demandas del sector? ¿Cuáles son los principales obstáculos que se generaron a partir de la conglomeración de los actores? ¿Cuál es el rol del Cluster en el proceso de enfrentar estos desafíos? El enfoque que se propone en este trabajo apunta a desarrollar una visión global del proceso de conglomeración, intentando contemplar la dinámica agregada más que las situaciones de cada grupo específicamente. Es por ello que no se dará un rol protagónico al sector privado y su articulación –principalmente entre empresarios y emprendedores- entendiendo que, a pesar de ello, el núcleo que motiva la conformación del cluster tiene su origen en las problemáticas que enfrentan los pescadores artesanales.

En la primera sección de este trabajo se realiza un breve recorrido conceptual sobre conceptos como cluster, gobernanza y desarrollo territorial. La segunda sección presenta la metodología utilizada. La tercera sección caracteriza la cadena de valor de la pesca artesanal y describe los eslabones que la componen. Este análisis permitirá reflejar el estado de situación en la que se encuentra el sector y el grado de integración que hay entre los componentes identificados. En la cuarta sección se presentan los actores institucionales intervinientes y las acciones que se han llevado adelante con el objetivo de propiciar el crecimiento de la actividad. La quinta sección describe la

[23] En este trabajo, sin embargo, la autora estudia el sector foresto industrial.

experiencia de conformación del clúster de la pesca artesanal, como espacio de reflexión, diálogo y búsqueda de una visión compartida para el sector pesquero. Finalmente, se presentan los desafíos que fueron encontrados en la implementación de la estrategia del clúster así como las acciones tendientes a sortear los obstáculos que se evidenciaban en el proceso.

2. Marco conceptual

La capacidad de coordinación del mercado en torno a la generación de oportunidades productivas y de cambios en la dinámica dentro de una actividad es limitada, principalmente si existe una necesidad de explorar el crecimiento de sectores de poco peso relativo que se desarrollan en territorios periféricos. Es por ello que las estrategias de crecimiento dentro de contextos en desarrollo se apoyan en la necesidad de modificar las dinámicas de interacción determinadas por el mercado, proponiendo herramientas de intervención y de conglomeración de actores para el fortalecimiento de las dinámicas innovativas, productivas y de aprendizaje colectivo.

Uno de estos elementos son los diferentes mecanismos de conglomeración promovidos por la intervención pública, respaldados en la idea de que la interacción entre los diferentes actores del sistema local de innovación no se da de forma automática o natural (Lee, 2013). La interacción promueve el aprendizaje de los actores, y la colaboración es capaz de generar sinergias que afectan positivamente el entramado productivo local (Rivera-León y Kataishi, 2011).

Entre las diferentes estrategias de conglomeración de actores, la dinámica de creación de clusters productivos ha sido una de la más utilizada en las últimas décadas, especialmente luego del prolífero análisis en torno a experiencias globalmente reconocidas en diversas actividades (Delgado et al, 2010; Klepper, 2010). En este trabajo se entiende por cluster a un aglomerado productivo donde i) prevalece una actividad económica compartida: producto, negocio o mercado; ii) existe una masa crítica mínimamente relevante de productores, empresas e instituciones; iii) se comparte un territorio o área geográficamente acotada que posibilita la interacción y participación de los actores (Fallis, 2013); iv) los actores que forman parte del conglomerado una vez que se reconocen como tal comienzan a trabajar en colaboración, generando sinergias y *feedbacks*, potenciando así los límites productivos.

La literatura sobre distritos industriales y clusters no se limita sólo al estudio de experiencias de países en vías de desarrollo, sino que también ha sido prolífera dentro

de los países desarrollados (Bresnahan, Gambardella y Saxenian, 2005; Niosi y Banik, 2005). De hecho, la experiencia en estudio de casos dentro de países en desarrollo, especialmente a nivel latinoamericano, se centra en un número acotado de trabajos (Yoguel y Boscherini, 2001, Yoguel et al, 2009; Kantis, et al 2005).

Dentro de este contexto, vale la pena prestar especial atención al rol de las instituciones en las actividades de conglomeración. La interacción de múltiples actores permite el intercambio y el aprendizaje desde diferentes visiones, en especial si la naturaleza de los actores y los objetivos de interacción son diversos (Dini et al, 2010). La universidad, el Estado y organizaciones (empresariales, ONGs, entre otras) son actores frecuentes en proyectos de esfuerzo de conglomeración.

En contraste con las ideas tradicionales del Modelo Lineal de Innovación, en el que el conocimiento parte de la academia y "derrama" hacia la sociedad (OECD, 1996), la perspectiva de asociatividad entre actores claves del entramado productivo se basa sobre los conceptos de sistemas de innovación de carácter nacional y regional (Morgan y Cooke, 1998).

La convergencia de estos actores, su conectividad, articulación y, principalmente, la traducción de lenguajes y objetivos para la generación de un trabajo conjunto resultan factores claves dentro de estas dinámicas (Fucks y Yoguel, 2003).

Álvares (2011) entiende que fomentar el asociativismo al interior de una cadena permite generar mayor competitividad a través de la sinergia entre sus actores. En este sentido, un primer elemento a tener en cuenta es la necesidad de crear visión compartida a fin de poder transformar espacios de articulación en instancias capaces de fortalecer la gobernanza. La gobernanza territorial es una estrategia que propone gestionar el territorio en forma articulada entre los actores públicos, privados y la sociedad civil (Costamagna y Rossi 2015), considerando que no existe una única forma de impulsar la conglomeración, sino que cada territorio (y cada sector) debe buscar sus propios esquemas según la realidad que enfrenta. La generación de una visión compartida es un proceso gradual que implica la apropiación de los problemas discutidos por parte de la multiplicidad de actores involucrados. Asimismo, puede pensarse en la existencia de elementos que colaboran en la gobernanza territorial, como el contacto y la comprensión en profundidad de la naturaleza de los conflictos entre los intereses locales. Esto, por supuesto, tiene lugar sólo en el marco de la generación de espacios de confianza

(formales o informales) y de intercambios de conocimiento colectivo (Boisier Etcheverry, 2007; Larrea y Karlsen, 2014).

La importancia de la territorialidad está estrechamente ligada al reconocimiento de los Sistemas Regionales de Innovación como aproximación conceptual y analítica que contribuye a la implementación de acciones colaborativas. La idea de Sistemas Regionales de Innovación (SRI) se diferencia de la de Sistemas Nacionales de Innovación (Nelson, 1993). Los Sistemas Regionales de Innovación reconocen la importancia de promover actividades asociativas, como la creación de clusters industriales. Las actividades conjuntas orientadas al desarrollo de capacidades dentro de regiones particulares tienen algunas características específicas. Entre ellas, se destacan la conectividad entre actores, las particularidades locales (lenguaje, cultura), la historia, las especificidades del territorio (clima, geografía) y las características de la actividad productiva en ese ámbito. Todas estas dimensiones proponen que el "locus" es un aspecto crítico a tener en cuenta al momento de establecer intervenciones de conglomeración (Kataishi et al, 2015).

Así, la creación de clusters se constituye en una herramienta que apunta a fortalecer las relaciones existentes entre actores y a crear nuevas conexiones entre los componentes del sistema regional de innovación. Este proceso contempla particularidades asociadas a distintas actividades (como en el caso de este trabajo, en el cual se limita al sector de la Pesca Artesanal en la Provincia de Tierra del Fuego) y debe considerar las especificidades históricas y culturales dentro de cada sector. Asimismo, debe reconocerse que la existencia de dinámicas *Path-Dependent* y de la heterogeneidad entre regiones dentro un sistema agregado, tiene influencia sobre las prácticas productivas locales y sobre la interacción con los actores (Asheim y Coenen, 2006).

En otro plano, Madoery (2007) subraya que el desarrollo territorial debe centrarse en las personas, para así entender de qué forma las capacidades de los sujetos de un determinado territorio eligen su forma de vida y lazos sociales. En este sentido, el presente trabajo hace uso del concepto de desarrollo endógeno que considera la utilización de las capacidades locales para favorecer el desarrollo de un territorio.

En suma, los clusters son herramientas de intervención específicas, generalmente limitadas a una actividad o sector, que contemplan las particularidades locales para el desarrollo productivo mediante la asociación y conglomeración de actores. Esto se enmarca dentro de la visión de que las economías locales pueden pensarse como

sistemas regionales de innovación que pueden ser potenciados mediante intervenciones como éstas, dado que las vinculaciones y circulación del conocimiento no se dan de forma natural a partir de mecanismos de mercado. El objetivo de la creación de actividades conglomerativas apunta, por supuesto, al desarrollo local y al incremento de las capacidades del sector en cuestión.

3. Metodología

El presente trabajo se enmarca dentro del área de investigación del Instituto de Desarrollo Económico e Innovación (IDEI) de la Universidad Nacional de Tierra del Fuego que propone el estudio de actividades productivas basadas en la explotación de los recursos naturales de la Provincia.

La conglomeración alrededor del sector pesquero artesanal surgió inicialmente de una demanda del gobierno provincial al IDEI-UNTDF para analizar y diagnosticar al sector en todo el territorio fueguino. La metodología utilizada se basó en la experiencia del Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, que la UNTDF adaptó al territorio fueguino. En el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se puede observar la metodología tilizada para el diagnóstico e identificación de oportunidades para el sector.

El trabajo de campo fue coordinado por investigadores de la UNTDF y contó con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En ese marco, se realizaron visitas a tres zonas caracterizadas por la producción de pesca artesanal: Almanza, Costa Atlántica (San Sebastián, Cabo San Pablo, Punta María) y Ushuaia. La información primaria se derivó de múltiples encuentros con pescadores locales y, luego de su recolección, fue procesada, sistematizada y validada por un equipo técnico conformado por especialistas de la actividad pertenecientes a diversas instituciones.

Por otra parte, el bloque de información que complementó las entrevistas, surgió de trabajos realizados en foros (4 foros en dos años), instancias de validación pública y construcción de consensos, a los que asistieron actores vinculados a la actividad. En los foros se trabajaron grupalmente las distintas tensiones y búsqueda de posibles soluciones, como así también la construcción de una visión compartida.

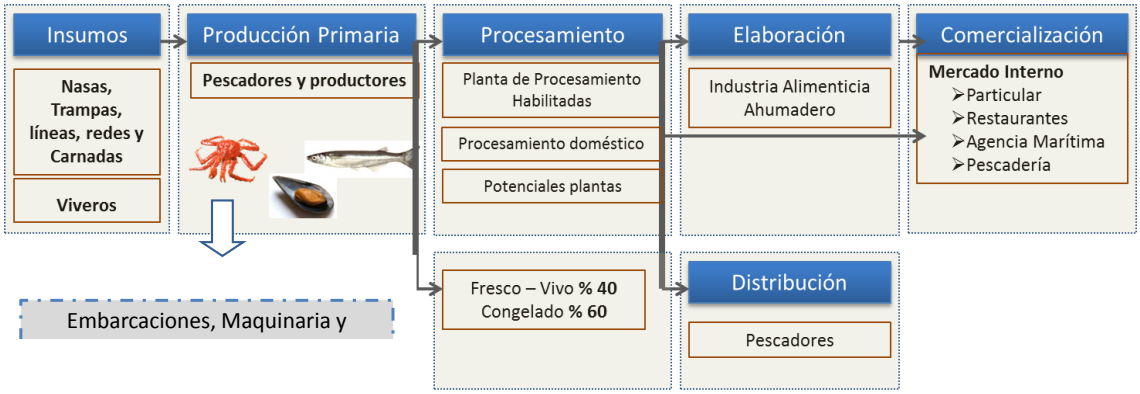
4. El caso de la pesca artesanal en Tierra del Fuego

a) Caracterización de la cadena productiva de pesca artesanal

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

La pesca artesanal en Tierra del Fuego puede entenderse dentro de una cadena productiva que posee diversas particularidades. La misma puede ser presentada mediante una serie de relaciones como las expuestas en el Esquema 1.

Esquema 1 Cadena productiva de la pesca artesanal en Tierra del Fuego



Fuente: elaboración propia.

La cadena productiva está compuesta por seis actividades claramente definidas. La primera tiene que ver con la necesidad de disponer de insumos y bienes de capital que habilitan el desarrollo de la actividad, entre ellos, embarcaciones, artes de pesca –redes, nasas, trampas-, equipamiento de vestir, y equipos de almacenamiento temporal del producto, entre otros. La producción primaria se da mediante la recolección o captura de diferentes productos utilizando los instrumentos mencionados. Los productos más importantes son crustáceos, moluscos y peces. Los bienes de capital utilizados son específicos para la obtención de estos productos. Por ejemplo, las técnicas y artes de pesca para la extracción de crustáceos difieren de la de moluscos y peces.

Los crustáceos[24] del Canal de Beagle son la centolla y el centollón. Ambos productos son capturados simultáneamente por las trampas y por ello se denomina a la actividad "pesquería mixta" (dado que se trata de dos especies diferentes). La centolla es de mayor tamaño que el centollón, tiene ocho patas y un máximo de 180mm de largo de caparazón, puede llegar a pesar hasta 6 kilos (Lovrich, 1997). Este producto tiene un alto valor comercial, ya que es considerado de mejor calidad que el centollón y se ha convertido en un producto muy demandado por los turistas en los últimos años. El

[24]La captura de crustáceos está regulada por Ley provincial N°931 "Captura de LithodesSantolla (Centolla) y Paralomis Granulosa (Centollón). Regulación en aguas del Canal de Beagle de Jurisdicción Provincial". En la misma se establecen medidas y tallas de los ejemplares, períodos de veda, zonas de pesca habilitadas, entre otros.

centollón en cambio, sólo llega a tener un largo de caparazón de 115mm de largo y pesar hasta 1,5 kg.

Los crustáceos pueden comprarse vivos, frescos o congelados. Su carne se deteriora muy rápido, lo cual implica que debe ser cocinada (o congelada) al poco tiempo de ser extraída del mar (tiene un color blanco y rojo). El rendimiento es diferente en las dos especies, en la centolla es de aproximadamente el 30% y en el centollón menor al 20%.

El Mejillón y la Cholga son moluscos bivalvos marinos, así denominados por tener una estructura externa formada por dos valvas. Estas especies son muy valoradas por el mercado internacional, lo que le confiere un alto interés gastronómico y económico. La talla comercial de estos moluscos es de 6,5 a 7 cm, la que alcanza un período de cultivo de aproximadamente 14 meses (en aguas del Canal Beagle). Los mejillones y cholgas se pueden ser recolectados en bancos naturales en su estado silvestre o pueden producirse en espejos de agua de cultivo mediante métodos artesanales.

Respecto a los peces, se capturan principalmente róbalo y pejerrey en la Costa Atlántica y existen emprendimientos de cría de truchas en Puerto Almanza (Canal de Beagle). El ciclo natural de los primeros, está regido por una fuerte estacionalidad y son pocos los pescadores que pueden dedicarse exclusivamente a esta actividad. La trucha se cría en baja escala, aunque su producción puede ser desarrollada durante todo el año.

El eslabón posterior a la extracción es el procesamiento del producto. El mismo se realiza tanto en plantas privadas como a nivel doméstico[25]. Desde ambas modalidades se proveen productos utilizados en la elaboración de otros alimentos, como la confección de productos ahumados y conservas. El último eslabón concentra las actividades de comercialización. Estos productos, tanto elaborados como frescos, tienen la característica de estar orientados al consumo en el mercado local, teniendo como principal cliente a particulares, restaurantes o puntos de venta como la Agencia Marítima o las Pescaderías.

b) **Los pescadores artesanales de Tierra del Fuego, sus actividades dentro del contexto local.**

[25] Tema que genera tensiones en torno al cumplimiento de las reglamentaciones vigentes.

El foco de la actividad de conglomeración que dio origen a la conformación del cluster son los pescadores. El grupo de pescadores locales no es homogéneo. Por un lado, se pueden identificar pescadores que, aunque en baja escala, cuentan con mayor tecnología en sus embarcaciones, que realizan un procesamiento formal y habilitado de los productos y que dominan los canales de comercialización. Por otro lado, existe un grupo de pescadores que capturan volúmenes inferiores al anterior, algunos de los cuales no tienen permisos, sus embarcaciones no están habilitadas y realizan un procesamiento doméstico de los productos capturados.

El sector de pesca artesanal de Tierra del Fuego, según información proporcionada por la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente (SDSyA), actualmente cuenta con trece pescadores de centolla y centollón que poseen embarcaciones propias, de las cuales once están operativas (dado que tienen pesca al menos una vez al mes), siendo siete en Almanza y cuatro en Ushuaia.

Los pescadores que se desempeñan en la Costa Atlántica y que cuentan con permiso de pesca son dieciocho, de los cuales sólo cuatro tienen a la actividad pesquera como principal fuente de ingresos. El resto, sólo se dedica a la pesca comercial en temporada alta (septiembre a marzo).

Respecto a los moluscos (mejillón y cholga) existen dieciocho permisos vigentes otorgados por la Autoridad de Aplicación, sin embargo, sólo la mitad de ellos ejercen la actividad regularmente. Cinco de ellos son recolectores y cuatro productores.

Según los datos oficiales el volumen de captura de crustáceos para el año 2012 alcanza un valor aproximado de 70tn/año. Es importante notar que existe discrepancia respecto al volumen capturado, entre las fuentes oficiales y lo informado por los pescadores en el trabajo de campo, quienes declaran un volumen de captura de 95 toneladas aproximadamente. La producción de moluscos en 2012 alcanza las 70 toneladas, siendo el 65% cholga de banco, 24% mejillón de banco y el 8% restante mejillón de cultivo.

En la Provincia existen cinco plantas habilitadas por el Departamento de Registro y Control de Alimentos del Ministerio de Salud Provincial. En Almanza hay tres privadas, en Ushuaia una privada y un establecimiento Municipal que no se encuentra en funcionamiento. Actualmente, una parte de la producción del sector se destina a la industria alimenticia, mientras que el mercado principal son los restaurantes,

especialmente para crustáceos y moluscos frescos. El resto de la producción es vendida viva o congelada sin procesamiento, tanto a particulares como a otros establecimientos.

Respecto a la sustentabilidad ecológica de la actividad, es importante notar que hasta la implementación del cluster existía una fuerte desinformación en torno a indicadores clave, como la cantidad de crustáceos disponibles en el canal. Dentro de las principales acciones que se llevaron adelante, se elaboró un plan de acción para la implementación de un estudio orientada a conocer la capacidad máxima de explotación de estos recursos sin poner en riesgo el ambiente y la continuidad de la actividad[26].

c) Análisis de actores en el marco de la cadena productiva

Los principales actores relacionados a la pesca artesanal pueden organizarse de acuerdo al eslabón de la cadena en el que se desempeñan. La cantidad de organizaciones involucradas con el sector refleja la complejidad del tejido institucional existente, que involucra en su interior una multiplicidad de actores específicos en las etapas de producción.

En el esquema pueden observarse una multiplicidad de actores y organizaciones involucradas en el sector pesquero artesanal. La categorización que se implementó se basa en distinguir organizaciones de nivel nacional (Prefectura; SENASA), de nivel provincial (Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente; Secretaría de Desarrollo Local y PyME; Catastro; Economía Social), de nivel municipal (Municipio de Ushuaia; Municipio de Río Grande) y del sistema de ciencia y tecnología nacional (CADIC-CONICET; UNTDF; INIDEP; UTN).

En la producción primaria, la autoridad de aplicación es la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Ambiente[27] (SDSYA), encargada de evaluar la capacidad de explotación de los recursos pesqueros, administrar y regular la actividad. Tanto el Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC) como el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), comparten la función de evaluación de sustentabilidad del recurso. La Universidad Tecnológica Nacional (UTN) cuenta con una larga trayectoria en el estudio del sector en el marco de la carrera de Ingeniería Pesquera.

[26] Al momento de la escritura de este artículo, dicho relevamiento se encuentra en ejecución.

[27] Es importante remarcar, que al momento de publicar este trabajo se ha creado dentro de la estructura pública el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, que será quien regule la actividad pesquera en la Provincia.

Dentro de la SDSyA, uno de los actores clave es el laboratorio ambiental, que se encarga del otorgamiento de certificados de productos libres de toxinas y clasificación de aguas, lo cual permite el acceso al mercado de los moluscos. A nivel nacional, la Prefectura Naval Argentina (PNA) es la encargada de controlar la navegación de embarcaciones en aguas provinciales y nacionales.

En la etapa de procesamiento del producto interviene la Dirección de Fiscalización Sanitaria (Ministerio de Salud Provincial) cuyo rol consiste en otorgar la habilitación para transportar la mercadería en condiciones óptimas dentro de la Provincia. La Secretaría de Desarrollo Local y Pyme (SDLyP) de la Provincia promueve mecanismos de apoyo para la generación de valor agregado en la producción. La UNTDF ocupó el rol de coordinar espacios de intercambio, en el marco del cluster, que permitieron la mejora de procesos productivos a partir de la articulación con otros pescadores (sector pesquero de Chubut) y otras organizaciones.

Por último, la etapa de comercialización involucra las áreas de bromatología de los municipios (tanto de Ushuaia como Rio Grande) que fiscalizan la venta y presentación de los productos y el transporte que debe ser habilitado por SENASA. El rol de los Municipios es clave la conformación de espacios alternativos de venta, como ferias y mercados al aire libre.

En otro nivel, vale la pena destacar el rol de las organizaciones que llevan adelante tareas de conglomeración de los pescadores locales con otras organizaciones. Las instituciones más destacadas son la Cooperativa de Provisión de Servicios para Pescadores y Acuicultores de Tierra del Fuego Limitada, orientada a representar los intereses de los pescadores de mayor tamaño; la Cooperativa de Provisión para Pescadores, Acuicultores y Marisqueros del Fin del Mundo Limitada, principalmente enfocada a los pescadores artesanales cuyos volúmenes de extracción son pequeños; la Asociación de Acuicultores Marinos y Pescadores del Canal del Beagle, cuyo interés está centrado principalmente en las actividades desarrolladas en Puerto Almanza.

5. La experiencia de conformación del Cluster de Pesca Artesanal

a) Primeros pasos en la conformación del clúster

El punto de partida de las acciones de conglomeración, se caracterizó por el interés de modificar formas de interacción aisladas entre actores clave relacionados con el sector pesquero. La dinámica predominante estaba basada en el acercamiento aislado de

propuestas e inquietudes de productores a diferentes niveles gubernamentales capaces de influir sobre la realidad local, limitando los procesos de socialización de propuestas de acción, tanto a nivel institucional como a nivel productivo.

Por iniciativa de un área del Gobierno Provincial se generó interés alrededor de la generación de nuevas dinámicas de interacción capaces de incrementar el impacto de las acciones de parte del Estado y de sistematizar las demandas planteadas desde el sector productivo. La primera acción en este sentido fue la realización de un diagnóstico, realizado por la UNTDF, orientado a caracterizar la situación del sector a partir del cual se manifestaron las necesidades de los productores y se derivaron las primeras acciones de conglomeración.

El inicio del cluster se giró en torno a la conformación de dos grupos trabajo, el impulsor (compuesto por representantes de instituciones públicas y asociaciones empresariales) y el técnico (integrado por especialistas y pescadores con experiencia). La dinámica que guió la articulación de ambos grupos con los productores se basó en la realización de foros participativos que pusieron en evidencia la necesidad de generar nuevos esquemas de trabajo para la conformación de nuevos vínculos entre los actores.

Así, los esfuerzos llevados adelante modificaron el esquema relacional basado en la interacción individual hacia una lógica de vinculación entre tres dimensiones críticas: la sector gubernamental, la de especialistas y técnicos y la de los productores. Esto dio lugar a una transformación en las interacciones que se daban en el sector productivo, otorgando un nuevo rol a las organizaciones del territorio.

De esta manera, se formalizó el espacio de coordinación, diálogo y consenso de acciones a través de la conformación de una Asociación Ad Hoc, denominada Clúster de la pesca artesanal de Tierra del Fuego, conformada por ocho representantes de instituciones locales pertenecientes a los sectores público, privado y científico tecnológico.

En el marco de las primeras acciones de la nueva Asociación fue necesario profundizar la creación de una visión compartida en torno a la función del cluster, especialmente durante la ejecución de algunos de los proyectos consensuados. Estos esfuerzos se complementaron con un fuerte interés hacia la promoción de la participación de los pescadores. Esto se manifestó en la realización de un trabajo de sensibilización

orientado a generar confianza mediante la circulación de información actualizada y detallada acerca del avance de las acciones llevadas adelante.

6. La especificidad del territorio y el cluster

Las experiencias asociativas pueden entenderse como procesos que encuentran denominadores comunes en diferentes contextos y con una variedad de actores. No obstante, la especificidad del territorio juega un rol fundamental en la definición de la interacción y en la naturaleza del espacio conglomerativo.

En este marco, el contexto específico dentro de la Provincia de Tierra del Fuego en el período 2012-2014 jugó un papel clave tanto en la manifestación que adoptó el cluster como en las restricciones que tuvo que superar para consolidarse.

Entre los aspectos más importantes a destacar dentro del territorio en el cual se desarrolló esta experiencia, pueden mencionarse la infraestructura productiva, las problemáticas asociadas a la comercialización, la estacionalidad del producto y las características de los actores involucrados.

a) La infraestructura productiva fue una de las preocupaciones más relevantes del sector antes y durante la implementación de la experiencia de conglomeración. Las temáticas más recurrentes versaron alrededor de la necesidad de contar con muelles específicos para la actividad, con un centro de expedición para el acondicionamiento de moluscos (limpieza, clasificado, seleccionado y empaquetado) y con una planta de procesamiento (para la limpieza, clasificación y selección de pescado, crustáceos y moluscos) especialmente diseñada para sustituir el procesamiento doméstico de los productos.

   El problema de la infraestructura afecta no sólo a los productores sino también a la Autoridad de Aplicación. Tanto en la ciudad de Ushuaia como en Villa Almanza, los pescadores artesanales no cuentan con un muelle que facilite la operación de embarque y desembarque, comprometiendo la higiene de los productos y la seguridad de los trabajadores. Por otra parte, en relación a la Autoridad de Aplicación, existen limitaciones para la implementación de controles y fiscalización (especialmente en períodos de veda) dada la atomización y dispersión geográfica de los productores.

La etapa de procesamiento del sector de pesca artesanal estuvo marcada por la informalidad desde su origen, puesto que era común entre los pescadores realizar el procesamiento de los productos dentro de su espacio doméstico (típicamente las cocinas de sus casas). Esta situación estuvo asociada con condiciones particulares de higiene y conservación de la mercadería, capaces de generar riesgos en la salud pública.

Adicionalmente, la generación de intervenciones dentro de un territorio es, usualmente, fuente de tensiones ya que altera la dinámica de las relaciones preexistentes en dicho contexto. Particularmente, la propuesta que consideró el acondicionamiento y equipamiento de una planta de procesamiento de recursos del mar en Ushuaia, puede entenderse como un nuevo espacio generador de oportunidades para los pequeños pescadores, como así también como un espacio de conflicto para actores que habían decidido invertir en este tipo de infraestructura con anterioridad.

b) La estacionalidad es un fenómeno que afecta fuertemente la actividad de pesca artesanal. Los efectos de la misma se manifiestan tanto en la extracción de crustáceos, moluscos y peces. Los crustáceos tienen un ciclo biológico que limita su extracción en épocas de muda (típicamente en períodos de verano); los moluscos se ven afectados por la marea roja (condición que torna tóxica la carne de esta especie durante un período acotado[28], generalmente asociado a la suba de temperatura del agua); los peces se aproximan a las áreas de pesca en cardúmenes, influidos fuertemente por las mareas, el clima y las particularidades de algunas especies.

Los períodos de veda son los instrumentos de política pública que se utilizan para contrarrestar la estacionalidad y para preservar las especies en el marco de una explotación sustentable de los recursos naturales. En este marco se dieron múltiples discusiones respecto de períodos específicos de veda y su potencial

[28] La vigencia de la veda se decide a partir de análisis periódicos que realiza el Laboratorio Ambiental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, que indican si los niveles de toxinas (paralizante y diarreica) están por debajo o por encima de los límites admisibles.

impacto, particularmente durante la última reforma de la Ley que rige la pesca de crustáceos.

La política pública debe ser respaldada por la capacidad de ejecución de las regulaciones vigentes, dinámica que la literatura ha denominado *enforcement* normativo (Parker et. al., 2009) y que representa uno de los mayores desafíos del sector pesquero local. Esta problemática no sólo afecta la calidad de los productos y el control de sus condiciones, sino también la sustentabilidad de los recursos naturales involucrados y la viabilidad económica asociada a la actividad. La generación de normas sin respaldo técnico y sin la capacidad de *enforcement* pone en serio riesgo el desarrollo de esta actividad en el mediano plazo.

c) La comercialización de los productos está fuertemente concentrada en la relación de los pescadores con restaurantes locales. Dado que estos últimos se encuentran al final de la cadena productiva y juegan un rol de monopsonio capaz de fijar precios, los pescadores artesanales suelen verse afectados por una situación poco favorable respecto al precio de sus productos.

   Respecto a canales alternativos de comercialización, se llevaron adelante acciones tendientes al desarrollo de nuevos puestos de venta caracterizados por permitir el acceso de consumidores finales a productos frescos. Esto, sin embargo, no ha alcanzado una escala suficiente para constituirse en una alternativa capaz de competir con los restaurantes.

   En este sentido, pueden identificarse dos espacios de acción claramente definidos. Por un lado, la ejecución de controles de precios de compra/venta en la articulación entre pescadores y restaurantes; por otro, la posibilidad de incorporar al *cluster* a los restaurantes locales para incluirlos dentro de las problemáticas del sector.

d) En los procesos de conformación de espacios conglomerativos la especificidad del territorio se ve atravesada por la historia y la cultura de los actores que intervienen en dichas dinámicas. Puntualmente, la defensa de espacios de poder preexistentes, la inercia determinada por conductas individualistas, la relación con el sector público (especialmente en la generación de confianza en otros actores) y la relación entre los mismos pescadores fueron algunos de los aspectos que caracterizaron esta experiencia asociativa.

La conformación del nuevo espacio de articulación implicó, entre otras cosas, que algunos actores del sector público reflexionaran respecto a incumbencias de la Autoridad de Aplicación y del alcance de las acciones del cluster. Además, grupos dentro de los pescadores encontraron serias dificultades en la construcción de un espacio asociativo con el Estado local (implicando la renuncia temporal de alguno de estos actores al nuevo espacio construido).

La confianza entre los pescadores es uno de los temas más sensibles que se derivó de la conformación del cluster. Cuestiones vinculadas a relaciones personales, historias familiares y antecedentes de negocios han funcionado como limitantes de las acciones de cooperación. La superación de estas restricciones involucra un trabajo arduo de sensibilización que requiere sostener el espíritu asociativo más allá de la coyuntura específica por la atraviesa el cluster.

7. Conclusiones y perspectivas futuras

Este trabajo se centró en exponer las características del sector de pesca artesanal de la Provincia de Tierra del Fuego y en discutir la experiencia asociativa centrada en la conformación de un cluster con actores clave de este sector de actividad.

El sector de pesca artesanal está compuesto por un grupo reducido y heterogéneo de pescadores, el cual se articuló con instituciones del sistema de Ciencia y Tecnología y con diferentes niveles institucionales del gobierno local, provincial y nacional.

El objetivo de desarrollar un cluster se basó en la idea de articular acciones que se estaban desarrollando de manera aislada, con la finalidad de generar mayor sinergia e impacto en el desarrollo del sector y comenzar a accionar sobre los principales obstáculos del sector. Entre los limitantes más importantes a la actividad se destacan infraestructura productiva, débil mercado interno, alto poder de negociación de los canales de comercialización, un sector privado desarticulado, la informalidad en la cadena y los escasos controles de fiscalización, entre otras dimensiones. Por otro lado, este espacio permitió que el sector contara con un diagnóstico válido y confiable sobre el cual pensar las políticas públicas adecuadas a las necesidades reales de los actores productivos.

Entre las principales conclusiones, puede subrayarse la idea de que la generación de un desarrollo sustentable y del fortalecimiento de la pesca artesanal en Tierra del Fuego requiere de esfuerzos de articulación entre las diferentes instituciones del territorio. Una

aproximación en base a la conglomeración es superadora de los esfuerzos aislados en múltiples dimensiones, especialmente a nivel de cohesión de los actores intervinientes en las acciones y de circulación de información. Las Instituciones deben trabajar para encontrar puntos de acuerdo en una misma visión de desarrollo entendiendo la problemática desde múltiples perspectivas, haciendo tanto uso de la información disponible de la actividad productiva como aprovechando la accesibilidad a los actores clave que componen esta actividad.

En este trabajo se pone en evidencia la importancia de generar espacios de diálogo y consensos entre los representantes de dichas instituciones e imprescindible contar con organismos científicos-tecnológicos que, coordinados con la autoridad de aplicación (en el caso de recursos naturales), realicen un monitoreo sistemático de la explotación del recurso y envíen señales de alarma cuando el mismo se encuentre en peligro; instituciones educativas que se dediquen a investigar el sector y a formar recursos humanos para el desarrollo de la actividad; un sector público integrado, con una misma visión sobre el horizonte hacia el cual dirigir los esfuerzos de las áreas involucradas; un sector privado cohesionado, que coopere y compita para superarse individualmente y crecer grupalmente.

Para finalizar, y planteando los desafíos futuros que se derivan de este trabajo, vale la pena plantearse algunos interrogantes para dar lugar a nuevas investigaciones o a reflexiones desde los actores claves del sector. Entre ellos, los más relevantes son ¿Cómo se cristalizarán los esfuerzos de conglomeración una vez agotado el financiamiento de los programas que promovieron el Cluster? ¿Será posible que mediante la superación de algunos de los obstáculos caracterizados se incentive finalmente el ingreso de nuevos actores a la actividad productiva? En definitiva, ¿Cuáles son los determinantes de la continuidad de estas acciones conglomerativas?

Referencias Bibliográficas

Álvares, W. C. (2011). “Metodología de análisis de cadenas productivas bajo el enfoque de cadenas de valor”. Publicaciones FundaciónCodespa.

Asheim B. yCoenen L., (2006). "Contextualising Regional Innovation Systems in a Globalising Learning Economy: On Knowledge Bases and Institutional Frameworks" The Journal of Technology Transfer, Springer, vol. 31(1), pages 163-173, 01.

Barletta, F., Koenig, V. M., yYoguel, G. (2014). “Políticas e instrumentos para impulsar la innovación en las pymes argentinas”. En Dini, Rovira yStumpo: Una promesa y un suspirar. Políticas de Innovación para pymes en América Latina. Santiago de Chile: CEPAL.

Boisier Etcheverry, S. (2007). “La dialéctica de la descentralización: Entre la geografía y la Gobernabilidad”. Universidad de Alcalá, España

Bresnahan, T., Gambardella, A., ySaxenian, A. (2005). “Old economy inputs for new economy outcomes: cluster formation in the New Silicon Valleys”.Clusters, networks, and innovation, 113-135.

Costamagna, P., & Pérez Rossi, S. (2015). “Enfoque, estrategias e información para el Desarrollo Territorial”. FOMIN. Recuperado http://www.conectadel.org/biblioteca-2-2/?did=364

Delgado, M., Porter, M. E., y Stern, S. (2010). “Clusters and entrepreneurship”·.Journal of Economic Geography,10(4), 495-518.

Dini P., Rivera-León L., Kataishi, R (2011).“Innovation Support in Latin America and Europe”.London School of Economics, UK.

Edquist, C. (1997). “Systems of innovation: technologies, institutions, and organizations”. PsychologyPress.

Fallis, A. (2013). “Contribución de los ANRprosap en encadenamiento de los sistemas de agronegocios”. Prosap (Vol. 53).

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

Fucks, M. y Yoguel, G. (2003). “Desarrollo de redes de conocimiento”. Documento de proyecto CEPAL-ONU. Buenos Aires, Argentina.

Kantis, H., Federico, J., DRUCAROFF, S., yMartinez, A. C. (2005). “Clusters y nuevos polos emprendedores intensivos en conocimiento en Argentina”. Buenos Aires, septiembre.

Kataishi, R., Lerena O., Ortiz, M. y Baez, S. (2015). “La Transferencia Tecnológica en Argentina”. CEPAL Chile – NacionesUnidas.

Klepper, S. (2010).“The origin and growth of industry clusters: The making of Silicon Valley and Detroit”. Journal of Urban Economics, 67(1), 15-32.

Larrea, M., yKarlsen, M. (2014). “Territorial development and action research: innovation through dialogue”. Ashgate Publishing, Ltd.

Lovrich, G. A. (1997). “La pesquería mixta de las centollas Lithodessantolla y Paralomis granulosa (Anomura: Lithodidae) en Tierra del Fuego, Argentina”. Investigaciones Marinas, 25, 41–57.

Madoery, O. (2007). Otro desarrollo El cambio desde las ciudades y regiones (UNSAMEDIT).

Morgan, K., y Cooke, P. (1998). “c. University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical” Research Reference in Entrepreneurship.

Nelson, R. R. (Ed.). (1993). “National innovation systems: a comparative analysis”. Oxford University Press. Oxford, UK.

Niosi, J., yBanik, M. (2005). “The evolution and performance of biotechnology regional systems of innovation.”Cambridge Journal of Economics, 29(3), 343-357.

OECD (1996), Science, Technology and Industry Outlook, Paris.

Osiroff, S. (2013). “Diagnóstico de la pesca artesanal en Rio Grande. Variables sociales, económicas y técnicas vinculadas a su ordenamiento y potenciación”. CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES, CFI-TDF.

Parker, C. M., Redmond, J., & Simpson, M. (2009). A review of interventions to encourage SMEs to make environmental improvements. Environment and planning C: Government and policy, 27(2), 279-301.

Rivera-León L. y Kataishi, R. (2011). “Collaboration Networks for Innovation and socio-economic Development. Digital Ecosystems”.Volume 67 of the series Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social Informatics and Telecommunications Engineering pp 1-19

Romano, S. (2014). “Tensiones en la cadena de valor forestal. El caso de Tierra del Fuego”. UNGS.

Yoguel, G., yyBoscherini, F. (2001).“El desarrollo de las capacidades innovativas de las firmas y el rol del sistema territorial”.Desarrollo económico, 37-69.

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

ESTUDIO DE APRENDIZAJE EN REDES DE ALIANZAS EN EL SECTOR DE LA MÚSICA DE TANDIL

Pablo Andrés Reynoso, Constanza Diaz Bilotto* y María Isabel Camio

Centro de Estudios en Administración (CEA), Facultad de Ciencias Económicas (FCE), UNICEN,
pandres.reynoso@gmail.com
*CEA, CONICET, FCE-UNICEN, (Pinto 399) Tandil, Buenos Aires, Argentina.
constanza.diazbilotto@gmail.com
camio@econ.unicen.edu.ar

Resumen ejecutivo

Existe consenso respecto de la creciente importancia del Aprendizaje Organizacional como un concepto de naturaleza compleja y multidimensional, por eso su estudio debiera considerar la interacción entre personas. La metodología de Análisis de Redes Sociales permite estudiar estructural y relacionalmente grupos de individuos y destacar aquellos que cumplan roles de importancia en las redes.

La industria musical está comprendida dentro de las Industrias Culturales y Creativas, sector que ha recibido especial atención en los últimos años debido a la importancia creciente de la economía de la cultura para la creación de empleo y el desarrollo local.

Se propone la realización de una investigación exploratoria. Se pretende mapear las redes de información y confianza de la industria musical de Tandil con el objetivo de obtener un acercamiento al estudio del aprendizaje en el sector.

El procesamiento y análisis de los datos incluye la generación de las redes y el cálculo de indicadores para la identificación de actores clave.

Se estima que esta propuesta metodológica y los hallazgos obtenidos constituyen un aporte a un sector de importancia creciente. A partir de los resultados obtenidos se vislumbran posibilidades de extender el estudio con una segunda ola de encuestados y de profundizar la comprensión del aprendizaje de los actores clave ya identificados a través de un estudio de casos múltiples.

Particularmente, se encontró una cantidad de actores intervinientes, variedad de actividades y expresiones. Sus escasas vinculaciones y la baja cohesión de las redes de relaciones llevan a plantear la necesidad de potenciar el desarrollo de mayores vinculaciones para impulsar el aprendizaje del sector a través de la transferencia de información y confianza de la red estudiada, eliminando las carencias mencionadas y

aprovechando los aspectos positivos destacados, considerando de vital importancia la presencia de actores clave y el rol que desempeñan en la misma.

Palabras clave: Aprendizaje; Redes sociales; Industria Musical.

Introducción

Este trabajo se enmarca en el Proyecto de Investigación “Gestión del Aprendizaje: capacidades, competencias y procesos” del Centro de Estudios en Administración (CEA) de la Facultad de Ciencias Económicas (UNICEN, Argentina).

Representa un primer acercamiento al estudio del aprendizaje en un sector de la Industria Cultural y Creativa, particularmente en la industria musical en el ámbito de la ciudad de Tandil. Como antecedentes al presente trabajo, se han realizado estudios exploratorios acerca de la articulación en red del Polo de Industrias Culturales y Artes Creativas de la UNICEN (PICARC), y estudios de casos acerca de modelos de negocios de emprendimientos culturales.

El estudio se aborda desde la perspectiva del Aprendizaje Organizacional como proceso y, entendiendo que el aprendizaje ocurre a múltiples niveles (individual, grupal, organizacional e interorganizacional), el concepto resulta abordado como un fenómeno relacional y mediante el estudio de redes sociales.

Los siguientes cuestionamientos motivaron esta investigación:

- ¿Cuáles actores pueden identificarse, y qué funciones desempeñan éstos en el sector de la música en la ciudad de Tandil?

- ¿Cómo está compuesta la red de vínculos entre actores del sector de la música en la ciudad de Tandil?

- ¿Qué características estructurales y relacionales de las redes y qué actores clave pueden contribuir al aprendizaje dentro del sector?

A tales fines, surge como objetivo general del presente artículo “Explorar el proceso de aprendizaje en las redes de relaciones de alianzas del sector de la música de la ciudad de Tandil".

De éste se desprenden los siguientes objetivos específicos: construir un mapa de las relaciones/alianzas entre los actores del sector; analizar la red mediante sus

dimensiones estructural y relacional a través de indicadores de análisis de redes sociales (tamaño, densidad, centralidad de grado, de intermediación y fortaleza); e identificar a los actores clave dentro de la red de alianzas y describir los roles que tienen dentro de la misma.

Marco teórico de referencia

Aprendizaje Organizacional

El Aprendizaje Organizacional (AO) se presenta en la literatura como un concepto de naturaleza compleja, y multidimensional. Los estudios acerca de la temática pueden agruparse en cuatro escuelas de pensamiento con respecto a la definición que brindan de AO (Bell, Whitwell & Lukas, 2002): económica, de desarrollo, de gestión y de procesos. El enfoque de la escuela económica está en cuantificar el stock de conocimiento, para la escuela de desarrollo interesa la evolución de la organización que aprende, mientras que la de gestión reconoce el rol de los managers en la generación de aprendizaje. Bajo la concepción de la última escuela, de procesos, el AO se concibe como un amplio sistema de procesamiento que incorpora la adquisición, la distribución y la interpretación de la información, además de la memoria organizativa. El AO se basa en capacidades cognitivas y de comportamiento de los individuos y es construido socialmente (Bell *et al.*, 2002; Argote, 2011).

En este artículo enmarcamos nuestra concepción del aprendizaje en la escuela de procesos y recogemos la caracterización de AO planteada por Jerez-Gómez, Céspedes-Lorente & Valle-Cabrera (2005) como una "*capacidad de una organización de procesar conocimiento, en otras palabras, de crear, adquirir, transferir, e integrar conocimiento, y de modificar su comportamiento para reflejar la nueva situación cognitiva*".

Dado que el aprendizaje ocurre a múltiples niveles (individual, grupal, organizacional e interorganizacional), el concepto debería ser estudiado como un fenómeno relacional que implica la interacción de personas.

Si bien la mayoría de los estudios toman como objeto de estudio las organizaciones individualmente, y ponen foco en el aprendizaje dentro de la organización, existe evidencia que sugiere que las redes de organizaciones pueden ser unidades de análisis críticas para entender el aprendizaje a nivel organizacional (Powell, Koput & Smith-Doerr, 1996; Dyer & Singh, 1998).

Trabajos como el de Chan & Leibowitz (2006) estudian el flujo de información y conocimiento y la confianza compartida, a través del análisis de Redes Sociales (ARS).

Industrias Culturales y Creativas

Si nos centramos en el sector en estudio, se plantea que las Industrias Culturales y Creativas están compuestas por aquellos emprendimientos orientados a la creación, producción, distribución de bienes y servicios culturales o creativos. Se distinguen por tener como núcleo un proceso creativo, que incluye actos artísticos, literarios o arquitectónicos para desarrollar productos o servicios (Kind, Meier zu Köcker, 2013). Según el reporte de la UNCTAD (2010), las Industrias Creativas son los círculos de creación, producción y distribución de bienes y servicios que usan la creatividad y el capital intelectual como inputs primarios, constituyen un conjunto de actividades basadas en el conocimiento; y que generan productos tangibles y servicios intangibles o artísticos con contenido creativo, valor económico y objetivos de mercado.

Esta noción concuerda con la definición de Scott (1997) de Economía Cultural como la porción de la economía ocupada a la distribución, marketing y venta de productos culturales. Bajo esta concepción de la Industria Cultural, los productos culturales se definen como tal y adquieren relevancia cuando se materializan en objetos o servicios que los demás desean tener, utilizar o experimentar y por los cuales negocian en un determinado mercado. Así, la creación pasa a ser tanto un acto individual como colectivo, asume su significado cultural cuando obtiene un reconocimiento colectivo que le da significación y dimensión a la creación individual, que a través de un mercado se enajena del creador y asume su rol como producto cultural (Rama, 1999, citado por Getino, 2004).

Acompañando esta concepción del impacto económico de las actividades culturales, surgió interés por generar y estudiar las políticas públicas de apoyo a la economía cultural (Borello y González, 2015; Del Corral, 2005; Potts y Cunningham, 2008). Algunas ciudades reconocen a la economía cultural como un pilar para la creación de empleo y crecimiento económico; dentro de las cuales cabe destacar grandes ciudades como Montreal, en Canadá, y Los Ángeles, New York y Nashville en Estados Unidos (Cummins-Russell & Rantisi, 2012).

Particularmente, existe consenso en la literatura de industrias culturales en incluir a la música como un producto cultural (UNCTAD, 2010; Scott, 1997; Miles & Green, 2008;

Cummins-Russell & Rantisi, 2012). Otras actividades en las industrias culturales son: Publicidad, Arquitectura, Mercado de Arte y antigüedades, Artesanías, Diseño, Moda, Audiovisuales, Artes escénicas, Editoriales, Software, Televisión y radio, y Video juegos.

De acuerdo con Rubén Caravaca Fernández (2013) la música es la actividad artística que más puede contribuir a mostrar la diversidad cultural. Además de ser una de las formas fundamentales de la expresión humana, es la más popular y extendida de las manifestaciones culturales. El autor sostiene que la diversidad cultural y por lo tanto la musical, es una realidad que forma parte de la historia de todas las civilizaciones.

Siguiendo el razonamiento de Rubén Caravaca Fernández (2013) quien indica que en momentos como los actuales donde prima la homogenización y la diversidad es la excepción, las nuevas propuestas deben contribuir a desarrollar proyectos innovadores, con identidad. Espacios multiculturales donde intervengan personas, realidades, propuestas y culturas diferentes, convirtiendo todo ello en un valor que se transforme en marca. Al mismo tiempo afirma que es preciso preservar las músicas propias y difundirlas. Hacerlo no debe ser ningún obstáculo para aproximarse a otras corrientes más actuales. La convergencia puede acercarlas a sectores más amplios de la población.

En su estudio de la industria musical de la ciudad de Montreal, Cummins-Russell & Rantisi, 2012, basan la caracterización de la actividad en el enfoque de industria-sistema desarrollado por Hirsch & Kellogg (2000), la cual comprende todos los diferentes roles que hacen posible la creación del producto cultural final. De esta manera, identifican distintos actores en la industria musical: creadores de música, agentes, productores, distribuidores, medios, instituciones de educación musical, y otras organizaciones del sector.

En los últimos años, investigaciones acerca de las Industrias Culturales han incluido como metodología para el mapeo de la industria al enfoque al Análisis de Redes Sociales (ARS). Hirsch & Kellogg (2000) introdujeron al estudio de redes como una perspectiva complementaria a las tradicionalmente utilizada hasta esa década para el estudio de Industrias Culturales. Según ellos, la importancia de las redes recae en que para el éxito de un producto cultural, las redes de relaciones entre una variedad de profesionales deben ser movilizadas, coordinadas y gestionadas. En sistemas de Industrias Culturales, se requiere la aplicación de contratos formales e informales, los

que muchas veces cruzan las barreras organizacionales e involucran profesionales *freelance* (Hirsch & Kellogg, 2000).

Cummins-Russell & Rantisi (2012) retoman esta idea, y remarcan que las redes sociales en Industrias Culturales son de vital importancia, dado que los profesionales avanzan en sus carreras si conocen a la "gente adecuada" y si tienen acceso a una gran red de contactos, a la vez que la experimentación estética se facilita cuando se realizan intercambios frecuentes cara a cara. Adicionalmente, los actores del sector mitigan los riesgos de desempleo y bajos ingresos diversificándose funcionalmente dentro del cluster.

Redes Sociales

El análisis de redes sociales ha experimentado en los últimos años una creciente popularidad en el mundo de las ciencias sociales como alternativa (y en otros casos como complemento) al análisis de tipo individualista-automista. Frente al estudio tradicional centrado en la consideración de atributos individuales y la construcción de categorías basadas en estos atributos, el análisis de redes sociales aboga por tomar las relaciones entre actores como el "material" sobre el cual se construye y se organiza el comportamiento social de los actores (Verd Pericás & Martí Olivé, 1999).

La unidad de análisis en la aproximación de las redes sociales no es el individuo, sino el conjunto formado por los individuos y los lazos entre ellos (Lozares Colina, 1996).

En este trabajo se presentan dos dimensiones de análisis de las redes sociales: estructural y relacional. El análisis de la dimensión estructural, cuando se considera la configuración de la red, se efectúa mediante la determinación de los patrones de enlaces entre sus miembros. (Mayoral, Pontes Regis, Nunes Bezerra de Melo, & Errandosoro, 2012)

Burt (1980, citado por Verd Pericás & Martí Olivé, 1999) menciona esta misma dimensión como el enfoque posicional, en donde el actor es uno más en un sistema interconectado de actores, de modo que deben considerarse todas las relaciones en que está implicado. Es posible realizar una evaluación básica de la estructura de una red social, mediante el análisis del tamaño y la densidad y de esta red y la centralidad de sus actores (Mayoral, *et al.*, 2012).

El tamaño de una red es un factor crítico para cualquier estructura de relaciones sociales ya que los actores disponen de recursos y capacidades limitadas para construir y mantener lazos.

La medida de densidad de una red muestra hasta qué punto el entramado alcanza su potencial máximo o situación de saturación considerando la relación que existe entre cantidad de lazos presentes frente a la cantidad de lazos posibles (Diez, 2008).

El grado de centralidad es el número de actores a los cuales un actor está directamente unido. El grado de centralidad se compone por el grado de entrada (la suma de las relaciones referidas hacia un actor por otros) y de salida (la suma de las relaciones que los actores dicen tener con el resto), dependiendo de la dirección del flujo (Hanneman, 2001).

Por su parte, la dimensión relacional, focaliza el rol de los lazos directos entre los actores en relación a los contenidos transaccionados en las interacciones y su diversidad. Entre los contenidos transaccionados en esta dimensión están la amistad, el intercambio de información, el respeto, la confianza, las normas, las sanciones, o el consejo y la identificación (Nahapiet y Ghoshal, 1998). La idea central de la visión relacional consiste en que el análisis no se construye a través de categorías sociales o atributos, sino a través de lazos o vínculos entre actores, incluso no estando directamente relacionados y unidos (Wellman, 1983; Granovetter, 1973, citados por Lozares Colina, 1996).

En este sentido, la importancia que un actor tiene en una red puede deberse a su capacidad para controlar la comunicación entre las diversas organizaciones. Es por esto que uno de los indicadores relevantes en esta dimensión es la centralidad por intermediación. Esta medida define el poder que tiene cierto nodo dentro de una red para conectar o ser “puente” entre un grupo de nodos, y en consecuencia, se identifican como nodos “bisagras” en el manejo de los recursos que puedan fluir por la red (Gaete Fiscella y Vásquez, 2008).

Con el fin de tipificar actores de significatividad para la eficacia de una red, Cross & Prusak (2002) identificaron en su estudio de redes informales cuatro categorías de actores que juegan roles particulares en las redes, y resultan críticos para la productividad de la red: conectores centrales; *boundary spanners, information brokers,* y *peripheral specialists*. Esta distinción fue retomada por Chan y Leibowitz (2006) y aplicada para destacar actores críticos en su estudio de Aprendizaje Organizacional.

Los investigadores de redes sociales han examinado el papel de los lazos débiles frente a los fuertes en la adquisición y transferencia de información. Granovetter (1985) teorizó que los lazos débiles son más propensos que los lazos fuertes a ser puentes hacia regiones socialmente distantes de una red y, por lo tanto, nueva información. Hansen (1999), por ejemplo, ha demostrado la importancia de los lazos fuertes en la transferencia tácita, con conocimiento complejo a través de límites departamentales en una organización. Haythornthwaite (1996) destacó que es de esperar que la información fluya más libremente en redes de mayor densidad.

Dadas lo mencionado anteriormente acerca de las oportunidades de estudiar el aprendizaje como un proceso en el cual prima la interacción entre personas dentro y fuera de una misma organización y la importancia creciente de las Industrias Culturales como generadoras de productos culturales, empleo y desarrollo económico, surge el interés por estudiar el aprendizaje en el sector musical de Tandil desde la óptica de las Redes Sociales. El propósito de este trabajo es explorar y describir a través de la red de relaciones de información y confianza, el aprendizaje en la industria musical de la ciudad de Tandil. Para esto nos preguntamos: ¿Qué características de la red y qué actores clave pueden contribuir al aprendizaje dentro del sector?

Metodología

La presente investigación es de tipo exploratoria acerca del sector musical de la ciudad de Tandil. Como primer acercamiento al objeto de estudio se recurrió a fuentes secundarias de información.

A partir de las fuentes de información secundaria consultadas acerca de las expresiones musicales de mayor relevancia en los últimos años en la ciudad de Tandil, se seleccionó la muestra de 62 individuos a encuestar, quienes componen la ola 0 del estudio. Seguidamente se confeccionó el instrumento de recolección de datos, un cuestionario semiestructurado para obtener información acerca de cada encuestado y de las relaciones que cada uno de éstos mantiene dentro del sector. Se pidió a los integrantes de la muestra que nombren como máximo 5 personas con las cuales más realizan alianzas dentro del sector musical, para que a continuación respondan algunas afirmaciones que refieren al vínculo informacional y de confianza con ellos. Los individuos que surgieron de las encuestas y que no formaban parte de la muestra inicial componen la ola 1 de la red.

La información recolectada permitió la generación de las redes de información y de confianza compuestas por los individuos seleccionados en la muestra y quienes ellos nombraron como sus principales fuentes de información y con quienes tienen un vínculo de confianza. Posteriormente se analiza cada una de las redes para dar respuesta al objetivo de estudio.

Continuando con lo planteado en estudios anteriores (Diaz Bilotto y Camio, 2015), proponemos se pretende complementar el análisis estructural y relacional de la red con la distinción de ciertos individuos o nodos de la red por su relevancia para el estudio de la misma, a quienes denominamos “actores clave”. Retomamos lo planteado por Cross & Prusak (2002) y categorizamos a los actores clave como: Conectores Centrales; boundary spanners, information brikers y periferial specialists.

Con respecto a las categorías de los actores claves, definiremos para este trabajo a los “conectores centrales” como aquellas quienes tienen mayor cantidad de nombramientos por parte de los demás participantes de la red. Tomando en cuenta la importancia de la fortaleza de los lazos, utilizamos la medida de centralidad de grado de entrada con pesos (weighted in-degree) que combina tanto la cantidad de referencias que se hizo a una persona, como cuán fuerte es ese vínculo.

Definimos a los information brokers como quienes conectan diversas subredes y subgrupos de la red. Sin estos intermediarios de información no existiría la red en su conjunto. Para identificarlos utilizamos el indicador centralidad de grado de intermediación, que corresponde con la cantidad de veces que un actor está en el camino más corto entre un par de actores, los nodos con un mayor índice tienen mayor control sobre los flujos de información.

Para identificar a los boundary spanners, quienes cumplen el rol de compartir distintos tipos de conocimiento, se utiliza el indicador de grado de cercanía, (closeness), debido a que el mismo mide la distancia media de cada nodo con el resto de nodos. Los resultados más altos sugieren una mayor facilidad de acceso al resto de los actores que conforman la red y por lo tanto tienen una mayor capacidad para obtener y enviar información.

Los peripheral specialists son quienes se encuentran alejados del centro de la red y a pesar de que actúan en la periferia, desempeñan un papel esencial prestando el servicio de expertos. Poseen un tipo específico de información o conocimiento que comparte

con los demás actores cuando hace falta. El indicador de excentricidad (eccentricity) es el camino más largo a partir de ese nodo a cualquier otro nodo en la red. Un camino es cualquier ruta entre dos nodos donde ningún nodo es visitado más de una vez.

Resultados

Industria musical de Tandil

Ante la falta de información oficial actualizada respecto a la magnitud de integrantes de la actividad musical en la ciudad de Tandil, se recurrió a información periodística y páginas web para realizar el primer acercamiento al sector a través de datos acerca de los eventos musicales más destacados en los últimos años, los organizadores de los mismos, la intervención de otras instituciones públicas y privadas y demás organizaciones en la industria musical de Tandil. Cabe destacar que se identificaron festivales anuales de distinta envergadura, gran cantidad de bandas musicales de diferentes géneros, con intérpretes que trabajan en más de un proyecto paralelamente, algunas salas de ensayo que a su vez prestan el servicio de productores musicales, un reducido número de productores y organizadores de eventos y espectáculos.

Sobre la base de la clasificación de actores en industrias culturales de Hirsch & Kellogg (2009), e información surgida de las fuentes secundarias mencionadas anteriormente se diseñó una muestra y se clasificaron a sus los integrantes en las siguientes categorías: Artista/Intérprete/Ejecutante; Editor musical/ Productor Fonográfico/ Organismo de radiodifusión y TV y otros organizadores. A continuación, se presenta la distribución de los encuestados en dichas categorías.

Categoría	Cantidad de Actores
Artista/Intérprete/Ejecutante	33
Editor Musical/Productor Fonográfico	5
Organismos de radiodifusión y TV	11
Organizadores	13
Total	**62**

Fuente: Elaboración propia

Redes sociales de la industria musical en Tandil

En este apartado se presentan las redes obtenidas luego del procesamiento de los datos, y el análisis de los indicadores seleccionados para dar respuesta al objetivo propuesto.

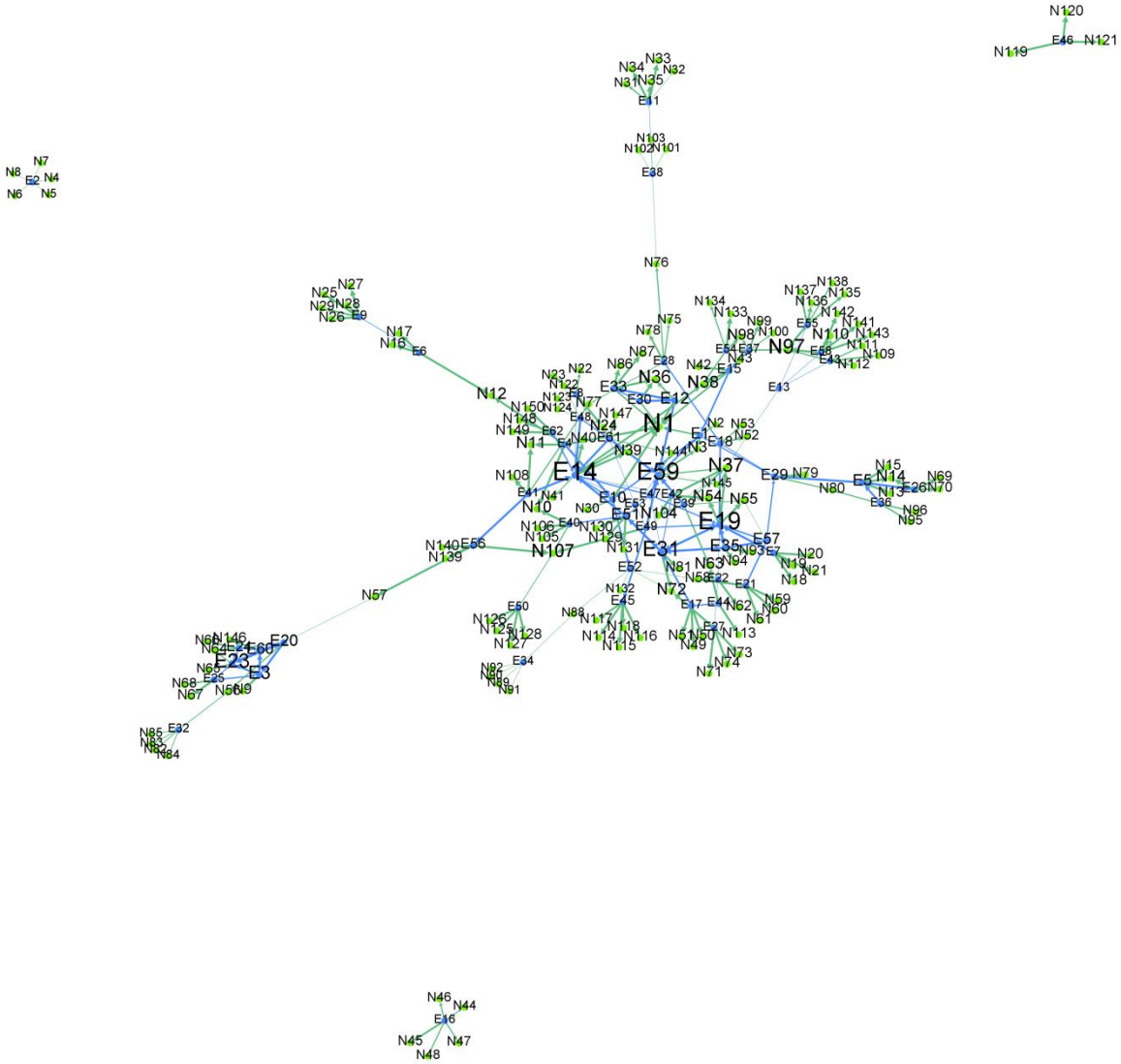
En las figuras 1 y 2 podemos observar las redes resultantes de información y de confianza que componen las relaciones de alianzas del sector.

Con respecto a los indicadores relativos a la dimensión estructural, podemos mencionar que ambas redes tienen un tamaño de 212 actores y 285 vínculos de distinto grado de fortaleza.

Se puede observar la presencia de dos sub-redes de muy poco tamaño, totalmente desconectadas de la red central, tanto con respecto a la información como a la confianza.

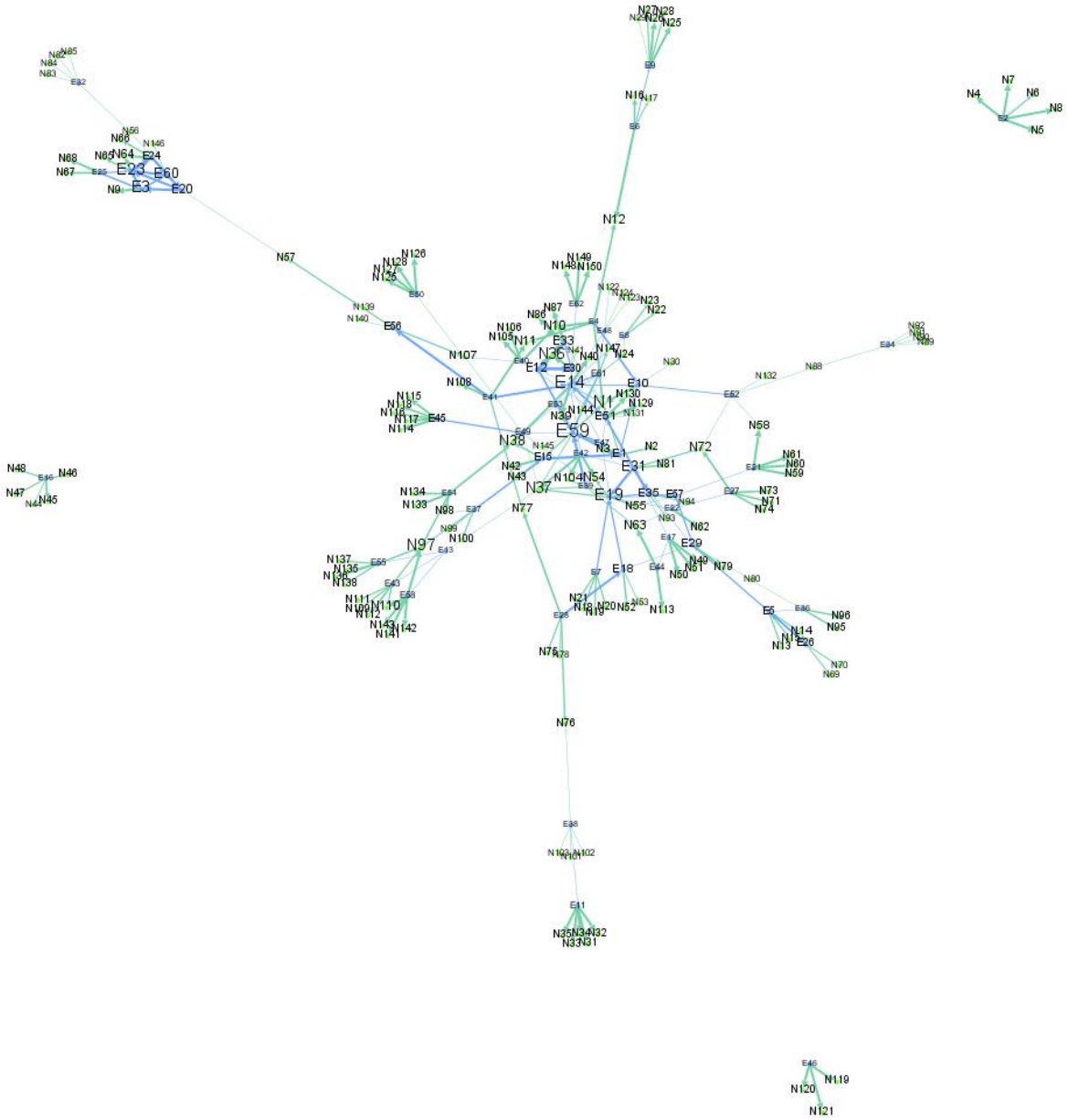
De estos los actores, 62 fueron los primeros en ser entrevistados y conforman la ola 0 (de color celeste en ambos gráficos) y 150 pertenecen a la ola 1 (de color verde). Con el fin de preservar la identidad de las personas entrevistadas se las presenta codificadas, las etiquetas de nodo E### en ambos gráficos representan a individuos de la ola 0 y etiquetas N### a los integrantes de la ola 1.

Figura 1: Red de Información



Fuente: Elaboración propia

Figura 2: Red de Confianza



Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar la densidad de las redes (0,006) que expresa la baja de cohesión entre los actores con respecto a la totalidad de lazos posibles que podrían existir entre los 212 individuos identificados. Esta baja densidad puede indicar que existe información y presumiblemente conocimiento, que no es compartido por todo el grupo de integrantes de la industria musical. También denota la existencia de agujeros estructurales en la red (ausencia de lazos entre subgrupos densos), y asegura la presencia de algunos actores clave sin quienes la red se desconectaría y formaría a pasar un conjunto de sub-redes inconexas.

El grado medio de ambas redes, es decir el promedio de menciones que ha hecho y recibido cada individuo, es de 1,344. Por otro lado, el grado medio con pesos (teniendo en cuenta la fortaleza de cada unión) se eleva a 9,863 para el caso de la red de información y a 8,212 para la red de confianza.

A continuación, destacaremos a los actores clave en ambas redes.

El individuo N1 se identifica con el rol de conector central en la red de información, siendo que tiene un un grado de entrada con pesos de 68. Pertenece a la ola 1 y se desempeña como Editor Musical. Por otro lado, el conector central de la red de confianza es E59, quien posee el mayor grado de entrada con pesos 44. Este último pertenece a la ola 0 de encuestados y se desempeña en el sector como Artista.

Los actores clave con el rol de *boundary spanners* desempeñan un papel importante cuando las personas necesitan compartir distintos tipos de conocimientos. Tanto en la red de información como en la de confianza, quien cumple esta función es E28, quien tiene mayor grado de cercanía (4,88), y pertenece a un Organismo de Radiodifusión y TV.

Los *Information brokers* conectan las diversas sub-redes y sub-grupos de la red. El mencionado rol en ambas redes es llevado a cabo por E29 ya que participa de 373,16 caminos cortos (grado de intermediación) sobre un total de 1234 caminos cortos existentes en las dos redes. Este actor clave se desempeña como Artista.

Por último, con respecto al rol de *Peripheral Specialits,* no se puede asegurar en ninguna de las redes que sea cumplido por un actor en particular, dado que E28, E40 y E53 comparten el mayor grado de excentricidad de toda la red (9). Son los más alejados del centro de éstas y se desempeñan como Artista (E40) e integrante de un Organismo de Radio Difusión y TV (E28 y E53).

Cabe destacar que, no obstante haber encuestado a personas pertenecientes a distintas dependencias municipales, ninguno de estos actores resultó actores claves en las redes identificadas.

Conclusiones

A modo de conclusión puede decirse que como principal aporte este trabajo expone los resultados de la exploración de uno de los sectores de las industrias cultuales con mayor grado de informalidad en la ciudad de Tandil, la industria de la música. Se pudo aplicar

una metodología de relevamiento de información relacional como es el Análisis de Redes Sociales para mapear dicho sector y estudiar a través de la información obtenida algunos indicadores y actores clave que podrían impulsar el aprendizaje.

Características como la densidad y fortaleza de los lazos han sido consideradas por la literatura (Hansen 1999; Haythornthwaite, 1996; Chan & Leibowitz, 2006) a la hora de estudiar la transferencia de información y conocimiento a en los distintos niveles de análisis del aprendizaje y sirvieron como interrogantes a la hora de iniciar el estudio exploratorio del sector ya mencionado.

A partir del relevamiento de la red de tres olas de relaciones de información y confianza, se obtuvo dos redes compuestas por más de 200 individuos, la mayoría de los cuales se desempeñan como artistas, organizadores e integrantes de organismos de radiodifusión y televisión. Algunos de estos individuos fueron identificados como actores clave, dada la posición en la que se desempeñan dentro de la red, que les permite tener un mayor acceso a la información y controlar el flujo de ésta entre sus contactos, y fomentar el aprendizaje al ser centrales en la confianza compartida entre grupos que sí solos no tendrían vinculación.

Particularmente, se encontró en el sector de la música en la ciudad de Tandil, una cantidad de actores intervinientes, variedad de actividades y expresiones. Sus escasas vinculaciones y la baja cohesión de las redes de relaciones llevan a plantear la necesidad de potenciar el desarrollo de mayores vinculaciones para impulsar el aprendizaje del sector a través de la transferencia de información y confianza de la red estudiada, eliminando las carencias mencionadas y aprovechando los aspectos positivos destacados, considerando de vital importancia la presencia de actores clave dentro de la red y el rol que desempeñan en la misma.

Consideramos que los hallazgos obtenidos en el presente trabajo podrían ser tomados como base o motivación para estudios posteriores, que enriquezcan esta primera exploración del sector musical de Tandil, profundicen y puntualicen el análisis del Aprendizaje de algunos de los actores clave del sector u organizaciones que los nuclea, o se centren en el estudio de su evolución en el tiempo.

Bibliografía

Argote, L. (2011). Organizational learning research: Past, present and future. Management Learning, 42(4), 439–446.

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.

Borello, J. A., y González, L. (2015). Características de la producción audiovisual en la Argentina: resultados de una encuesta reciente a productoras. Imagofagia, (6).

Caravaca Fernández, R. (2013). La gestión de las músicas actuales. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID)

Chan, K., & Liebowitz, J. (2005). The synergy of social network analysis and knowledge mapping: a case study. International journal of management and decision making, 7(1), 19-35.

Cross, Rob, and Laurence Prusak (2002). The people who make organizations go-or stop. Harvard business review, 80(6) 104-112.

Cummins-Russell, T. A., & Rantisi, N. M. (2012). Networks and place in Montreal's independent music industry. Canadian Geographer / Le Géographe Canadien, 56(1), 80–97.

Del Corral, M. (2005). Hacia nuevas políticas de desarrollo de las industrias culturales. Boletín GC: Gestión Cultural, 13.

Diaz Bilotto y Camio (2015). Estudio de Redes e Innovación en el Polo de Industria Cultural y Artes Creativas de la UNICEN (PICARC). Paper presentado en la XX Reunión Anual de la Red Pymes Mercosur.

Diez, J. I. (2008). Organizaciones, redes, innovación y competitividad territorial: análisis del caso Bahía Blanca. Revista Redes - Revista Hispana Para El Análisi de Redes Sociales, 14(3).

Dyer, J. H., & Singh, H. (1998). The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. The Academy of Management Review, 23(4), 660–679.

Gaete Fiscella, J. M., & Vásquez, J. I. (2008). Conocimiento y estructura en la investigación académica: una aproximación desde el análisis de redes sociales. Revista Redes - Revista Hispana Para El Análisis de Redes Sociales, 14(5), 1–33.

Getino, O (2004). La cultura como capital. Ponencia elaborada para la Asamblea Internacional de Economistas (ANEC).

Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: the problem of embeddedness. American journal of sociology, 481-510.

Hanneman, R. A. (2001). Introduction to social network methods. faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext

Hansen, M. T. (1999). The search-transfer problem: The role of weak ties in sharing knowledge across organization subunits. Administrative Science Quarterly, 44: 82-111

Haythornthwaite, C. (1996). Social network analysis: An approach and technique for the study of information exchange. Library & Information Science Research, 18(4), 323–342.

Hirsch, P. M., & Kellogg, J. L. (2000). Cultural Industries Revisited. Cultural Industries Revisited. Organization Science Organization Science, 11(3), 356–361.

Jerez-Gómez, P., Céspedes-Lorente, J., & Valle-Cabrera, R. (2005). Organizational learning capability: A proposal of measurement. Journal of Business Research, 58(6), 715–725.

Kind, S., & Meier zu Köcker, G. (2013). Developing Successful Creative & Cultural Clusters. Measuring their outcomes and impacts with new framework tools. IIT Publication.

Lozares Colina, C. (1996). La teoría de redes sociales. Revista de Sociología, 48, 103–126. Universidad Autónoma de Barcelona.

Mayoral, L., Pontes Regis, H., Nunes Bezerra de Melo, P. T., y Errandosoro, F. (2012). Red de mentoría emprendedora en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: la diversidad de los roles sociales y la fuerza de los lazos débiles como soportes de la innovación tecnológica en Tandil, Argentina. Cuadernos de Administración, 25(45), 137–162.

Miles, I., & Green, L. (2008). Hidden innovation in the creative industries. NESTA Research Report.

Nahapiet, J., & Ghoshal, S. (1998). Social Capital , Intellectual Capital , and the Organizational Advantage. The Academy of Management Review, 23(2), 242–266.

Potts, J., & Cunningham, S. (2008). Four models of the creative industries. International Journal of Cultural Policy, 14(3), 233-247.

Powell, W. W., Koput, K. W., & Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational collaboration and the locus of collaboration: networks of learning in biotechnology. Administrative Science Quarterly, 41(1), 116–145.

Scott, A. J. (1997). The Cultural Economy of Cities. International Journal of Urban and Regional Research, 21(2), 323–339.

UNCTAD (2010). Creative Economy report 2010: A Feasible Development Option. Naciones Unidas: New York.

Verd Pericás J.M. & Olive Marti J. (2000) Muestreo y recogida de datos en el análisis de redes sociales. Questiió: Quaderns d'Estadística, Sistemes, Informatica i Investigació Operativa.

REDES INSTITUCIONALES Y DESARROLLO ECONÓMICO TERRITORIAL: EL CASO DE LA LOCALIDAD DE PUNTA ALTA

José Ignacio Diez; Ezequiel Lencina y Claudia Pong

Investigador Asistente CONICET. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del SUR (IIESS). Departamento de Economía Universidad Nacional del Sur
jdiez@uns.edu.ar.
Lic. en Economía. Ministerio de Defensa de la Nación.
ezequiel-lencina@hotmail.com.
Lic. en Economía. Becaria de Investigación CONICET. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS)
cpong@iiess-conicet.gob.ar

Introducción

A comienzos del tercer milenio, las profundas alteraciones tecnológicas, productivas e institucionales registradas a escala planetaria, están produciendo cambios significativos en la geografía de las actividades económicas.

A lo largo y ancho del globo, se están evidenciando fuertes reestructuraciones espaciales fruto del intento de países y regiones de insertarse adecuadamente en la economía mundial.

En este contexto, transformarse en un “territorio ganador” implica ser capaz de captar capitales y, simultáneamente, mejorar la capacidad competitiva de las empresas locales con el propósito de ganar mercados externos, generando condiciones para la acumulación de capital.

La evidencia empírica a nivel internacional está mostrando que, los territorios que presentan una mejor performance en el escenario de la globalización, cuentan con ciertas particularidades específicas que favorecen estas cuestiones, entre las que se destaca la presencia de redes densas de organizaciones de apoyo a la actividad productiva.

En este sentido, la competitividad territorial y las posibilidades de desarrollo endógeno parecen estar ligadas estrechamente a este fenómeno.

Desde esta óptica, altos niveles de interacción entre las organizaciones en la forma de contactos regulares, tanto formales como informales y a diferentes niveles, genera flujos de información que terminan traduciéndose en acciones concretas a favor del progreso.

Esto produce, a lo largo del tiempo, un grado de "isomorfismo mutuo" (Amin y Thrift, 1995) que favorece la construcción de una agenda colectiva de iniciativas tendientes a promover el crecimiento económico.

Por otro lado, la literatura sobre esta problemática sostiene que en los territorios en los cuales estas condiciones están ausentes, el atraso suele ser moneda corriente. No se explotan adecuadamente los recursos disponibles, existen bajos niveles de innovación y esto afecta notablemente el ambiente económico y las decisiones de inversión.

Partiendo de estas premisas es que el presente trabajo pretende analizar la dinámica de las organizaciones de apoyo a la producción de la localidad de Punta Alta[29] y sus relaciones, con el propósito de entender en qué medida dicho sistema institucional puede favorecer o no la competitividad, la innovación y el desarrollo económico del territorio.

Por organizaciones de apoyo a la producción (OAP´s) se entiende aquellas entidades que en sus objetivos estatutarios plantean alcances relacionados con el desarrollo productivo de la localidad y su zona de influencia. Ente ellas pueden citarse al gobierno local, las instituciones gremiales empresarias, las cooperativas agropecuarias y las escuelas técnicas, entre otras.

El objetivo fundamental de la investigación consiste en conocer los recursos con los que cuentan las organizaciones, y el grado y tipo de comunicación existente entre las mismas. Asimismo, se pretende dilucidar la presencia o ausencia de actores centrales en el entramado que puedan actuar dinamizando la economía local y observar las relaciones de complementariedad vigentes entre los diferentes agentes.

La hipótesis que guía el trabajo es que las entidades no desarrollan una masa crítica de relaciones y proyectos que les permitan incidir significativamente en las posibilidades de desarrollo económico de la localidad.

Marco teórico de referencia

[29] Punta Alta constituye una ciudad-puerto situada en el sudoeste de la Provincia de Buenos aires, que presenta como característica fundamental ser sede de dos dependencias navales estratégicas para la defensa nacional: la Base Naval Puerto Belgrano y la Base de Infantería Naval Baterías. La ciudad tiene 62. 152 habitantes y es uno de los núcleos urbanos más densamente poblados de la región. Sus actividades económicas más destacadas son el comercio y la prestación de servicios.

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

En la actualidad resulta evidente la estrecha interrelación que existe entre los procesos de crecimiento económico y desarrollo territorial y entre la competitividad de las empresas y la de los territorios donde éstas se localizan.

La existencia de mercados volátiles, segmentación de la demanda y cambios en la producción asociados a los nuevos paradigmas tecnológicos, aumentan la incertidumbre estratégica de las empresas. Esta situación incentiva una creciente interacción de las mismas con el medio local en búsqueda de factores diferenciales, "activos específicos" que les permitan sostener sus posiciones de mercado.

En este contexto, donde crece la relevancia de las economías externas y de elementos mesoeconómicos, el territorio y sus organizaciones adquieren una nueva dimensión; la empresa no compite en forma aislada o descontextualizada, sino que lo hace en el marco de interdependencias económicas e institucionales.

Como sostiene Vázquez Barquero (2001), el desarrollo económico sólo toma fuerza en aquellos territorios que tienen un sistema institucional evolucionado y complejo, donde existen redes densas de relaciones entre empresas, instituciones de formación e investigación, asociaciones de empresarios y gobiernos locales que permiten utilizar adecuadamente los recursos disponibles.

Las barreras al desarrollo aparecen frecuentemente como consecuencia de las carencias y mal funcionamiento de dicha red, que actúa condicionando los procesos de acumulación de capital y crecimiento autosostenido.

Sulbrandt, Lira et al (2001) definen una red como estructuras de interdependencia que involucran a múltiples actores o a partes de ellas y en las cuales cada unidad no es una subordinada formal de las otras a través de arreglos jerárquicos.

De acuerdo a estos autores, una trama reticular supone líneas recíprocas de comunicación entre entidades independientes a través de las cuales fluyen recursos de diversa índole: información, conocimientos tácitos y codificados, dinero, etc.

En el marco de esta investigación, se trabaja además con el concepto de desarrollo económico endógeno el cual, como lo considera Vázquez Barquero (2000), es un proceso de crecimiento y cambio estructural, que utilizando el potencial de desarrollo presente en una localidad o un distrito busca elevar el bienestar de la población.

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

Por potencial de desarrollo de un territorio cualquiera se entiende el conjunto de recursos (económicos, humanos, organizacionales y culturales) que no están siendo adecuadamente explotados.

Considerando lo anterior es que Albuquerque (1997) define al desarrollo endógeno como un proceso de transformación de la economía y sociedad de un territorio concreto, orientados a superar las dificultades y los retos existentes, a través de un trabajo cooperativo entre el sector público y privado, para así aprovechar de forma más eficiente y sustentable los recursos que posea la comunidad.

De esta forma, el territorio es concebido como el lugar donde los hombres y las empresas actúan y establecen relaciones, donde las organizaciones públicas y privadas, mediante su accionar, intervienen para regular la sociedad, promover inversiones y diseminar conocimientos e información.

Bajo esta óptica, la densidad de estos vínculos y la existencia de un entramado de organizaciones articulado, con proyectos conjuntos y trabajos en red, juegan un papel importante en el aumento de las oportunidades que tienen las empresas para enfrentar las dificultades que se presentan, mejorando de esta forma sus capacidades y competencias para resolver problemas y para definir estrategias frente a los grandes desafíos que impone la dinámica económica actual.

En este sentido, la existencia de redes de organizaciones ha demostrado ser un factor clave para promover la competitividad de diversos territorios, transformándolos en “espacios ganadores” en el contexto de la globalización.

Se entiende por redes organizacionales a tramas que se pueden crear entre diversos tipos de entidades con fines específicos. Las redes de organizaciones implican la colaboración e interacción entre entidades diferentes que suelen tener sus propias reglas o modos de funcionamiento.

Camagni (1991) entiende que, las redes de organizaciones económicas funcionan suministrando a las empresas capacidades faltantes, potenciando procesos de aprendizaje y realizando informalmente funciones de investigación, transmisión, selección, decodificación, transformación y control de la información, que permiten la emergencia de ventajas cooperativas.

Al mismo tiempo, cabe destacar que las redes de organizaciones permiten optimizar el uso de los recursos existentes en un territorio, mejorando de este modo su capacidad competitiva. Desde esta óptica, las tramas organizacionales facilitan un uso más eficiente de los recursos genéricos y específicos presentes en un espacio determinado (Méndez, 1998).

Considerando esta cuestión, Diez y Emiliozzi (2012) observan que el espacio de redes y de acción colectiva permite optimizar la utilización de ambos factores, movilizando aquellos que se encuentran subutilizados o bien estableciendo diferentes combinaciones de los mismos, que permitirían luego la aparición de nuevas competencias u habilidades en un territorio.

En este sentido, la comunicación, la vinculación y realización de proyectos de colaboración en áreas productivas, científicas, de prestación de servicios, institucionales, de infraestructura y equipamiento que desarrollan las entidades de un espacio específico son claves para generar una mayor acumulación de capital, mejorando las tasas de crecimiento económico. A su vez, la apertura de ámbitos de comunicación y el diseño de actividades conjuntas promueve la conformación de liderazgos en áreas temáticas específicas.

Por último, Boisier (1993) plantea que existen ciertos requisitos mínimos que las organizaciones de un territorio deben cumplir para poder trabajar en red.

En primer lugar, las entidades deben contar con cierto umbral mínimo de recursos humanos, técnicos y económicos que les permita administrar la complejidad: esto supone no sólo disponer de aquellos que resultan necesarios para garantizar su funcionamiento, sino también de aquellos que resultan fundamentales para vincularse adecuadamente con el entorno circundante.

En segundo término, las entidades deben tener ciertos valores proclives al diálogo y a la interacción, que hayan impregnado la cultura de la organización a lo largo de su vida.

En tercer lugar, las instituciones deben ser flexibles, para dar respuestas de diversa índole e intensidad ante distintos requerimientos.

En cuarto término, las mismas deben ser veloces, para adecuarse a los cambios que surgen del entorno, respondiendo adecuadamente a las nuevas necesidades.

A estas características fundamentales, debe sumarse la virtualidad (como condición para hacer arreglos de cooperación en el espacio cibernético) y la inteligencia, definida como la propia capacidad de una organización para aprender de la propia experiencia que surge en relación con las demás.

Metodología

Para la contrastación de la hipótesis establecida en el trabajo se privilegió la información obtenida a partir de entrevistas semi-estructuradas a integrantes de las principales organizaciones de apoyo al sector productivo de Punta Alta. Según Sierra Bravo (2003), la entrevista presenta ciertas ventajas en relación a las encuestas, entre las que se puede destacar:

1. La mayor importancia que las personas suelen conceder a la entrevista en relación a la encuesta.
2. En la entrevista, resulta más segura la cooperación del interrogado.
3. La entrevista permite lograr una comprensión de las condiciones psicológicas y ambientales del sujeto consultado y de su intención y disposición de ánimo en la contestación de las preguntas, así como aclarar el sentido de las mismas cuando no sean suficientemente claras.
4. La entrevista permite obtener una información más completa, profunda y rica.

Para la determinación del universo de estudio, se solicitó la colaboración de informantes claves, personas con un profundo conocimiento de la localidad y sus organizaciones. Finalmente, se entrevistó a un total de 14 entidades de apoyo a la producción las cuales se clasificaron en cinco categorías detalladas a continuación:

Tabla Nº1: Entidades de apoyo a la producción según categorías

Categorías	Organizaciones activas
Gobierno local y entes públicos de relevancia	Municipalidad de Coronel Rosales (MUNI) Base Naval Puerto Belgrano (BaseNaval) Ente Zona Franca Bahía Blanca (EZFBBCR)
Instituciones Educativas	Centro de Formación Profesional René Favaloro (CFPFav) Escuela de Enseñanza Técnica Nº1 (ET Nº 1) Instituto de Formación Docente Nº 79 (ISFD Nº 79) Escuela de Suboficiales de la Armada Argentina (ESA)
Banca Pública y de Fomento	Banco de la Nación Argentina (BcoNACION) Banco de la Provincia de Buenos Aires (BcoPCIA)
Cámaras Empresarias	Unión del Comercio, la Industria y el Agro de Punta Alta (UCIAPA) Cámara de Mujeres Empresarias (CMempres) Cámara de Pescadores (CamPesc) Cámara de Talleres Navales (CTNaval)
Otras organizaciones	Cooperativa Eléctrica de Punta Alta (CEPA)

Fuente: Elaboración propia

Para la confección del formulario base de la investigación, se utilizó como antecedentes trabajos previos realizados en la materia[30]. La información recolectada se procesó utilizando diferentes técnicas, entre ellas estadísticas descriptivas y análisis de redes sociales (*social network analysis*). El cuestionario se encontraba dividido en cinco secciones, se relevo información concerniente a:

1. Características Generales de las organizaciones
2. Recursos Disponibles
3. Comunicación entre las entidades puntaltenses
4. Proyectos en colaboración
5. Liderazgos existentes entre las diversas organizaciones

Previo a la realización de las entrevistas, se efectuaron visitas de sensibilización a las entidades involucradas en el operativo, con el propósito de difundir tanto los objetivos generales como los alcances del presente trabajo. La obtención de los datos primarios de la investigación se efectuó entre los meses de mayo y noviembre de 2014.

[30]Costamagna (2000); D´Annunzio (2000); Diez (2010); Diez y Urtizberea, (2014); Dominguez Ares (1999); Erbiti (2004); Ferraro y Costamagna (2002).

Para finalizar, el procesamiento de los datos requirió el uso de distintas técnicas de análisis estadístico, para lo cual se utilizaron diferentes tipos de software (EXCEL 97, UNICET 6.85 y NetDraw 1.48).

Resultados

A continuación, se muestran los principales resultados correspondientes al trabajo de campo realizado. Específicamente se presentan: 1º) los concernientes a los recursos disponibles en las organizaciones (personal, equipamiento técnico e infraestructura, recursos económicos); 2º) Aquellos relativos a las comunicaciones realizadas entre las mismas; 3º) los proyectos efectuados; 4º) la existencia o ausencia de liderazgos entre las entidades analizadas.

1. Recursos Disponibles en la Organización

Como se sostuvo en el marco teórico de la investigación, para poder trabajar en red las organizaciones necesitan contar con un umbral mínimo de recursos y capacidades que garanticen un adecuado funcionamiento, no sólo de la propia organización sino también de los vínculos que se generan con otras entidades del ambiente.

Se debe poseer personal formado, infraestructura técnica, infraestructura física y un óptimo financiamiento que permita dar cobertura, no sólo a las actividades propias que toda entidad realiza en función de sus objetivos estatutarios sino también aquellas que se originan a partir de la interacción con otros actores del entramado.

a) Personal

De acuerdo a los entrevistados y como muestra la Tabla Nº2, el 71,43% de las organizaciones dispone del personal necesario para desarrollar adecuadamente sus actividades. Sin embargo, dentro de aquellas organizaciones que consideran no contar con el personal necesario (28,57%), se encuentran mayormente las organizaciones de carácter estatal.

Tabla Nº2: Disponibilidad de personal

	Frecuencia	Porcentaje
Adecuada	10	71,43
No Adecuada	4	28,57
Total	14	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

En la Tabla Nº3 se muestra la cantidad de personal en relación de dependencia. El 57,14% de las entidades dispone de más de 10 empleados, mientras que 2 entidades sostuvieron contar con entre uno y tres. A su vez, el 21,43% de las instituciones manifestó no contar con empleados (estas entidades son en su totalidad Cámaras Gremiales Empresarias).

Tabla Nº3: Cantidad de personal en relación de dependencia

	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	3	21,43
Entre 1 y 3	2	14,29
Entre 4 y 6	0	0,00
Entre 7 y 9	1	7,14
10 ó más	8	57,14
Total	14	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

En lo que respecta al nivel educativo máximo alcanzado por el personal de la organización, puede decirse que un 92% de las organizaciones cuenta con al menos un profesional con formación universitaria o terciaria, siendo sólo una entidad la que manifestó contar sólo con personal con título secundario (Tabla N° 4).

Tabla Nº4: Nivel de formación del personal empleado

	Frecuencia	Porcentaje
Alto	13	92,86
Medio	1	7,14
Bajo	0	0,00
Total	14	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

Por su parte se pudo relevar que el 92% entidades capacita a su personal en diversos temas de interés, mientras que sólo una entidad manifestó no formar a sus recursos humanos en temas específicos (Tabla N° 5).

Tabla Nª 5: Capacitaciones

	Frecuencia	Porcentaje
Realiza	13	92,86
No realiza	1	7,14
Total	14	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

Como puede verse en la Tabla Nº6, el 57,14% de las entidades capacita a sus miembros en temas administrativos, mientras que sólo el 14,29% sostuvo hacerlo en temas como idiomas o computación. Por su parte, el 85,71% de las entidades manifestó desarrollar calificaciones en temas técnicos, mayormente relacionados con procesos organizacionales.

Tabla Nº6: Tipo de capacitación

	Frecuencia	Porcentaje
Temas Administrativos	8	57,14
Idiomas	2	14,29
Computación	2	14,29
Temas Técnicos	12	85,71
Otros	1	7,14

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

b) Equipamiento técnico e infraestructura

En lo que respecta al equipamiento técnico, se aprecia en la Tabla Nº7 que el 78,57% de las organizaciones manifestó contar con el instrumental técnico necesario para desarrollar adecuadamente sus actividades.

Tabla Nº7: Equipamiento técnico necesario

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	11	78,57
No	3	21,43

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

A su vez, un 92,86% sostuvo disponer de teléfono y correo electrónico, un 78,57% de fax, un 71,43% de sitio web; además un 42,86% planteó contar con presencia en redes sociales como Facebook, twitter o linkedin (Tabla N° 8).

Tabla Nº8: Medios de comunicación

	Frecuencia	Porcentaje
Teléfono	13	92,86
Fax	11	78,57
Correo electrónico	13	92,86
Sitio web	10	71,43
Redes sociales (Facebook, twitter, linkedin)	6	42,86
Otros	0	0,00
Ninguno	1	7,14

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

Con respecto a cuestiones de infraestructura, el 85,71% de las organizaciones manifestó contar con oficinas de su propiedad, mientras que alrededor de un 14% de las organizaciones no disponían de instalaciones propias para desarrollar sus actividades y tareas, tanto administrativas como de logística (Tabla N° 9).

Tabla Nº9: Dotación de infraestructura

	Frecuencia	Porcentaje
Instalaciones propias	12	85,71
Instalaciones alquiladas	0	0,00
Instalaciones en comodato	0	0,00
No dispone de instalación	1	7,14
Otro	1	7,14

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

c) Financiamiento Económico

Otro de los recursos que resulta clave para lograr un funcionamiento adecuado de una organización y permitir el trabajo en red, es el financiamiento económico. De acuerdo a los entrevistados, un 78% de las entidades cuenta con los fondos necesarios para garantizar un buen desempeño, mientras que 14% no dispone de los mismos (Tabla N° 10).

Tabla Nº10: Financiamiento económico

	Frecuencia	Porcentaje
Dispone	11	78,57
No dispone	1	14,29
No sabe/ No contesta	0	7,14
Total	14	100,00

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

A su vez, se observa en la Tabla Nº11 que la mayoría de las entidades se financia con fondos privados, alcanzando esta modalidad a un 42,86% del total, mientras que el 21,43% de las organizaciones se financia con fondos públicos, considerándose aquí enteramente organizaciones estatales. Por otra parte, cabe destacar que el 35,71% del universo entrevistado se financia con recursos provenientes de ambas fuentes.

Tabla Nº11: Tipo de financiamiento de las organizaciones

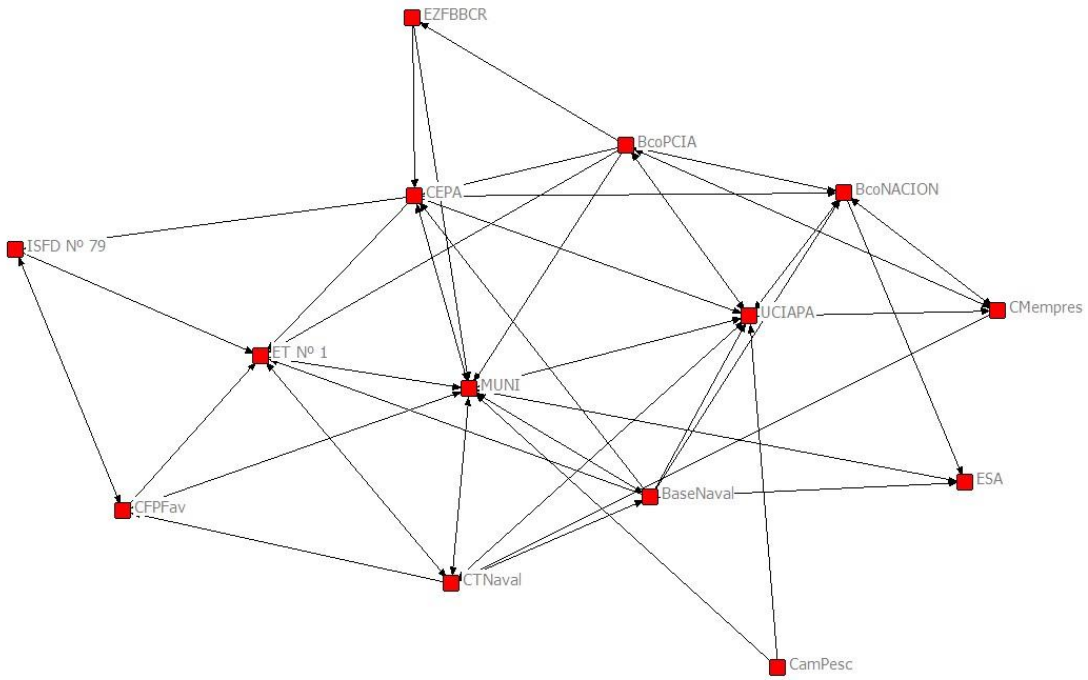
	Frecuencia	Porcentaje
Solo fondos públicos	3	21,43
Solo fondos privados	6	42,86
Mixto	5	35,71

Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

2. Comunicación entre las organizaciones de apoyo a la Producción de Punta Alta

En este apartado, se analiza el proceso de comunicación efectiva[31]existente entre las instituciones de apoyo a la producción de Punta Alta. Utilizando los programas UCINET[32] y NETDRAW[33] se puede visualizar a través de un grafo el esquema de relaciones vigente entre las entidades analizadas.

Gráfico Nº1: Comunicación efectiva entre las organizaciones de apoyo a la producción de Punta Alta



Fuente: Elaboración propia en base a NETDRAW.

[31] Surge de cruzar los datos correspondientes a quién envía y de quién recibe información cada una de las organizaciones del entramado.

[32]Borgatti, S.P., Everett, M. G. y Freeman, L. C (2002). Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, Ma: Analytic Technologies.

[33]Borgatti, S. P. (2002). Netdraw: Graph Visualization Software. Harvard, Analytic Technologies.

Tal y como surge del gráfico N° 1, se registra la presencia de 5 actores centrales en el entramado considerado: la Municipalidad de Coronel Rosales (MUNI), la Unión del Comercio, la Industria y el Agro (UCIAPA), la Base Naval Puerto Belgrano (BaseNaval), la Cooperativa Eléctrica de Punta Alta (CEPA) y el Banco Provincia de Buenos Aires (BcoPCIA). Este grupo de actores parece concentrar el mayor número de relaciones. Para complementar el análisis gráfico, seguidamente se presentan las distintas medidas de análisis de la red comunicaciones:

1. Densidad de la red

La medida de densidad de la red muestra hasta qué punto el entramado alcanza su potencial máximo o situación de saturación. Específicamente, la misma considera la relación existente entre cantidad de lazos presentes frente a cantidad de lazos posibles entre los diversos actores. Para el caso analizado, la densidad de la red fue de un 31% lo cual indica que hay un 69% de vínculos que no están presentes dentro del entramado analizado, lo cual implica una importante cantidad de orificios estructurales en la red.

2. Grado de Centralidad

El grado de centralidad muestra la cantidad de actores a los cuales una organización está directamente unida; es decir que, si una entidad tiene un mayor número de vínculos, ésta se posiciona en una condición ventajosa, ya que puede acceder a mayor cantidad de conocimientos e información, satisfaciendo de esta manera, un mayor número de necesidades.

Analizando el Cuadro Nº1, se puede observar que tanto el Banco Provincia (BcoPCIA) como la Base Naval (BaseNaval) son las entidades que más información envían, con un valor de 7 vínculos de salida.

En orden de importancia, le siguen la Municipalidad (MUNI) con 6 vínculos y luego, CTNaval, BcoNACION, UCIAPA y CEPA con 5 lazos respectivamente.

Estas organizaciones son las más importantes o influyentes en el esquema de relaciones, ya que están en condiciones de diseminar más datos e información a lo largo de la trama.

Con respecto a los grados de entrada (u organizaciones que más reciben información), se encuentran la municipalidad (MUNI) que lidera el indicador, seguida por UCIAPA y la

Escuela de Enseñanza Técnica Nº 1 (ET Nº 1) con valores de 10, 8 y 6 lazos de entrada respectivamente.

Este último grupo de actores puede considerarse como prestigioso o prominente dentro de la red, y por ende, el intento por parte del resto de los agentes de compartir conocimientos con ellos puede ser interpretado como un acto de deferencia o reconocimiento de sus posiciones privilegiadas en la trama de relaciones.

Cuadro Nº1: Grado de centralidad de la red comunicaciones

	Lazos de salida	Lazos de entrada	Normal lazo de salida	Normal lazo de entrada
	----------	----------	----------	----------
BcoPCIA	7.000	3.000	53.846	23.077
BaseNaval	7.000	3.000	53.846	23.077
MUNI	6.000	10.000	46.154	76.923
CTNaval	5.000	5.000	38.462	38.462
BcoNACION	5.000	5.000	38.462	38.462
UCIAPA	5.000	8.000	38.462	61.538
CEPA	5.000	5.000	38.462	38.462
CMempres	4.000	3.000	30.769	23.077
CFPFav	3.000	3.000	23.077	23.077
ESA	2.000	3.000	15.385	23.077
ET Nº 1	2.000	6.000	15.385	46.154
CamPesc	2.000	0.000	15.385	0.000
EZFBBCR	2.000	1.000	15.385	7.692
ISFD N° 79	2.000	2.000	15.385	15.385

Fuente: Elaboración propia en base a UCINET.

De acuerdo a la información suministrada en el Cuadro Nº2, puede apreciarse que en promedio las organizaciones mantienen un total de 4 lazos de entrada y salida, lo que refleja la existencia de bajos niveles de interacción.

Conjuntamente, se puede apreciar que los datos promedios no son homogéneos dado que el desvío estándar difiere en lo que respecta a los lazos de salida y de entrada (1,8 y 2,5 respectivamente).

La información recopilada sobre los lazos máximos y mínimos refuerza la idea de heterogeneidad de la red; esto se ve reflejado en la fluctuación presente en los lazos de entrada (oscilando valores entre 0 y 10) y de salida (oscilando valores entre 2 y 7).

Por último, las medidas de centralización de grafo de Freeman refuerzan nuevamente la idea de heterogeneidad, registrando valores significativos de concentración por lazos

de entrada (53%) y no así en el caso de los lazos de salida, donde no parecen existir numerosos actores centrales.

Cuadro Nº2: Estadísticas descriptivas nivel meso y macro de la red

	Lazos de salida	Lazos entrada	Normal lazos de Salida	Normal Lazos de Entrada
	----------	----------	----------	----------
Promedio	4.071	4.071	31.319	31.319
Desvío Estándar	1.831	2.576	14.084	19.818
Suma	57.000	57.000	438.462	438.462
Varianza	3.352	6.638	198.346	392.767
SSQ	279.000	325.000	16.508.877	19.230.770
MCSSQ	46.929	92.929	2.776.839	5.498.732
EucNorm	16.703	18.028	128.487	138.675
Mínimo	2.000	0.000	15.385	0.000
Máximo	7.000	10.000	53.846	76.923
N° of Obs	14.000	14.000	14.000	14.000

Centralización de la Red (lazo de salida) = 26,282%

Centralización de la Red (lazo de entrada) = 53,205%

Fuente: Elaboración propia en base a UCINET.

3. Centralidad de Cercanía

La medida grado de centralidad muestra sólo los vínculos inmediatos o lazos directos que tiene cada actor, sin considerar los contactos que una organización pueda establecer en forma indirecta, es decir utilizando otro actor como puente.

Ésta última tipología de contacto resulta de importancia en la medida que los agentes hacen circular información o conocimientos de terceros por el ámbito de la red.

El enfoque de centralidad de cercanía, a diferencia de la medida grado de centralidad, no enfatiza la naturaleza del vínculo que une a los actores, sino que hace hincapié en la distancia de un actor a otro, concentrándose en la distancia geodésica, o ruta más corta que un actor debe seguir para llegar a otro nodo.

Los datos analizados en el Cuadro N°3, muestran como MUNI, UCIAPA y ET N°1, son los actores más cercanos por grados de entrada (recepción de información); estos tres agentes están presentes en 81, 68 y 61 caminos geodésicos respectivamente.

En lo que respecta a la cercanía por lazos de salida, aparece en primer término la Cámara de Pescadores (Campesc), seguido en segundo lugar de BcoPCIA y BaseNaval respectivamente. En cuarto término, aparece el actor MUNI presente en 39 caminos geodésicos.

Cuadro N°3: Centralidad de cercanía de la red comunicaciones

	Cercanía de entrada	Cercanía de salida
	----------	----------
MUNI	81.250	39.394
UCIAPA	68.421	38.235
ET N° 1	61.905	30.952
CTNaval	61.905	38.235
CEPA	59.091	38.235
ESA	54.167	31.707
BaseNaval	54.167	40.625
CFPFav	54.167	32.500
BcoNACION	52.000	38.235
BcoPCIA	44.828	41.935
ISFD N° 79	44.828	26.531
CMempres	44.828	37.143
EZFBBCR	33.333	34.211
CamPesc	7.143	48.148

Fuente: Elaboración propia en base a UCINET.

En cuanto al análisis de las estadísticas descriptivas sobre la centralidad de cercanía de la red, en el Cuadro N°4 podemos apreciar que el promedio de cercanía por lazo de entrada es de 51 caminos geodésicos y el de salida resulta de 36, siendo los valores máximos 81 y 48 respectivamente.

Cuadro N°4: Estadísticas descriptivas sobre la centralidad de cercanía de la red

	Cercanía de entrada	Cercanía de salida
Promedio	51.574	36.863
Desvío Estándar	16.687	5.180
Suma	722.030	516.087
Varianza	278.441	26.829
SSQ	41.135.891	19.400.332
MCSSQ	3.898.179	375.600
EucNorm	202.820	139.285
Mínimo	7.143	26.531
Máximo	81.250	48.148
N° of Obs	14.000	14.000

Fuente: Elaboración propia en base a UCINET.

4. Grado de intermediación

El grado de intermediación busca captar la capacidad que tiene un actor para controlar la comunicación entre las diversas organizaciones. En el siguiente cuadro se exponen los resultados obtenidos, considerando los caminos geodésicos posibles entre los distintos pares de nodos existentes en la red.

Cuadro N°5: Capacidad de Intermediación en la red comunicaciones

	Intermediación	Normal de Intermediación
	----------	----------
MUNI	45.738	29.319
UCIAPA	30.061	19.270
BcoPCIA	15.760	10.102
CEPA	13.669	8.762
CTNaval	11.886	7.619
BaseNaval	9.192	5.892
BcoNACION	8.533	5.470
CFPFav	7.692	4.931
ET N 1	7.542	4.834
ESA	1.393	0.893
CMempres	0.893	0.572
ISFD N 79	0.643	0.412
CamPesc	0.000	0.000
EZFBBCR	0.000	0.000

Fuente: Elaboración propia en base a UCINET.

De acuerdo a lo observado en el cuadro N° 5, el actor con mayor grado de intermediación es la Municipalidad (MUNI) presente en 45 caminos geodésicos, seguidos por UCIAPA y el Banco Provincia (BcoPCIA).

En términos porcentuales, existe un claro predominio del Municipio (MUNI), quien controla el 29% de la comunicación que circula a lo largo de la red, seguida por UCIAPA con 19% y el BcoPCIA con 10% respectivamente.

Esta situación muestra una importante capacidad de estos actores para controlar la diseminación de conocimiento e información, permitiendo que estos agentes actúen como intermediarios o facilitadores de la comunicación con agentes alejados.

Por otro lado, en lo que respecta a las estadísticas descriptivas sobre intermediación presentes en el Cuadro N°6, se puede apreciar que el promedio por actor es de 10 caminos geodésicos, valor que puede considerarse bajo, existiendo una importante variabilidad (desvío estándar igual a 12) con valores mínimo y máximo, de 0 y 45

respectivamente. Asimismo, el grado de centralidad de la red es poco significativo, siendo este del 24 %. Esto indica que, en su conjunto, no existe una importante capacidad de intermediación en el sistema y que este se concentra mayormente en dos/tres actores.

Cuadro N°6: Estadísticas Descriptivas sobre grado de intermediación

	Intermediación	Normal de Intermediación
	----------	----------
Promedio	10.929	7.005
Desvío Estándar	12.469	7.993
Suma	153.000	98.077
Varianza	155.466	63.883
SSQ	3.848.589	1.581.439
MCSSQ	2.176.518	894.361
EucNorm	62.037	39.767
Mínimo	0.000	0.000
Máximo	45.738	29.319
N° de Obs	14.000	14.000

Centralidad de intermediación: 24%
Fuente: Elaboración propia en base a UCINET.

3. Proyectos en conjunto entre las organizaciones de Punta Alta

El establecimiento de un proyecto conjunto entre dos o más organizaciones, constituye un estadio superior de comunicación entre las mismas.

A través de un proyecto conjunto, las organizaciones profundizan lazos y compromisos y desarrollan una mayor capacidad para incidir sobre las posibilidades de desarrollo del territorio.

Para la definición de proyecto conjunto se adoptó la planteada por Diez (2010) en base a CEPAL-ILPES (1966), quien sostiene que existe un proyecto económico conjunto entre dos o más organizaciones cuando las mismas realizan acciones tendientes al logro de un objetivo común que propugna el desarrollo económico.

Desde su punto de vista, este accionar implica el uso y consumo de recursos escasos (ahorro, divisas, talento especializado, etc.) sacrificando beneficios actuales y asegurados, con el propósito de obtener a futuro beneficios conjuntos, que resultarán ser superiores a los individuales.

De esta manera, se consigue desarrollar acciones dirigidas a maximizar los consensos, racionalizando la administración de los disensos de forma tal que los esfuerzos se muevan de forma unidireccional, siempre teniendo en cuenta el concepto de integración.

Dentro de la clasificación de proyectos económicos, el ILPES distingue categorías, subcategorías y clases de proyectos[34]. A continuación, en la Tabla Nº12 se detallan aquellos informados por las organizaciones entrevistadas:

Tabla Nº12: Tipo de proyecto, organizaciones intervinientes y características

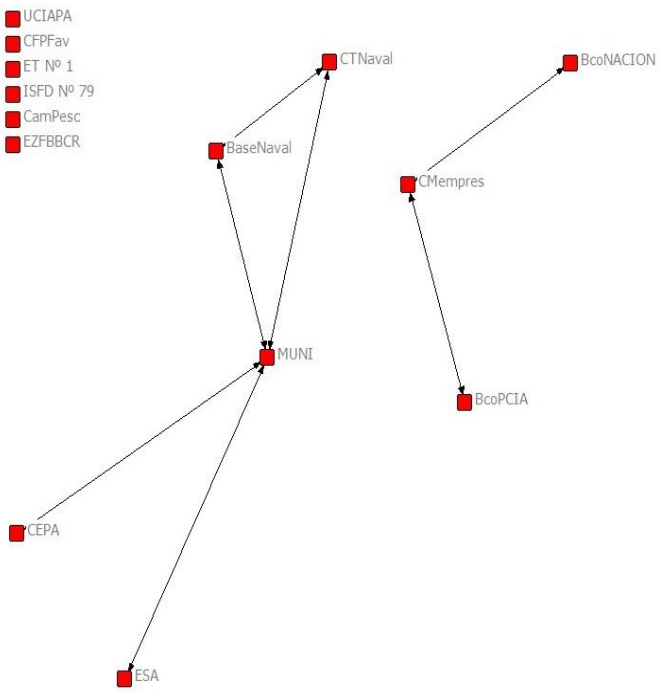
Nombre del proyecto	Organizaciones intervinientes	Tipo	Características
Especialización e Inserción laboral	Escuela de suboficiales de la Armada (ESA) y la Municipalidad (MUNI).	Educativo, Formación Profesional	Convenio de colaboración para brindar capacitaciones en diversos temas de interés. El municipio detecta necesidades en la comunidad y la ESA capacita haciendo uso de recursos técnicos y humanos.
Plan director de obra de infraestructura eléctrica	Cooperativa Eléctrica (CEPA) y la MUNI	Infraestructura	Mantenimiento de la infraestructura eléctrica de Punta Alta y localidades aledañas en base al establecimiento de prioridades conjuntas.
Expansión y aprovechamiento de los diques secos	Base Naval Puerto Belgrano (BaseNaval), MUNI y la Cámara de Talleres Navales (CTNaval)	Productivo	Reactivación de la capacidad operativa de un dique de carena situado en la Base Naval para fines comerciales.
Acceso al Crédito	Cámara de mujeres empresarias (CMEmpres) con el Banco Provincia (BcoPCIA) y el Banco Nación (BcoNACION)	Financiamiento	Coordinar y facilitar el acceso al crédito de las emprendedoras en dependencias de tales entidades crediticias.

Fuente: Elaboración propia

[34] La clasificación de proyectos económicos se divide en: productivos (se separan en extractivos y de transformación); capacitación; prestación de servicios (organizativos, institucionales, financieros y tecnológicos) y de infraestructura y equipamiento.

Tal y como puede observarse en la tabla, el total de proyectos informados fue tan sólo de 4 (cuatro), siendo las categorías educativo, de infraestructura, productivo y de financiamiento. Por su parte, el siguiente gráfico muestra los lazos nacidos a través de trabajos de colaboración entre las organizaciones estudiadas (Gráfico N° 2).

Gráfico Nº2: Lazos entre organizaciones a partir de proyectos económicos conjuntos



Fuente: Elaboración propia en base a entrevistas

Este tipo de redes se denomina *redes de afiliación o de implicancia mutua* (Waserman y Faust, 1994) porque el vínculo se establece cuando ambas organizaciones declaran estar efectuando el proyecto. Como puede apreciarse en el Gráfico Nº2, solo 8 organizaciones de las 14 estudiadas en este trabajo comparten iniciativas de estas características, existiendo 6 entidades que manifestaron no desarrollar acciones cooperativas de esta naturaleza.

Finalmente, resulta necesario destacar que la entidad que más proyectos manifestó tener fue la Municipalidad de Coronel Rosales (MUNI) con un total de 3 (tres). Esta situación se encuentra en sintonía con lo manifestado en la teoría de redes, que sostiene que instituciones con estructuras organizativas más complejas suelen tener mayor cantidad de proyectos de colaboración que aquellas con formas organizacionales más simples.

4. Liderazgo Organizacional

El grado de organización existente en un espacio determinado constituye un elemento crucial en la conformación de las capacidades competitivas territoriales fundamentales para el desarrollo endógeno.

Cuanto más eficiente sea la organización de un territorio y genuino el liderazgo organizacional, más proclive será el territorio para profundizar las tareas del crecimiento económico y el fortalecimiento de la competitividad.

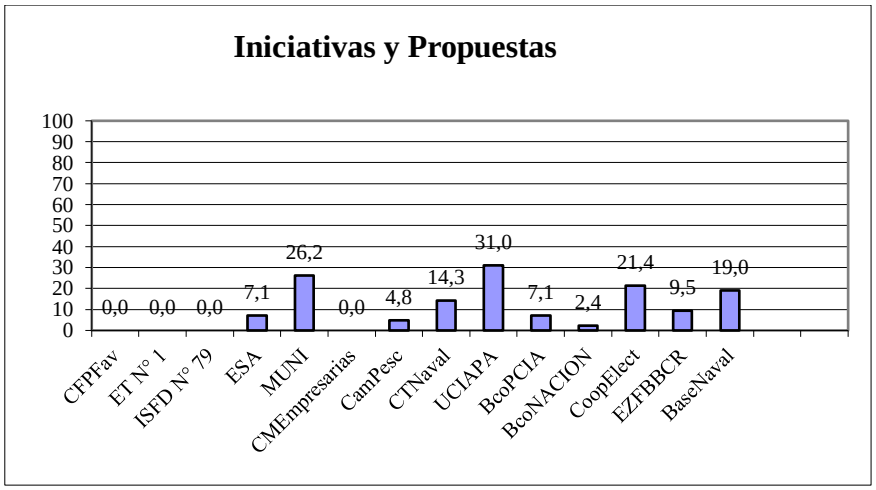
El liderazgo institucional se concibe como la capacidad de una organización para obtener la subordinación voluntaria de otras en diversos asuntos, cuyo foco se el interés común y el bienestar general (Diez, 2010).

Para intentar testear la presencia o ausencia de liderazgos organizacionales en el partido de Coronel Rosales, se indagó a los referentes de las distintas entidades entrevistadas respecto a cuáles eran, a su juicio, las entidades líderes respecto a cuatro temas fundamentales (Costamagna, 2000; D´Annunzio, 2000):

a) Generación de Iniciativas y Propuestas;
b) Articulación y generación de Consensos;
c) Capacidad de Negociación con actores externos al ámbito local;
d) Visión Estratégica de futuro respecto al desarrollo económico de la localidad.

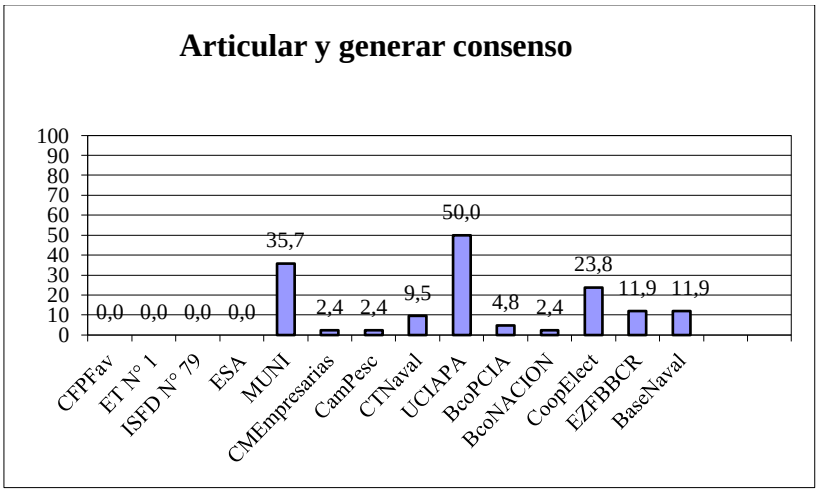
a) Generación de Iniciativas y Propuestas

El primero de los temas evaluados, fue el de la generación de iniciativas y propuestas. Siguiendo un ordenamiento simple, los resultados reflejan que UCIAPA (31%) es la organización que lidera este segmento, secundados por la Municipalidad (MUNI) (26,20%) y la Cooperativa eléctrica (CEPA) (21,40%). Las restantes organizaciones adquieren valores que no resultan ser significativos.



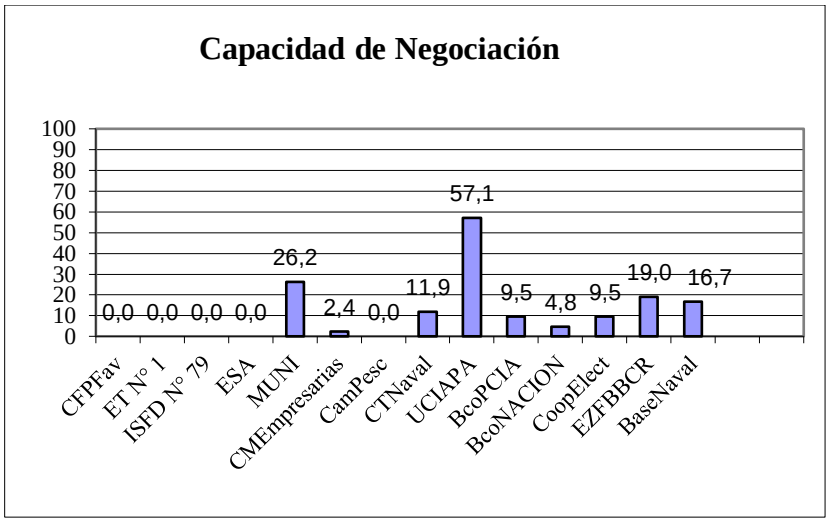
b) Articulación y Generación de Consenso

Seguidamente el indicador capacidad para articular y generar consenso muestra un mismo ordenamiento al anterior, con el agregado de mayores diferencias entre las organizaciones líderes en este segmento y las demás: UCIAPA (50%), MUNI (35,71%), CEPA (23,81%).



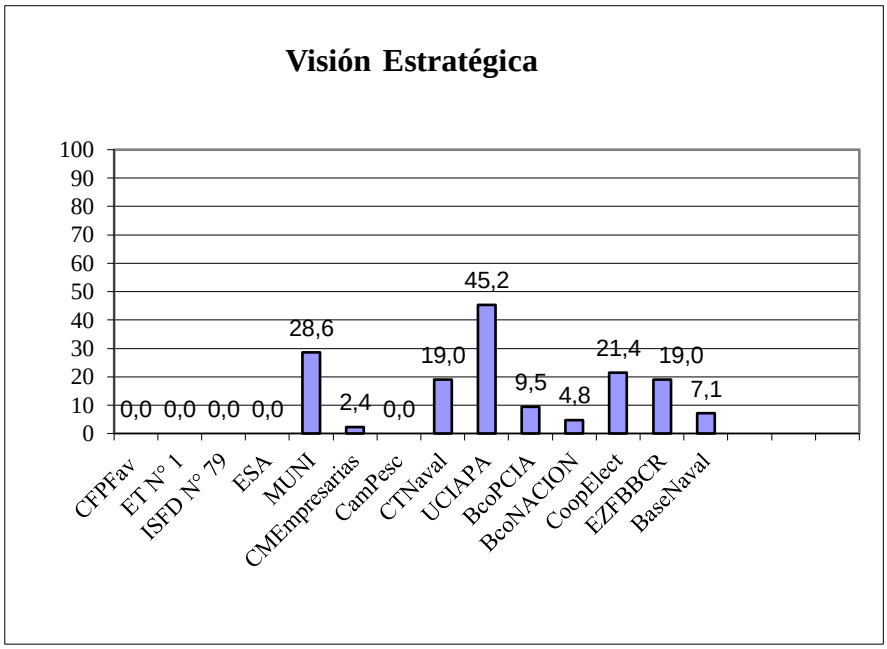
c) Capacidad de negociación

En tercer lugar, se relevó que las organizaciones que tienen mayor capacidad de negociación. Estas son nuevamente UCIAPA (57,14%) y MUNI (26,19%), seguidas en este caso por EZFBBCR (19,05%).



d) Visión estratégica de Futuro

En cuarto término, el indicador Visión Estratégica de Futuro vuelve a colocar a los tres primeros actores obteniendo los valores más altos del índice. Aquí aparece liderando UCIAPA (45,24%) seguido en orden de importancia por MUNI (28,57%) y CEPA (21,43%) respectivamente.



Conclusiones

En los últimos años, las nuevas teorías sobre desarrollo territorial se han enfocado en resaltar la importancia que tiene el tejido institucional como determinante de los procesos de acumulación de capital y de cambio estructural de la economía local.

Estas nuevas concepciones, concluyen que el desarrollo económico ocurre en aquellos territorios donde los actores públicos y privados priorizan acciones colectivas por sobre las individuales, promoviendo redes horizontales entre agentes que favorecen la interrelación de activos y habilidades.

A través de estas acciones, se torna más sencilla la circulación de conocimientos e información, reduciendo la incertidumbre y los costos de transacción, situación que facilita el desarrollo de proyectos que luego se traducen en inversiones y crecimiento económico.

Para el caso de Punta Alta se observa que las entidades manifestaron contar con todos los recursos necesarios como para poder desarrollar adecuadamente sus actividades y simultáneamente poder trabajar en red.

De acuerdo a la información suministrada por los entrevistados, las mismas cuentan recursos humanos suficientes y bien calificados, capacitan a su personal, disponen de un equipamiento técnico óptimo y cuentan con medios de comunicación para establecer contactos.

A su vez, también disponen de buena infraestructura edilicia y tienen los recursos económicos necesarios como para articular acciones cooperativas.

Sin embargo, la densidad de la red comunicaciones arroja que sólo están presentes un 31% de los vínculos posibles en el sistema, situación que supone una importante cantidad de orificios estructurales en la red.

Como consecuencia de esta situación, la cantidad de proyectos económicos conjuntos que desarrollan las entidades resulta ser muy baja, existiendo tan sólo 4. Estos resultados se encuentran en sintonía con otros alcanzados para otras localidades del sudoeste bonaerense (Bahía Blanca, Pigué), en donde los actores tampoco logran capitalizar en

forma significativa los vínculos de comunicación en acciones concretas, que repercutan positivamente en las posibilidades de desarrollo económico del territorio.

Una explicación tentativa a esta cuestión es la posible presencia de elementos idiosincráticos y culturales, que complotan contra el ejercicio de prácticas cooperativas. En este sentido, trabajos pioneros como el Putnam (1993) muestran que la ausencia de capital social comunitario incide sobre la habilidad cooperativa de los agentes y repercute sobre la performance económica de las localidades y regiones.

Simultáneamente, no se observa una relación clara entre organizaciones líderes y buen desempeño en la red de comunicaciones, como podría derivarse de la teoría.

Dos entidades con importante peso en los índices de liderazgo, UCIAPA y CEPA, no presentan una performance destacada en los indicadores grado de centralidad ni centralidad de cercanía.

Sólo UCIAPA cuenta con un peso significativo en el índice grado de intermediación, donde alcanza a controlar un 19% de la información que circula en el sistema.

Por el contrario, esta relación positiva entre desempeño en la red comunicaciones y peso en los índices de liderazgo si queda evidenciada para el caso del actor Municipalidad de Coronel Rosales (MUNI).

Dicho agente cuenta con un excelente desempeño en los indicadores grado de centralidad (2do en envío de información y primero en recepción), centralidad de cercanía (1ero en grado de entrada) y en grado de intermediación, donde controla el 29% de los conocimientos que se trasmiten al largo de la trama considerada.

A su vez, este actor es el que mayor capacidad demuestra para transformar lazos de comunicación en proyectos conjuntos, desarrollando un total 3, marcando una importante diferencia con CEPA y UCIAPA que, pese a ser considerada líderes, sólo cuentan con un proyecto y ninguno respectivamente.

Finalmente, resulta importante resaltar que cualquier mecanismo de intervención público que busque potenciar el accionar colaborativo entre los agentes para incentivar el

crecimiento económico del territorio, deberá tener en cuenta la valoración positiva que presentan estos tres actores por parte de todo el entramado considerado.

En este sentido, se deberán evaluar distintas estrategias para que los mismos generen las sinergias necesarias que rompan la inercia existente en el sistema, de forma tal que el entorno institucional adquiera el dinamismo necesario, propio de los territorios que ganan en el contexto de la globalización.

Bibliografía

Amin, A. y Thrift, N. (1995); Institutional issues for the European Regions: from markets and plans to socioeconomics and power of association. Economy y Society, Vol. 24, N° 1, pp. 41-66.

Boisier, Sergio (1999); Teorías y metáforas sobre el desarrollo territorial. Santiago de chile, CEPAL.

Borgatti, S. P. (2002); Netdraw: Graph Visualization Software. Harvard, MA: Analytic Technologies.

Borgatti, S.P., Everett, M. G. y Freeman, L. C. (2002); Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis, Harvard, MA: Analytic Technologies.

Camagni, Roberto (1991); "Local Millieu Uncertainly and Innovation Networks: Towards a New Dinamic Theory of Economic Space" en R. Camagni (comp.), Innovation Networks: Spatial Perspectives. Londres: Belhaven Press.

Costamagna, Pablo (2000); La articulación y la interacción entre instituciones: la iniciativa de desarrollo económico local de Rafaela, Argentina. Santiago de Chile, Naciones Unidas.

D´annunzio, Claudia (2000); Iniciativa de Desarrollo Económico Local. La articulación y las interacciones entre instituciones: el caso Tandil, Argentina. Santiago de Chile, Naciones Unidas.

Diez, José Ignacio (2010); Desarrollo endógeno en Bahía Blanca: empresas organizaciones y políticas públicas. Bahía Blanca, Ediuns.

Diez, José Ignacio y Emiliozzi, Analía (2012); "Redes Institucionales y desarrollo económico en ciudades intermedias: los casos Bahía Blanca y Rio Cuarto" en: S. Gorenstein, G. Landriscini y J. Hernández, (comps). Economía urbana y ciudades intermedias: trayectorias pampeanas y norpatagónicas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: CICCUS.

Diez, José Ignacio; Urtizberea, Nicolás (2014); Redes institucionales y desarrollo económico en ciudades pequeñas: el caso de la localidad de Pigué (Argentina). Revista Latino Americana de Estudios Urbano Regionales (EURE), Vol., 41, N° 123, pp. 265-289.

Dominguez Ares, Elvira (1999); Las organizaciones como instrumento de desarrollo local. Trabajo Profesional Fin de Carrera (inédito). Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes Universidad de Córdoba España.

Erbiti, Cecilia (2004); Los condicionantes del desarrollo endógeno en las ciudades de la macroregión pampeana: el caso Tandil, Argentina. Tesis Doctoral (inédito). Facultad de Filosofía y Letras Universidad Autónoma de Madrid.

Ferraro, Carlo, Costamagna, Pablo (2002); Competitividad territorial e instituciones de apoyo a la producción en Mar del Plata, Santiago de Chile, Naciones Unidas.

Flores, Fernando (1989); Inventando la empresa del siglo XXI. Santiago de Chile, Hachette.

Harrigan, Kathryn (1992); Joint venture. Tesis-Norma. Buenos Aires.

Méndez, Ricardo (2006); "Innovación y desarrollo territorial: algunos debates teóricos recientes" en IX Seminario Internacional de la red Iberoamericana de investigaciones sobre la globalización y territorio (RII). Bahía Blanca, 16, 17, 18 y 19 de mayo.

North, Douglass (1990); Instituciones, cambio institucional y desempeño económico. México: Fondo de Cultura Económica.

Pfeffer, Jeffrey y Salancik, Gerald (1978); The external control of organizations: resource dependence perspective. New York, Harper & Row Publishers Aliance.

Putnam, Robert (1993). Making democracy work: civic traditions in modern Italy. New Jersey: Princeton University Press.

Stöhr, Walter (1981); Development from below: The bottom-Up and periphery- Inward Development Paradigm. London: Wiley and sons Ltd.

Sulbrandt, José; Lira, Ricardo; Ibarra, Américo (2001), "Redes Interorganizacionales en la Administración Pública" en Revista del CLAD Reforma y Democracia, Nº 21, Caracas.

Vázquez Barquero, Antonio (2000); Desarrollo económico local y descentralización: aproximación a un marco conceptual. Santiago de Chile. CEPAL.

Vázquez Barquero, Antonio (2001); "Desarrollo Endógeno y Globalización" en Vázquez Barquero Antonio y Madoery Oscar (comp.), Transformaciones Globales, instituciones y políticas de desarrollo local, Rosario, ed. Homo Sapiens.

Wasserman, Stanley y Faust, Katherine (1994); Social Network Analysis. Methods and applications. Cambridge, Cambridge University Press.

CONFIGURACIÓN ESTRUCTURAL Y POTENCIAL DE INNOVACIÓN DE REDES DEL SECTOR CÁRNICO EN LA ARGENTINA Y BRASIL

Liliana Scoponi; Marcelo Fernandes Pacheco Dias, Matías Gzain; Verónica Piñeiro; Mauricia Nori; Alicia Schmidt; Regina Durán; Sofía Schefer

Dpto. de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur
liliana.scoponi@uns.edu.ar
Facultad Administración y Turismo, Universidad Federal de Pelotas
marcelo.fernandes@ufpel.edu.br
Dpto. de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur
matias.gzain@uns.edu.ar
Dpto.de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur
veronica.pineiro@uns.edu.ar
Dpto. de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur
mnori@criba.edu.ar
Dpto. de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur
alicia.schmidt@uns.edu.ar
Dpto. de Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur
rduran@criba.edu.ar
Becaria (entrenamiento) CIC (Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. Bs. As.
sofiaschefer@gmail.com

RESUMEN

La sociedad espera que el sector pecuario siga satisfaciendo el aumento de la demanda de alimentos con productos baratos, inocuos, bajo producción sustentable. A su vez se aspira que la ganadería genere oportunidades de desarrollo para pequeñas y medianas empresas, reduciendo la pobreza y contribuyendo a la seguridad alimentaria. Para dar respuesta a estas presiones contextuales y superar condiciones de subdesarrollo en países productores de alimentos de Latinoamérica, existe consenso en considerar que es necesaria una mayor interacción dentro de los Sistemas de Innovación En este contexto, dada la importancia de la Argentina y de Brasil en el mercado internacional de la carne vacuna, el objetivo general de este trabajo es describir la estructura de relaciones inter organizacionales que conforman el campo organizacional de la carne bovina en el SOB (Argentina) y en CoredeSul (Brasil) bajo una perspectiva institucional, de forma de conocer la posición de sus actores para canalizar demandas contextuales dentro del campo y evaluar su potencial de innovación. Se realizó un estudio descriptivo aplicando métodos cuantitativos de Análisis de Redes Sociales a partir de entrevistas. Los resultados principales denotan diferencias en el tamaño

y en la componente principal de ambas redes. En cambio, se observan similitudes en distancia, diámetro, densidad, fragmentación y centralización. En la red argentina se identifican organizaciones privadas como potenciales *gatekeepers* y *brokers,* mientras que en la red brasilera están representados por organismos públicos de control y de extensión rural. En ambas redes se evidenció potencial de innovación al observarse una configuración *Small World*, aunque el fenómeno *Core/peripehry* se presentó poco intenso, evidenciando condiciones para una difusión más lenta de las innovaciones. Finalmente, se advirtió que los campos organizacionales bajo estudio asumen un estado intermedio entre campos fragmentados y campos altamente centralizados.

PALABRAS CLAVE: Redes sociales; campo organizacional; demandas institucionales; innovación; ganadería bovina.

1. Introducción

La sociedad espera que el sector pecuario siga satisfaciendo el aumento de la demanda mundial de alimentos con productos baratos e inocuos. Esto debe hacerse de manera sustentable respecto del medio ambiente. A su vez se requiere en toda la cadena de valor, controlar la incidencia y consecuencias de enfermedades animales, así como lograr que la ganadería genere oportunidades de desarrollo para pequeñas y medianas empresas, reduciendo la pobreza y contribuyendo a la seguridad alimentaria. Puesto que está surgiendo una progresiva brecha entre los productores industriales de gran escala, con capacidad para proveer a mercados crecientes y dinámicos, y los pequeños productores tradicionales, que corren el riesgo de ser marginados (FAO, 2009; Wilkinson & Rocha, 2013).

Para dar respuesta a estas presiones contextuales y superar las condiciones de subdesarrollo en países productores de alimentos de Latinoamérica existe consenso en considerar que es necesaria una mayor interacción dentro de los Sistemas de Innovación (Sábato & Botana, 1968; Etzkowitz & Leydesdorff, 1995). Sin embargo, se ha observado una escasa articulación en el ámbito agroalimentario (Trigo, Pomadera & Villarreal, 2012).

En este contexto, dada la importancia de la Argentina y de Brasil en el mercado internacional de la carne vacuna, y los desafíos actuales que debe enfrentar la actividad pecuaria, el objetivo general de este trabajo es describir la estructura de relaciones inter organizacionales que conforman el campo organizacional de la carne bovina en el SOB

(Argentina) y en CoredeSul (Brasil) bajo una perspectiva institucional. A partir de esta caracterización, se persiguen los siguientes objetivos específicos: i) conocer la posición de los actores de la red para canalizar demandas contextuales dentro del campo, ii) identificar el rol potencial que éstos cumplen dentro del sistema de innovación, y iii) evaluar las condiciones estructurales vigentes para la diseminación de conocimientos y generación de innovaciones al interior de la red, que puedan favorecer su coordinación y modernización frente a la influencia de presiones contextuales en el campo.

El estudio se realiza en dos regiones ganaderas importantes de ambos países: Sudoeste bonaerense (SOB) (Buenos Aires, Argentina) y CoredeSul (Rio Grande do Sul, Brasil), que se han seleccionado por tener similitudes productivas y culturales en virtud de pertenecer al bioma Pampa. Dichas semejanzas están dadas, respectivamente, por la aptitud que presentan para llevar a cabo una ganadería extensiva bajo pastizales naturales, y por contar con una tradición “gaucha” e historia compartida, que se remonta a la época colonial de las “vaquerías” y saladeros.

Pese a estas analogías, en el último decenio la ganadería ha evidenciado cambios significativos en ambos países. Mientras Brasil superó en desempeño exportador a la Unión Europea y EEUU, Argentina, por el contrario, ha quedado relegada (de las Carreras, 2010). Si bien en ello intervienen múltiples factores, se espera que el estudio comparado pueda aportar algunas respuestas, al indagar diferencias y similitudes entre las redes inter organizacionales de ambos países que afectan los procesos de innovación y transferencia tecnológica, como también su condición para canalizar demandas o presiones institucionales conflictivas.

Para atender al objetivo propuesto, además de esta introducción, se realiza una revisión de dos abordajes institucionales: el Neoinstitucionalismo Sociológico de la Teoría de la organización y la concepción de Sistemas de Innovación para el estudio de redes inter organizacionales (sección 2.1.); del Análisis de Redes Sociales (ARS) para conocer la configuración estructural de los campos y sus implicancias para la presencia de ideas o comportamientos conflictivos, así como la centralidad de sus actores para identificar aquellos mejor posicionados, que tienen posibilidad de captar, transferir conocimiento e imponer demandas a los demás actores de la red (sección 2.2.); del fenómeno *Small World* con el propósito de comprender si la estructura de la red tiene potencial innovador (sección

2.3.); y del fenómeno *Core/periphery* con vistas a analizar el comportamiento de las redes para la difusión de nuevas ideas o comportamientos del centro hacia la periferia de la red (sección 2.4.). Además, se describen los aspectos metodológicos (sección 3), el análisis y discusión de resultados (sección 4) y las consideraciones finales (sección 5).

2. Marco teórico de referencia

2.1. Redes inter organizacionales bajo una perspectiva institucional

La presente investigación se enmarca en enfoques teóricos que adoptan una perspectiva institucional: el Neoinstitucionalismo Sociólogico de la Teoría de la organización y la concepción de Sistemas de Innovación. Ambos pueden complementarse, ya que valoran la dimensión sociocultural de las interacciones organizacionales.

Bajo la óptica de la vertiente sociológica del Neonstitucionalismo, la cadena de la carne vacuna constituye un campo organizacional, puesto que comprende organizaciones que producen bienes o servicios similares, proveedores, compradores, consumidores, agencias de regulación, entre otras, que comparten un mismo sistema de significados e interactúan más frecuentemente entre sí que con otras, componiendo un espacio reconocido de vida institucional (Di Maggio & Powell, 1983). Esto permite un delineamiento más preciso de la configuración de una determinada área de actividad y así, la elaboración e implementación de políticas públicas más apropiadas para el fortalecimiento de sectores específicos que contribuyan al desarrollo local (Carvalho & Vieira, 2003).

En un campo organizacional se encuentran presentes demandas institucionales, que son presiones de conformidad ejercidas sobre las organizaciones por los referentes institucionales, las cuales pueden resultar conflictivas si los campos son fragmentados o moderadamente centralizados (Pache & Santos, 2010). Estas demandas están aumentando en los agronegocios para satisfacer requisitos cada vez más exigentes de diferentes *stakeholders* constituyentes del campo, sobre calidad, producción sustentable y ética de los bienes de origen agroindustrial. En consecuencia, se advierte una preocupación reciente por aplicar el Neoinstitucionalismo sociológico al ámbito de los estudios agroalimentarios, aún cuando no ha sido un abordaje demasiado explorado, puesto que las organizaciones procuran legitimidad para su supervivencia, además de orientaciones racionalistas de eficiencia y de control de recursos clave (Scoponi & Pacheco Dias, 2015).

Así, Wooten & Hoffman (2008) sugieren profundizar las investigaciones sobre la dinámica de las relaciones que se establecen entre los actores de un campo organizacional, con el propósito de identificar cómo se conforman esas configuraciones. Teniendo en cuenta que un campo organizacional se apoya en la noción de red social. Para Silva, Guarido Filho & Rossoni (2010) la definición de un campo organizacional parte del mapeamiento empírico de determinadas condiciones estructurales de la red que lo conforma, a partir de las cuales argumentos institucionales pueden ser utilizados para complementar su identificación.

La perspectiva socio institucional ha sido también empleada para analizar los procesos de innovación en la sociedad con una orientación claramente sistémica, al considerar que la innovación es consecuencia de una decisión de cooperación entre actores, que se interrelacionan dentro de un entorno institucional y cultural (Pizzi & Brunet, 2013).

A partir de la contribución de Schumpeter (1942), quien planteó que la innovación juega un rol fundamental en el desarrollo económico, se han sucedido diferentes avances teóricos sobre dicho fenómeno. Coriat & Weinstein (2002) proponen utilizar abordajes que incorporen simultáneamente la dimensión organizacional inmediata y la dimensión institucional exógena, para comprender mejor la dinámica de los procesos de innovación. La primera considera al proceso de innovación dentro de los límites de la propia organización y procura identificar los modos de circulación de información y conocimiento, y el vínculo entre las actividades de investigación y el proceso de innovación. Por su parte, la dimensión institucional es exógena, ya que contempla el contexto en el cual ocurre el proceso de innovación o transferencia de tecnología, es decir, la estructura institucional, compuesta por instituciones, culturas, normas y reglas formales o tácitas.

Cuando se hace referencia a las instituciones que actúan como determinantes externos en el proceso de innovación, deben analizarse los aspectos del Sistema Nacional de Innovación (SNI). Este concepto, discutido por economistas como Freeman (1987), Lundvall (1992) y Nelson (2006), comprende todos los elementos que contribuyen al desarrollo, introducción, difusión y uso de innovaciones, a la transferencia de conocimientos y su consecuente aplicación a la comunidad. Lo integran varios subsistemas: productivo (empresas), educativo (universidades e institutos de investigación), de investigación y desarrollo (parques, polos tecnológicos, instituciones de I+D, laboratorios), financiero (promoción y financiación de ciencia y tecnología e innovación productiva), político-

económico (regulaciones y políticas gubernamentales para impulso y desarrollo de la ciencia y tecnología) y jurídico (normas y arbitraje para la resolución de conflictos).

El SNI tiene en cuenta el carácter evolutivo y dinámico de la innovación. Considera que las innovaciones son procesos acumulativos, interactivos y sociales. El conocimiento se intercambia y comparte entre diversos actores, con lo cual la innovación se convierte en un fenómeno social. Ello hace necesario analizarla dentro de un contexto territorial, que normalmente se asocia a un país, de ahí el carácter nacional del sistema de innovación. No obstante, la proximidad geográfica de muchos de sus actores y las particularidades culturales locales hacen que además el concepto se aplique a escalas menores, dando lugar a Sistemas Regionales de Innovación (SRI), que toman en cuenta regiones e incluso ciudades (Sorondo, 2004; Ascheim, Cooke & Martin, 2006; Pineda Márquez, Morales Rubiano & Ortiz Riaga, 2011) y a Sistemas Sectoriales de Innovación (Malerba y Orsenigo (2000); Malerba, 2002), que consideran a su vez sectores industriales.

El enfoque de Sistemas de Innovación estudia a las empresas innovadoras en el contexto de instituciones externas, gobiernos, competidores, proveedores, clientes, sistemas de valores y prácticas sociales y culturales que afectan sus formas de operar. A partir de ello, Palacios Bustamante (2009) resume tres aspectos comunes a todas las variantes de Sistemas de Innovación: a) atención puesta en cuestiones institucionales, b) énfasis en el carácter sistémico de la innovación, lo que lleva a resaltar los análisis de conectividad y vinculación, y c) el carácter central de los procesos de aprendizaje por consecuencia de esa interacción, que son visualizados como fuente de innovación.

Bajo este marco, pocas empresas tienen condiciones para innovar aisladamente, cumpliendo un papel estratégico el vínculo con las universidades y con los organismos de investigación (Metcalfe, 2003, Sábato & Botana, 1968, Etzkowitz & Leydesdorff, 1995).

2.2. Caracterización de los vínculos inter organizacionales mediante Análisis de Redes Sociales (ARS)

Con el propósito de comprender la estructura de las relaciones inter organizacionales que conforman un campo organizacional, el presente estudio se apoya en los conceptos del Análisis de Redes Sociales (ARS), considerando que las relaciones económicas son precedidas por relaciones sociales. El ARS constituye un paradigma teórico-metodológico que permite analizar los sistemas sociales desde un enfoque estructural. En las últimas

décadas ha experimentado un notable desarrollo en el ámbito de las ciencias sociales (Ramos-Vidal & Ricaurte, 2015). Propone analizar las relaciones sociales de manera dinámica, considerando, por un lado, que las mismas determinan ciertas estructuras sociales y, que por otro, configuran la red de relaciones que restringe a su vez el comportamiento de los actores (Lozares, 1996).

El ARS se ha comenzado a aplicar en el área de Administración para caracterizar un campo organizacional y el rol de sus actores para imponer demandas institucionales en el campo, así como para analizar los procesos de interacción para la difusión de información e innovaciones. Desarrolla una serie de medidas que reflejan la estructura de una red social. Las características de estos vínculos como un todo tienen la propiedad de proporcionar interpretaciones de la conducta social de los actores implicados en la red (Wasserman & Faust, 1994): tamaño de la red (número total de actores o nodos que la conforman), distancia geodésica (número mínimo de lazos entre dos actores), diámetro (distancia entre los actores más alejados de la red), densidad (lazos efectivos sobre el total de lazos posibles), número de componentes (subgrupos de actores no conectados con otros), tamaño de la componente principal (número de actores o nodos del subgrupo de mayor tamaño), fragmentación (grado de desconexión de los actores) y centralización (grado de variación o desigualdad en una red).

Estas métricas deben explicarse en forma conjunta. Así, la densidad de un campo organizacional, entre otras medidas, posibilita describir el nivel de cohesión del campo, mientras que la centralización refleja en qué medida esa cohesión está organizada en torno a actores focales (Scott, 2000; Machado-da-Silva & Coser, 2006).

Por otra parte, y de manera complementaria, a los fines de entender la posición de los actores en la red y poder interpretar su grado de control sobre las interacciones en la estructuración del campo (Hanneman, 2001) existen otras métricas de ARS habitualmente aplicadas (Brand & Verschoore, 2014). Estas son: la centralidad de grado o *degree,* que expresa el número de lazos directos que tiene un actor, lo cual refleja su influencia o importancia en la red; y la centralidad de intermediación, que representa la capacidad de un actor de mediar o controlar flujos de información o recursos entre otros actores que no mantienen vínculo directo. Asimismo, son útiles para la caracterización de los vínculos inter organizacionales, otros indicadores de centralidad no empleados frecuentemente, tales

como el “Eigenvector” y el “Poder de Bonacich”. El “Eigenvector” permite identificar aquellos actores considerados centrales por estar conectados a otros altamente vinculados dentro de la red, lo cual los posiciona con buenas conexiones para propagar información y/o conocimientos rápidamente. El “Poder de Bonacich” reconoce aquel actor cuyos contactos directos tienen pocas relaciones, situación que lo transforma en poderoso, ya que ellos dependerán de él para comunicarse y conectarse. La medida “Poder de Bonacich” puede ser un indicativo de la presencia de actores centrales con poder de institucionalizar sus demandas (Pache & Santos, 2010) sobre las organizaciones con las cuales se relacionan.

En la perspectiva de los Sistemas de Innovación, la centralidad de intermediación ha sido asociada al concepto de *gatekeeper y* la centralidad de grado al concepto de *broker.* Mientras un *gatekeeper* indica la capacidad de una organización para absorber y transferir “información”, un *broker* posibilita los flujos de “conocimiento”, puesto que a diferencia de la “información”, el “conocimiento” difícilmente atraviesa una gran cantidad de actores que no están directamente conectados, ya que es más complejo que la “información” y habitualmente involucra componentes tácitos. Los beneficios de la actuación del *broker* pueden ser varios: reducción de la asimetría de la información entre los agentes, actuación como árbitros en contratos, prevención de malentendidos y posibilidad de controlar y mediar en la construcción de confianza (Kauffeld-Monz & Fritsch, 2013).

Los indicadores de centralidad también posibilitan entender la capacidad de las organizaciones para imponer sus demandas a los actores del campo organizacional. Las demandas son definidas como influencias ejercidas sobre otras organizaciones a través de leyes o regulaciones, prescripciones normativas, expectativas sociales y también lógicas institucionales (Pache & Santos 2010). Según Pache & Santos (2010) los campos organizacionales pueden ser fragmentados, moderadamente centralizados, centralizados y altamente centralizados. Campos fragmentados poseen actores que dependen de múltiples organizaciones descoordinadas y que probablemente generen demandas conflictivas unas con otras. Estas demandas tienden a ser poco formalizadas y los actores se caracterizan por no ser dominantes y no tener habilidad o potencialidad para restringir el comportamiento organizacional de las demás organizaciones del campo. En estos campos las presiones son más débiles y aún cuando resulten conflictivas, pueden ser fácilmente ignoradas. Campos moderadamente centralizados son un intermedio entre los campos fragmentados y centralizados. Se caracterizan por la influencia de múltiples actores mal alineados, que

no poseen poder suficiente para imponer sus demandas a las organizaciones del campo. Por su parte, los campos centralizados se caracterizan por la presencia de actores dominantes, como organizaciones reguladoras, en virtud de lo cual poseen la capacidad de hacer cumplir sus demandas. Finalmente, campos altamente centralizados se caracterizan por la dependencia hacia un actor principal, que detenta autoridad formalizada y reconocida. Este actor central tiene legitimidad para arbitrar y resolver potenciales desacuerdos en el campo (Pache & Santos, 2010).

2.3. El fenómeno de *Small World*

Otro abordaje empleado en el ARS para el estudio topológico de redes complejas de gran porte, es el denominado fenómeno de *Small World* o Mundo Pequeño (Uzzi & Spiro, 2005). A partir del experimento de Milgram (1967), se observó que los actores que integran una gran red, aún cuando no estén directamente vinculados entre sí, pueden conectarse a partir de un número pequeño de intermediarios. Este fenómeno es conocido como “seis grados de separación”, en alusión al número máximo de pasos encontrados por este autor para que un individuo o nodo alcance a otro de la red. Watts & Strogatz (1998) establecieron las medidas de *Small Worlds*, concluyendo que este fenómeno ocurre cuando los actores de una gran red de baja densidad, están altamente agrupados localmente, conformando diferentes y bien definidos *clusters,* y al mismo tiempo se encuentran ligados a actores de fuera de sus grupos por medio de un pequeño número de intermediarios. Contrariamente a los que sucede en redes aleatorias donde la distancia aumenta cada vez más con el número de nodos, la distancia media en un Mundo Pequeño presenta poca varianza.

Por lo tanto, la identificación del fenómeno de *Small Worlds,* se da a través de dos variables: el coeficiente de agrupamiento (*clustering coefficient*) (CC), que indica el grado de conectividad de los actores con quienes determinado actor se conecta, siendo una medida de densidad local, y la distancia media (PL). Para caracterizar el fenómeno deben presentarse las siguientes características calculadas sobre la componente principal de la red (Watts & Strogatz, 1998; Quintella *et al*., 2009; Martins, 2009):

- La tasa PL (distancia media red real (PL real)/ distancia media red aleatoria (PL aleatoria)) debe ser cercana a 1.
- La tasa CC (coeficiente de agrupamiento real (CC real)/Coeficiente de agrupamiento aleatorio (CC aleatorio)) debe ser mayor que 1.

- El coeficiente *Small Worlds* (Q) calculado como el cociente entre la tasa CC y la tasa PL, debe ser mayor que 1.

En virtud de ello, un grupo social posee cierto grado de apertura, de modo que cualquier vínculo externo a ese grupo representa un aumento exponencial de posibilidades de contactos, y consecuentemente, acceso a informaciones, conocimientos e influencia. En términos estructurales grupos cohesivos no se encuentras aislados, ocurriendo lo que Granovetter (1973) denominó “la fuerza de los lazos débiles”. Para este autor, la sociedad estaría conformada por una trama fragmentada de aglomerados que se comunican por medio de lazos débiles. Esos grupos se caracterizan por desarrollar lazos directos, frecuentes y fuertes entre sus miembros, lo cual les permite contar con normas, valores, orientaciones y subculturas propias (Scott, 2000; Uzzi & Spiro, 2005). Al mismo tiempo, a través del papel de intermediación de ciertos actores, ocurren vínculos de información no redundante con otros grupos.

Por lo tanto, una red *Small World* presenta la particularidad de favorecer, por un lado, condiciones de permanencia de valores y de prácticas, proveyendo durabilidad a las estructuras de relacionamiento; mientras que por otra parte, genera un espacio para la transformación e innovación a través de la fuerza de sus lazos débiles (Rossoni & Guarido Filho, 2009).Estos lazos de colaboración facilitan la circulación de nuevos conocimientos entre los diversos grupos, de forma de que dichos conocimientos, gradualmente, tengan credibilidad y valor en nuevos contextos, pudiendo ser utilizados de forma productiva por actores de otros grupos (Uzzi & Spiro, 2005).

La dinámica de *Small World* posibilita comprender cómo las estructuras de relacionamiento locales influyen en la construcción de la estructura global, que también conforma la elaboración de estructuras locales en una relación de constante dualidad (Giddens, 1989; Martins, 2009).En concordancia con el pensamiento de Granovetter (1987), redes más abiertas permiten que se introduzcan nuevas ideas y oportunidades a sus miembros, haciendo ventajosos los lazos débiles. Estos desempeñan un papel fundamental para la expansión y fuerza de las redes, además de servir como puentes entre el centro y la periferia.

El fenómeno de *Small World* o de Mundo Pequeño ha sido muy aplicado en las ciencias sociales para el estudio de la cooperación científica (Martins, 2009). Sin embargo, su

discusión en el campo de las redes inter organizacionales ha surgido recientemente (Giustiniano & D´Alise, 2015). Giustiniano & D´Alise (2015) destacan que las redes inter organizacionales del tipo *Small World* representan una configuración intermedia para resolver el *trade-off* entre redes abiertas y cerradas. Los lazos puente con otros grupos organizacionales o *clusters* dentro de la red permiten explorar y acceder a ideas nuevas y heterogéneas, mientras que la alta cohesión del grupo hace posible que esas ideas se exploten efectivamente. Por lo tanto, configuraciones densas y dispersas coexisten en diferentes escalas y niveles de la red. Investigaciones realizadas en redes inter organizacionales de Mundo Pequeño han sugerido que cuanto más integrados están los grupos o *clusters* en dicha red, mayor es el desempeño innovativo de esos grupos (D´Álise, Giustiniano & Peruffo, 2014). En una red de Mundo Pequeño bien estructurada, la difusión de información e innovaciones es relativamente completa (Shaikh *et al.,* 2006; Araújo Junior, 2014).

2.4. El fenómeno de *Core/periphery*

El fenómeno denominado *Core/periphery* o "centro/periferia" reconoce que en una red social existen actores en el centro que están densamente conectados entre sí, y actores con bajo grado de centralidad en la periferia de la red que se encuentran más vinculados con los actores del centro que con sus pares periféricos (Rossoni & Guarido Filho, 2009). Para efectuar su identificación pueden adoptarse dos perspectivas: la perspectiva de los modelos discretos y la perspectiva de los modelos continuos (Borgatti & Everett, 1999).

La perspectiva de los modelos discretos parte de la premisa de la existencia de dos grupos de nodos, uno denominado *core* o "centro", en el cual los actores están completamente conectados unos con otros; y otra clase de nodos que se encuentran más débilmente vinculados que el *core* o "centro", denominados "periferia". La versión ideal de esta estructura es ofrecida por Borgatti & Everett (1999) (Tabla 1).

Tabla 1. Estructura ideal centro/periferia

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1		1	1	1	1	1	1	1	1
3	1	1		1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1		1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1		0	0	0	0	0
6	1	1	1	1	0		0	0	0	0
7	1	1	1	1	0	0		0	0	0
8	1	1	1	1	0	0	0		0	0
9	1	1	1	1	0	0	0	0		0
10	1	1	1	1	0	0	0	0	0	

Fuente: Borgatti & Everett (1999).

Una medida para identificar la estructura *Core/periphery* es a través del coeficiente de correlación de Pearson (*fitness*), calculado por las siguientes ecuaciones (Ecuación 1 y Ecuación 2).

Ecuación1

$$\rho = \sum_{i,j} \alpha ij \ \delta ij$$

Ecuación 2

$$\delta ij = \begin{cases} 1 \ si \ ci \ = CORE \ o \ cj \ = CORE \\ 0 \ caso \ contrario \end{cases}$$

Donde αij indica la presencia o ausencia de lazos entre los agentes *i* y *j*, c*i* se refiere a la clase (núcleo o periferia) en la que el agente *i* está inmerso y δij indica la presencia o ausencia de *Core/periphery*. La medida general de *fitness* ρ indica si la red se aproxima a ser una perfecta estructura “centro/periferia”.

El indicador es una prueba de permutación de la independencia de proximidad de dos matrices: la red que se analiza y la versión ideal de la red. Para redes no dirigidas, la medida de correlación de Pearson se aplica para los valores encontrados en la parte superior de la matriz y con la diagonal no incluida. Para redes dirigidas se incluyen también los valores de la mitad inferior y los valores de la diagonal.

En la perspectiva del modelo continuo, a cada nodo de la red se le atribuye una medida de centralidad de proximidad *Coreness*. En una representación Euclidiana, el *Coreness* (C) correspondería a la distancia de un centroide en relación a otro punto de una nube de puntos. El modelo es consistente con la interpretación que considera que la fuerza del lazo

entre dos actores es una función de la proximidad de cada uno al centro. Si los valores de C se limitan a 1 y 0, el modelo continuo reproduce el modelo discreto. El objetivo es obtener un *Coreness* que maximice la correlación entre los datos de la matriz analizada con la matriz patrona asociada a la ecuación anterior. Para esto Borgatti & Everett (1999) proponen el uso de un algoritmo denominado función de Fletcher-Powel. Los autores informan que busca un conjunto de valores C*i* tal que la matriz de correlación entre C*i* y C*j* y los datos de la matriz sean maximizados.

En la perspectiva de la innovación, la difusión es introducida en un sistema a través de miembros de estatus más elevado. En redes que presentan una perfecta estructura "centro-periferia" las nuevas ideas o comportamientos llegarían a la periferia de la red, pues la información tendería a diseminarse verticalmente, lo cual aceleraría la difusión. En este tipo de estructura, la importancia de los líderes de opinión en la promoción de la difusión es mayor, ya que la información no quedaría restringida al núcleo del sistema (Watts & Dodds, 2007).

Finalmente, cabría agregar que contrariamente a lo que se podría pensar en un primer momento, las diferentes configuraciones abordadas – *Small World* y *Core/periphery -,* no son excluyentes entre sí, pudiéndose verificar en un mismo momento en una determinada red (Rossoni & Guarido Filho, 2009).

3. Metodología

Para la cumplir con los objetivos fijados se ha realizado un estudio descriptivo aplicando métodos cuantitativos de Análisis de Redes Sociales (ARS) de forma de poder obtener una caracterización sistemática de los actores que conforman el campo organizacional del agronegocio de la carne bovina en las regiones del Sudoeste bonaerense (Buenos Aires, Argentina) y CoredeSul (Rio Grande do Sul, Brasil) y de sus vinculaciones, puesto que las mismas son determinantes de la estructura de dichos campos.

Dentro del SOB en Argentina existen diferencias en la calidad de suelos y clima que no hacen posible definir un único sistema productivo predominante. El estudio se circunscribió a 2 subáreas que nuclean 8 de los 12 partidos que integran la región: Austral y Deprimida-noroccidental del sistema de Ventania. Esta elección se obedeció a dos razones: en primer lugar, por concentrar ambas el 61% del stock regional (SENASA, 2012) y en segundo

término, en virtud de que el corrimiento de la frontera agrícola ha generado una competencia creciente por el uso del factor suelo con la producción de granos.

En Brasil, CoredeSul es el segundo distrito en importancia en número de cabezas del Estado de Rio Grande do Sul, con una participación del 12,38 % del stock total de bovinos después de CoredeFronteira Oeste, que representa el 23,48 % (IBGE, 2012). A diferencia del distrito anterior, desde el año 2009 ha evidenciado una caída en la participación de la existencia de hacienda estadual, principalmente con motivo del avance del cultivo de soja, encontrándose atravesando un proceso de reconversión.

En ambas regiones pertenecientes al bioma Pampa, el avance de la agricultura, fundamentalmente representada por el cultivo de soja, impone el desafío a la ganadería bovina de lograr rentabilidad con mayor eficiencia y sustentabilidad.

Para delimitar la frontera de las redes bajo estudio en Argentina y Brasil se ha seguido el modelo de perspectivas metateóricas de Laumann, Marsden & Prensky (1983). Para esta investigación se adoptó una perspectiva con base nominalista, que conjuga dos focos. El primero parte de una selección inicial de actores realizada por los investigadores a partir de una característica distintiva, que para los casos de estudio, se centra en la faena y/o procesamiento de la carne (frigoríficos, matarifes abastecedores). Este criterio se fundó en hallazgos obtenidos del relevamiento de fuentes secundarias, que revelaron que estas organizaciones cumplen una función clave para la multiplicación de agregado de valor hacia consumidor, y consecuente desarrollo económico y social de las regiones analizadas. El segundo foco añade miembros a los anteriores, considerando las relaciones que tienen esos actores con otros. A tal fin se empleó el método de “bola de nieve o *snowball”,* por el cual la incorporación de nuevos miembros siguió el criterio de llegar hasta que la mayor parte de los nuevos miembros fueran ya citados por otros actores del grupo. En términos operacionales, inicialmente fue confeccionado un mapeo de los actores del campo organizacional, el cual se realizó empleando fuentes secundarias de información. Su relevamiento comprendió un total de 68 publicaciones relativas a la ganadería bovina correspondientes al período 2008-2013. Una vez obtenida la primera lista de organizaciones, fueron realizadas entrevistas a gerentes, directores o a quienes desempeñan un cargo similar en el que se toman decisiones estratégicas de las organizaciones del campo. Se realizaron en Argentina 59 entrevistas y en Brasil 34

entrevistas durante el período agosto de 2014 – mayo de 2015, sobre la base de considerar relaciones sociales. La información recogida fue compilada en una planilla de cálculo, que luego se reorganizó en una nueva base de datos de matrices para el ARS. Se calcularon las medidas estructurales descriptas en el marco teórico (Wasserman & Faust, 1994). Asimismo, se estimaron los parámetros de *Small World* sobre la componente principal de las redes bajo estudio y se efectuó un análisis de subgrupos (*cliques).* Los *cliques* representan grupos de actores en los cuales cada uno está directa y fuertemente ligado a todos los otros (Marteleto, 2001). Fueron considerados como *cliques* los subgrupos de cómo mínimo tres integrantes. El estudio se complementó con el cálculo de indicadores para valorar la presencia del fenómeno *Core/periphery* en ambas redes. El procesamiento de datos para la obtención de las medidas estructurales se realizó empleando el *software UCINET* 6 (Borgatti, Everett & Freeman, 2002).

4. Resultados y discusión

4.1. Configuración estructural de las redes

En la Tabla 2 se presentan las medidas que caracterizan la configuración estructural de las redes inter organizacionales del campo organizacional de la carne bovina para las regiones de estudio de Argentina y Brasil.

Tabla 2. Configuración estructural del Campo Organizacional de la cadena de la carne bovina en SOB (Argentina) y CoredeSul (Brasil)

Medidas estructurales	*Campo Organizacional Cadena bovina*	
	SOB (Argentina)	**CoredeSul (Brasil)**
Tamañode la red	466	116
Tamaño componente principal	453	106
Distancia	2,93	2,76
Diámetro	5	6
Densidad	0,02	0,05
Fragmentación	0,06	0,17
Centralización	0,24	0,31

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar comparativamente el conjunto de indicadores presentados en el Tabla 2, se observa que las mayores diferencias están relacionadas al “tamaño de la red” y al “tamaño de la componente principal”. En el SOB (Argentina), el “tamaño de la red” comprende 466 actores, con una “componente principal” de 453 actores, en cuanto en CoredeSul (Brasil),

el “tamaño de la red” es de 116, con una “componente principal” de 106 actores. En ambas redes, la componente principal comprende a más del 90% de los actores de la red (97% en Argentina y 91% en Brasil).

La “densidad” es un primer indicador similar. Al analizar los valores de “densidad” de ambas redes, se advierte un mejor aprovechamiento de las relaciones en el caso del campo organizacional de CoredeSul (Brasil), puesto que la cantidad de lazos efectivos sobre el total posible de relaciones asciende a 5%, mientras que en el SOB (Argentina) alcanza un valor inferior de 2%, quizás influenciado por la envergadura de la red. Puede observarse que en ambos países las redes no se presentan muy densas, existiendo la posibilidad de aumentar el número de lazos para renovar el flujo de informaciones y de conocimientos entre sus actores, lo cual puede ser caracterizado como lazos débiles (Granovetter, 1973; Tomaél & Marteleto, 2005; Martins, 2009). En ambos casos los valores son bajos, confirmando lo analizado por Trigo *et al.* (2012) en cuanto a la escasa articulación observada entre entidades que conforman el Sistema Nacional de Innovación en el ámbito agropecuario de países latinoamericanos.

La “distancia” es otro aspecto similar entre ambas redes. En el SOB (Argentina) la distancia media más corta es de 2,93 actores, mientras que en la red brasilera asciende a 2,76 actores. Esta situación de semejanza también se demuestra al observar las distancias medias más largas entre dos actores (“diámetro”) de la red, que alcanza los 6 actores en CoredeSul (Brasil), en cuanto en SOB (Argentina) es menor, con un valor de 5, a pesar de su mayor tamaño.

Otra similitud entre ambas redes es la “fragmentación”. Ellas presentan porcentajes bajos de “fragmentación” (6% en el SOB (Argentina) y 17% en CoredeSul (Brasil), lo cual indica que no se evidencian muchos componentes aislados y que si un actor dejase de existir, la probabilidad de provocar desconexiones en la red es escasa (Borgatti, Everett & Johnson, 2013).

Estos resultados también demuestran que los campos organizacionales bajo estudio tienden a ser más unificados, lo cual puede indicar que las organizaciones responden a pocos actores coordinados. Esto contribuye a que pueda existir un entendimiento de la realidad sobre aquello que es más efectivo para la legitimidad de las organizaciones

pertenecientes al campo y de este modo, reducir la probabilidad de surgimiento de demandas conflictivas en el campo (Whetten, 1978; Deephouse, 1996; Ruef & Scott, 1998).

Finalmente, otra similitud entre ambas redes se da en relación a la “centralización”, la cual es baja, alcanzando 24% en la red argentina y 31% en la red brasilera. Ello refleja que las ventajas posicionales de los actores individuales no varían sustancialmente, puesto que se distribuyen de manera igualitaria en la red. Por lo cual a partir de estos indicadores es posible inferir que en los dos países, los campos organizacionales no son fragmentados, ni altamente centralizados. Tienden más al concepto de campo centralizado o moderadamente centralizado, que se caracteriza por la presencia de actores dominantes que soportan o refuerzan lógicas prevalentes (Holm, 1995). Esta característica disminuye el dilema en las organizaciones sobre cuáles reglas deben ser cumplidas con el fin de obtener legitimidad en el campo. Por otro lado, restringe la posibilidad de cuestionamientos y elecciones estratégicas de estas organizaciones en la decisión sobre cómo competir en el campo, y en consecuencia, en los mercados donde actúan.

Por lo tanto, considerando conjuntamente los indicadores observados de baja fragmentación y moderada centralización es posible inferir que los actores de los campos bajo estudio responden a demandas de pocos actores y que estas demandas no sean conflictivas.

A los fines de definir una u otra caracterización, resulta necesario evaluar la “centralización” de las redes argentina y brasilera de manera conjunta con otros indicadores. Así, si se analiza en combinación con la “densidad”, se advierte que la cohesión de las redes es escasa, es decir, que no se encuentran muy integradas. Sin embargo, los valores de “densidad” y de “centralización” resultan superiores en CoredeSul (Brasil) comparativamente con SOB (Argentina), lo cual denota un mayor grado de centralización de este campo, con presencia de actores con cierta influencia o dominancia en la red, aún sin llegar a ser un campo altamente centralizado.

Un análisis de cuáles serían los actores con más poder para imponer demandas institucionales se expone en la sección 4.2., en la parte que trata la métrica “Poder de Bonacich”.

4.2. Análisis de centralidad de los actores

4.2.1. Análisis de los actores del campo organizacional de la carne bovina del SOB (Argentina)

El análisis anterior puede complementarse a los fines de su profundización, con la identificación de aquellos actores que resultan influyentes y podrían desempeñar un rol clave en el campo organizacional. Se presentan así en las tablas siguientes, los resultados obtenidos para los actores del SOB (Argentina) con los tres mayores valores.

En primer lugar (Tabla 3) se analizan los actores que podrían ejercer una función de *broker.* Este análisis es realizado a partir de las medidas de centralidad de grado ("*degree"*) y de "Eigenvector". Es decir, que representan nodos que mantienen mayor cantidad de lazos directos y que a su vez, están vinculados a otros nodos bien conectados. Son entonces actores que conectan diferentes contextos y tienen capacidad para construir confianza, reducir asimetrías, interpretar demandas y traducir conocimientos complejos hacia la red (Kauffeld-Monz & Fritsch, 2013).

Tabla3. Centralidades campo organizacional de la ganadería bovina para carne SOB (Argentina): grado (*Degree*); de vector propio (*Eigenvec*)

N°	Actor	Degree
145	INTERM1	119
367	PROV33	106
58	CAGP	93

N°	Actor	Eigenvec
145	INTERM1	0,27
367	PROV33	0,24
130	FRIG5	0,19

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados indican que los actores **intermediarios 1** y **provedor 33** son los actores con más centralidad de los tipos "*degree* o grado" y "Eigenvector". El **intermediario 1** está representado por un consignatario de hacienda que organiza remates zonales. El **proveedor 33** refiere a un profesional privado reconocido en el ámbito local que presta servicios de laboratorio y asesoría. Puede observarse que ambos están concomitantemente entre las tres organizaciones con mayor número de lazos directos con otros actores ("centralidad de grado"); se encuentran conectados a agentes a su vez bien relacionados, actuando como centro de grupos cohesivos ("Eigenvector"). Esta condición se explica porque el SOB (Argentina) es una zona predominantemente de cría y recría, en la que, por

la naturaleza de estas actividades, dichos actores respectivamente cumplen una función comercial y de apoyo importantes dentro de la cadena de valor.

La **cooperativa agrícola-ganadera zonal (CAGP)** es una cooperativa de productores que provee de insumos a la actividad ganadera y presta servicios de comercialización. Este es un actor reconocido por su mayor "centralidad de grado". Dicho resultado indica que se trata de una organización con muchos lazos directos (representa a muchos productores).

El **frigorífico 5** es una empresa familiar con trayectoria en la industria de la carne regional, que está habilitada para efectuar la faena sólo con destino a consumo interno (tránsito nacional). A diferencia de la CAGP, esta organización no se presenta como un actor más central en términos de número de relaciones directas con otros actores ("centralidad de grado"). En cambio, se trata de una organización que ejerce su influencia por estar vinculada a actores más centrales o bien relacionados ("Eigenvector) en la cadena de valor. Esta situación puede obedecer a la disminución de la actividad industrial frigorífica ocurrida en la región del SOB (Argentina) durante los últimos cinco años, que llevó al cierre de plantas, producto políticas públicas de retención a las exportaciones y de intervención en el mercado interno que desincentivaron la producción de carne y aparejaron una caída del stock bovino regional.

En segundo lugar, se identifican los actores que podrían ejercer una función de *gatekeeper* (Tabla 4). Esto significa que por su posición en la red poseen alta capacidad para absorber conocimientos relevantes que están dispersos, para luego introducirlos y diseminarlos en la región, compartiéndolos con sus vínculos locales. Por lo tanto, cumplen un papel importante en los procesos de innovación (Kauffeld-Monz & Fritsch, 2013), así como en la absorción y diseminación de demandas institucionales hacia otros actores de la red (Machado-da-Silva & Coser, 2006).

Tabla 4. Centralidades campo organizacional de la ganadería bovina para carne SOB (Argentina): intermediación (*Between*).

N°	*Actor*	*Between*
58	CAGP	26739,3
145	INTERM1	13203,4
367	PROV33	11081,1

Fuente: Elaboración propia.

De lo expuesto surge que por su "centralidad de intermediación", la **cooperativa agrícola-ganadera zonal (CAGP),** el **intermediario 1** y el **proveedor 33** presentan la condición para actuar como *gatekeepers* dentro del campo organizacional de la carne bovina en el SOB (Argentina). Ello además ha podido confirmarse a partir del análisis cualitativo de las entrevistas realizadas, que muestran a dichos actores como referentes en la diseminación de información en la región bajo estudio.

Estos resultados indican que aún cuando dentro de la red se advierte vinculación con organismos públicos y privados que realizan acciones de difusión y transferencia de tecnologías, como INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial), IPCVA (Instituto de Promoción de la Carne vacuna Argentina), Asociaciones de criadores de razas y Universidad Nacional del Sur; puede inferirse al analizar el número de lazos, que aún la articulación es escasa, confirmando los hallazgos de Trigo *et al*. (2012) sobre los Sistemas de Innovación agraria en Latinoamérica. En particular, en lo que hace a los entes públicos de extensión, asistencia y control, estos no se corresponden con los actores más centrales, a pesar de evidenciarse presencia de relaciones.

En tercer lugar (Tabla 5), se analizan los actores que podrían ejercer poder y hacer que sus demandas sean implementadas a través de la métrica "Poder de Bonacich". Para Bonacich (1987) alguien tiene poder cuando se relaciona con gente poco poderosa, poco conectada que pasa entonces a depender de este actor para integrarse a la red. Se advierte que los actores con mayor poder coinciden con aquellos que tienen mayores valores de vector propio o "Eigenvector": **intermediario 1**, **proveedor 33** y **frigorífico 5.** Por lo tanto, estos resultados refuerzan el rol de *brokers* de estos actores en cuanto a la posibilidad que presentan para absorber conocimientos, interpretar demandas institucionales y canalizarlas dentro del campo**.**

Tabla 5. Centralidades campo organizacional de la ganadería bovina para carne SOB (Argentina): Poder de Bonacich (BonPwr).

N°	*Actor*	*BonPwr*
145	INTERM1	18778,19
367	PROV33	16799,07
130	FRIG5	12963,26

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis de la posición estructural de las diferentes organizaciones públicas y privadas en la red inter organizacional argentina, puede inferirse que el campo está formado por múltiples actores mal alineados. Si bien se observa la influencia de organizaciones privadas que participan directamente en la cadena comercial, estas no comparten un eslabón determinado, puesto que las mayores centralidades se presentan en un proveedor de servicios, un intermediario que conecta a los productores con el mercado y finalmente, un frigorífico.

4.2.2. Análisis de los actores del campo organizacional de la carne bovina de CoredeSul (Brasil)

A continuación, se analizan las medidas de centralidad de los actores de CoredeSul (Brasil) con los tres mayores valores. En primer lugar (Tabla 6), se presentan los resultados obtenidos de los actores que podrían ejercer una función de *broker.*

Tabla 6. Centralidades campo organizacional de la ganadería bovina para carne CoredeSul (Brasil): grado (Degree); de vector propio (Eigenvec).

N°	Actor	Degree
102	SEAPA	40
65	INMETRO	29
101	SDR	29

N°	Actor	Eigenvec
102	SEAPA	0,36
65	INMETRO	0,27
53	Frigorifico_Famile	0,26

Fuente: Elaboración propia

El **Instituto Nacional de Metrologia -INMETRO y** la **Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária e Irrigação – SEAPA** son las organizaciones con mayor número de lazos directos con otros actores (“centralidad de grado”); y que, a su vez, se encuentran conectadas a agentes bien relacionados (“Eigenvector”). El **INMETRO** es un organismo ligado a la actividad de metrología en Brasil que tiene como objetivo fortalecer a las empresas nacionales aumentando su productividad mediante la adopción de mecanismos para mejorar la calidad de los productos y servicios. Su misión es dar confianza a la sociedad brasileña en las mediciones y los productos, a través de la metrología y evaluación de la conformidad, la promoción de la armonización de las relaciones de consumo, la innovación y la competitividad.

La **SEAPA** es una secretaría de gobierno del Estado de Rio Grande do Sul, que en la cadena de la carne bovina actúa principalmente en el control sanitario y de buenas prácticas de manejo. En los últimos años se ha acrecentado la injerencia de estos actores en la

absorción de conocimientos y realización de controles para asegurar la calidad del producto final en puntos críticos de la cadena cárnica.

La **Secretaría de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo do Estado de Rio Grande do Sul – SDR** es un actor reconocido por su mayor centralidad de "grado". Este resultado indica que se trata de una organización con muchos lazos directos. Mientras que el **Frigorífico Famile** es una organización que ejerce su influencia en el campo a través de su condición de vinculación con actores bien conectados o más centrales ("Eigenvector").

En segundo lugar (Tabla 7), se pasa a analizar a los actores que podrían ejercer una función de *gatekeepers* a través de la medida "centralidad de intermediación" (*Betweness*). Se observa que las tres organizaciones que más se destacan son: **SDR**, **SEAPA** y la **Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER.** La **Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER** es la empresa brasilera de extensión.

Tabla 7. Centralidades campo organizacional de la ganadería bovina para carne CoredeSul (Brasil): intermediación (*Between*).

N°	*Actor*	*Between*
101	SDR	1701,72
102	SEAPA	1492,2
36	EMATER	766,07

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados indican que **SDR**, **SEAPA** y **EMATER** son organizaciones en la red que actúan como "puentes" entre diferentes actores no directamente vinculados. Esto significa, que tienen potencial para estar bien ligadas a otras fuentes externas de conocimiento, poseen recursos humanos con conocimiento relevante y con potencial para absorber nuevos conocimientos, e incentivos y estructura para hacer participar a otros actores de estos nuevos conocimientos, características necesarias para actuar como *gatekeepers* (Kauffeld-Monz & Fritsch 2013).

No obstante, se advierte que otras organizaciones con mayor potencial para acceder a fuentes externas de conocimiento y con recursos humanos más calificados, como las universidades y los organismos de investigación, aún cumplen un rol tímido en la vinculación dentro del campo organizacional de la cadena de la carne bovina (centralidades bajas o nulas). Esto se observa también en el campo organizacional de la carne bovina del SOB (Argentina), lo cual confirma en parte los hallazgos de Trigo *et al*. (2012) sobre los

Sistemas de Innovación agraria en Latinoamérica, ya que se identificó una escasa articulación de los actores privados de la cadena de la carne bovina con otros integrantes públicos del campo organizacional.

En tercer lugar (Tabla 8), se analizan los actores que podrían ejercer poder y hacer que sus demandas sean aplicadas a través de la medida "Poder de Bonacich".

Tabla 8. Centralidades campo organizacional de la ganadería bovina para carne CoredeSul (Brasil): Poder de Bonacich (BonPwr).

N°	*Actor*	*BonPwr*
102	SEAPA	6769,01
65	INMETRO	5026,9
53	Frigorifico_Famile	4951,79

Fuente: Elaboración propia

Los actores con mayores valores de "Poder de Bonacich" son dos organizaciones públicas que poseen poder regulatorio (**SEAPA**; **SDR** e **INMETRO**), y una organización privada (**Frigorífico Famile**). Dichos resultados indican que estos actores son las organizaciones en el campo con mayor poder para imponer demandas organizacionales, aún cuando el campo se mostró moderadamente centralizado (Sección 4.1.).

4.3. Análisis de los parámetros *Small World*

El presente estudio procura verificar si las redes inter organizacionales que conforman los campos organizacionales de la carne bovina en SOB (Argentina) y CoredeSul (RS, Brasil) siguen una lógica de *Small World* o de Mundo Pequeño. A tal efecto, se calcularon los parámetros propuestos por Watts y Strogatz (1998) para evidenciar la presencia de este fenómeno sobre la componente principal de cada red. En la Tabla 9 se exponen los resultados obtenidos.

Tabla 9. Estadística de Small Worldpara redes del campo organizacional de la carne bovina en

SOB (Argentina) y CoredeSul (Brasil)

MEDIDAS	Nominación /Fórmula	SOB (Argentina)	CoredeSul (Brasil)
Datos Observados			
Medidas de Cohesión			
Densidad	Δ	0,02	0,06
Actores	$\mathbf{T_{cp}}$	453	106
Average Degree	$\mathbf{C_m}$	7,96	5,79
Distancia media (geodésica)	**Dist geo**	2,93	2,76
Medidas de Agrupamiento			
Clustering	**CC**	0,217	0,237
Datos Aleatorios*(Watts &Strogatz, 1998)*			
Coef. Agrupamiento Aleatorio Esperado	$\mathbf{CCE = C_m / T_{cp}}$	0,0176	0,0546
Distancia Media Esperada	$\mathbf{Dist\ Geo\ Esp = \ln(T_{cp})/ \ln(C_m)}$	2,9482	2,6555
Indicadores*Small World*			
Tasa Distancia Media	**Tasa DM = Dist geo / Dist Geo Esp**	✓ 0,9938	✓ 1,0393
Tasa Coeficiente de Agrupamiento	**Tasa CC = CC / CCE**	✓ 12,3494	✓ 4,3389
Coeficiente *Small World*	**Q = Tasa CC / Tasa DM**	✓ 12,4262	✓ 4,1746

Fuente: Elaboración propia

Se advierte que la tasa del coeficiente de agrupamiento (Tasa CC) es superior a 1 en ambas redes inter organizacionales, siendo notoriamente mayor en SOB (Argentina) donde alcanza 12,3494 respecto de 4,3389 de CoredeSul (Brasil). Esto en razón de que el coeficiente de agrupamiento real observado en ambas redes resultó muy superior al coeficiente de agrupamiento esperado en redes aleatorias.

En cuanto a la distancia media observada, esta fue menor a la distancia media esperada, por lo cual la tasa de distancia media (Tasa DM) alcanzó valores cercanos a 1 en ambas redes, resultando levemente inferior en SOB (Argentina) con 0,9938, en relación a la red inter organizacional de CoredeSul (Brasil), con 1,0393.

De lo expuesto surge que en ambas redes se da el fenómeno de *Small World*. Asimismo, se estimó el coeficiente *Small World* (Q) de Uzzi y Spiro (2005) que refuerza lo hallado en los anteriores indicadores. Se observa así que los valores alcanzados en dicho coeficiente

son mayores a 1, siendo manifiestamente superior en la red inter organizacional de la carne bovina argentina (12,4262) en comparación con la red de Brasil (4,1746).

Puede inferirse entonces que las redes inter organizacionales de ambos países por su configuración de Mundo Pequeño, presentan condiciones para la diseminación de innovaciones y adopción de nuevas prácticas producto de la fuerza de lazos débiles y de la cohesión encontrada en los subgrupos dentro de la red. Comparativamente, se evidencia una situación más propicia en cuanto a potencial de desempeño innovativo en la red argentina, dada la conjunción de una menor tasa de distancia media (0,9938) y una mayor tasa de coeficiente de agrupamiento (12,3494) que hacen que el Coeficiente *Small World* supere en casi 3 veces el valor asumido por la red inter organizacional de CoredeSul (Brasil) de 4,1746.

Esto se confirma al analizar el número de subgrupos o *cliques.* En toda red social algunos actores mantienen relaciones más estrechas o íntimas, denominados *cliques* (Marteleto, 2001). Así, se encontraron 1236 cliques en la red argentina y 154 cliques en la red brasilera, lo cual pone de manifiesto un alto poder relacional en la primera red.

4.4. Análisis de los parámetros del fenómeno *Core/periphery*

Finalmente, en este apartado se procura analizar si en las redes inter organizacionales que conforman los campos organizacionales de la carne bovina en SOB (Argentina) y CoredeSul (RS, Brasil) se presenta el fenómeno *Core/periphery* o “centro/periferia”. A tal efecto, se determinó a través del software UCINET 6 el coeficiente de correlación propuesto por Borgatti & Everett (1999) bajo la perspectiva de modelo continuo, así como el coeficiente de Gini y el coeficiente de Heterogeneidad calculados complementariamente por dicho software (Tabla 10).

El coeficiente de Gini en ARS mide cómo la centralidad es distribuida en una población y refleja la cantidad de desigualdad en los datos. Valores más próximos a 1 indican mayor desigualdad. Valores próximos a 0, muestran en cambio, más igualdad entre los actores de la red. El coeficiente de Heterogeneidad mide el grado en que las puntuaciones son distribuidas uniformemente.

Tabla 10. Parámetros Core/periphery para redes del campo organizacional de la carne bovina en

SOB (Argentina) y CoredeSul (Brasil)

Redes	*Correlación*	*Coeficiente de Gini*	*Heterogeneidad*
SOB (Argentina)	0,150	0,629	0,004
CoredeSul (Brasil)	0,197	0,852	0,045

Fuente: Elaboración propia

Los coeficientes de correlación que presentan ambas redes (0,15 para SOB (Argentina) y 0,197 para CoredeSul (Brasil)) indican que las redes estudiadas tienen baja correlación en relación a un modelo ideal *Core/periphery*. Esto presumiría baja intensidad de actores centrales que se vinculan entre sí, y al mismo tiempo, los actores periféricos estarían más ligados a estos actores centrales que a otros periféricos.

El coeficiente de Gini (0,629 en la red argentina y 0,852 en la red brasilera) más elevado indica una concentración de centralidad de proximidad en pocos actores (*Coreness*), que sería una de las premisas de la existencia del fenómeno “centro/periferia”. Mientras que el bajo grado de heterogeneidad en ambas redes (0,004 en la red argentina y 0,045 en la red brasilera) indican que estos actores más centrales no están densamente conectados con los actores periféricos.

Teniendo en cuenta que en una red la difusión de innovación es introducida a través de miembros de estatus más elevado, el menor grado de heterogeneidad haría que las nuevas ideas o comportamientos no llegasen a la periferia de la red, pues la información tendería a esparcirse entre los pares de más centralidad, lo cual retardaría la difusión. En este tipo de sistema o estructura, la importancia de los líderes en la promoción de la difusión es limitada, pues la información se quedaría restringida al núcleo del sistema (Watts & Dodds, 2007).

5. Conclusiones

Dada la importancia de Argentina y Brasil en el mercado internacional de la carne bovina y los desafíos actuales que debe enfrentar la actividad pecuaria, el objetivo de este artículo ha sido identificar la estructura de relaciones inter organizacionales que conforman el campo organizacional de la carne bovina en el SOB (Argentina) y en CoredeSul (Brasil) bajo una perspectiva institucional, de forma de conocer la posición de sus actores para

canalizar demandas contextuales dentro del campo y evaluar las condiciones vigentes para la diseminación de conocimientos y generación de innovaciones, con vistas a favorecer su coordinación y modernización. Los resultados principales indicaron que las redes estudiadas muestran diferencias en el tamaño de las redes como un todo y en su componente principal. A pesar de estas diferencias absolutas, la relación entre el tamaño de la red y de la componente principal es similar, ya que más del 90% de los actores están ligados en dicha componente principal. Además, ambas redes presentan valores de distancia, diámetro, densidad, fragmentación y centralización semejantes. Del análisis combinado de los últimos dos indicadores, se infiere que los actores de los campos organizacionales de ambos países responden a las demandas de pocos actores, y que estas demandas pueden no ser conflictivas. A diferencia de la red argentina, en la red de Brasil, la presencia de actores con alto Poder de Bonacich en el campo que poseen poder regulatorio, combinado con actores centrales sin ese poder, limitan la posibilidad de cuestionamientos en la decisión sobre cómo competir en el campo y en consecuencia, en los mercados donde actúan.

Además de eso se observaron valores de densidad semejantes en ambas redes inter organizacionales. Específicamente se observó un mejor aprovechamiento de los vínculos en CoredeSul (Brasil) respecto del SOB (Argentina). No obstante, en ambos casos, los valores son bajos, confirmando lo analizado por Trigo*et al.*(2012) en cuanto a la escasa articulación observada entre entidades que conforman el Sistema Nacional de Innovación en el ámbito agropecuario de países latinoamericanos.

En la red argentina se identificaron organizaciones privadas actuando como potenciales *gatekeepers* y brokers pertenecientes a los eslabones anteriores a la faena, lo cual puede explicarse por la función que estos cumplen en dicha región de cría y recría, ante la atomización que presentan los productores y frente a la escasa participación de lazos con organismos públicos y privados que realizan acciones de difusión y transferencia de tecnologías. Lo contrario se encontró en la red brasilera, puesto que los organismos públicos de control y de extensión rural poseen un rol influyente como *gatekeepers* y como *brokers* en la absorción de conocimientos relevantes y su diseminación dentro del campo.

Por otra parte, en ambos países se observó que otras organizaciones con mayor potencial para acceder a fuentes externas de conocimiento y con recursos humanos más calificados,

como las universidades y los organismos de investigación, aún cumplen un rol tímido en la vinculación, lo cual confirma en parte los hallazgos de Trigo *et al*. (2012).Relacionado con lo anterior, se halló que tanto la red inter organizacional argentina como brasilera presentan una configuración del tipo *Small World*, con indicadores superiores en SOB (Argentina) lo cual estaría reflejando mejores condiciones potenciales para el desempeño innovativo respecto de la red brasilera. Esto se confirma al observar el número de subgrupos o *cliques*, que resulta notoriamente mayor en la red argentina y pone de manifiesto un alto poder relacional. No obstante, el fenómeno *Core/peripehry* se evidenció poco intenso, lo cual significa que las condiciones estructurales de ambas redes son más favorables para una difusión más lenta de las innovaciones al interior de la red (Watts & Dodds, 2007).

Las diferencias encontradas en el tipo de actores que ejercen la función de *gatekeepers* y *brokers* en ambas redes, pueden explicar estos resultados. Dado que en la red de SOB (Argentina), las organizaciones privadas que actúan en la cadena son las que asumen estos roles y por otra parte, la cohesión local o tasa de agrupamiento más elevada, favorece que se compartan valores, aunque también que se revisen prácticas producto de nuevas informaciones recibidas por la cercanía existente entre los grupos de la red.

Finalmente, en cuanto a la caracterización de los campos organizacionales de las regiones estudiadas, se advirtió que asumen una condición intermedia entre campos fragmentados y campos altamente centralizados. El campo de SOB (Argentina) presenta menor grado de centralización, lo que aumenta la probabilidad de que se canalicen demandas conflictivas dentro del campo y evidencia un condicionamiento a las posibilidades de coordinación entre los actores para satisfacer al mercado. En cambio en CoredeSul (Brasil), la presencia de actores centrales en el campo que poseen poder regulatorio, combinado con actores centrales sin este poder, limitan la posibilidad de cuestionamientos en la decisión sobre cómo competir en el campo y en consecuencia, en los mercados donde actúan.

Si bien la presente investigación abarca un número restringido de actores que no conforman la población total de las regiones bajo estudio, dado que representan una muestra de sus relaciones sociales, ha procurado avanzar en el conocimiento del funcionamiento de cadenas con alto impacto para el desarrollo local de ambos países, combinando perspectivas teóricas aún poco exploradas en estudios agroalimentarios. Investigaciones futuras podrán calificar las relaciones entre los actores con el propósito de confirmar las

hipótesis que consideran que los actores con más centralidad de grado y sus derivaciones actúan como *brokers* y que aquellos que presentan intermediación actúan como *gatekeepers* en campos organizacionales menos intensivos en tecnología, como es el caso del campo de la carne bovina, bajo la metodología propuesta por Kauffeld-Monz & Fritsch (2013). Otra línea de investigación puede profundizar la identificación de las demandas institucionales y la discusión de la hipótesis planteada por Pache & Santos (2010) en cuanto a que las demandas se confirman conflictivas en campos moderadamente centralizados. Asimismo, serían relevantes otros estudios que analicen la equivalencia estructural y transitividad de las redes.

Bibliografía

Araújo Junior, I. (2014). Difusão de inovações em redes de influência social. Dissertação de Maestría en Economía, Universidade Federal de Viçosa (Brasil).

Ascheim, B. Cooke, P. & Martin, R. (2006). Clusters and regional development. London, England: Routledge.

Bonacich, P. (1987). Power and Centrality: a Family of Measures. The American Journal of Sociology, 92(1), 1170-1182.

Borgatti, S. P. & Everett, M.G. (1999). Models of core/periphery structures. Social Networks, 21(4): 375-395.

Borgatti,S. P.; Everett, M. G.& Freeman, L. C. (2002). Ucinet for Windows: Software for social network analysis. Harvard MA: Analytic Technologies.

Borgatti, S., Everett, M.,& Johnson, J. (2013).Analyzing Social Networks.Sage Publications UK.

Brand, F. C. & Verschoore, J. R. (2014). A utilização de medidas de análise de redes sociais nas pesquisas em administração. Revista Economia & Gestão, 14 (35):.212-237.

Carvalho, C. A & Vieira, M. M. F. (Orgs.). (2003). Organizações, cultura e desenvolvimento local: a agenda de pesquisa do Observatório da Realidade Organizacional. Recife: Ed. UFPE, Cap. 1, p. 23-40.

Coriat, B. & Weinstein, O. (2002). Organizations, firms and institutions in the generation of innovation.Research Policy, 31 (3), 273-290.

D'Alise, C; Giustiniano, L; Peruffo, E. (2014). Innovating through clusters. International Journal of Engineering Business Management, 6 (28): 1-14.

Deephouse, D. (1996). Does isomorphism legitimate? Academy of Management Journal, 39: 1024–1039.

De las Carreras, A. (2010). Ganados y carnes vacunas. En: Reca, D., Lema, D. & Flood, C. (Eds.) El crecimiento de la agricultura argentina. Medio siglo de logros y desafíos. Universidad de Buenos Aires: Buenos Aires.

DiMaggio, P. J. & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. American Sociological Review, 4 (2): 147-160.

Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L.(1995). The Triple Hélix-University-Industry-Government Relations: a laboratory for knowledge-based economic development. EASST Review 14: 14-19.

FAO (2009). El estado mundial de la Agricultura y la Alimentación. La ganadería, a examen. Roma:FAO.

Freeman, C. (1987). Tecnology policy and economic performance: lessons from Japan. London: Pinter.

Giddens, A. (1989). A Constituição da Sociedade. São Paulo: Martins Fontes.

Giustiniano, L. & D´Alise, C. (2015). Networks, clusters and Small Worlds. Journal of Organization Design 4 (2): 48-53.

Granovetter, M. (1973). The Strength of Weak Ties. American Journal of Sociology78 (6):1361-1380.

Hanneman, R. (2001). Introducción a los métodos del análisis de redes sociales, Cap. 6: centralidad y poder, traducido por Lissette Aliagay revisado por José Luis, p. 4-24, Molina.Riverside: University of California.

Holm, P. (1995).The dynamics of institutionalization: Transformation processes in Norwegian fisheries.Administrative Science Quarterly: 398-422.

Kauffeld-Monz, M. & Fritsch, M. (2013). Who Are the Knowledge Brokers in Regional Systems of Innovation? A Multi-Actor Network Analysis.Regional Studies 47 (5): 669-685.

Laumann, E.O.; Marsden, P-V. & Prensky, D. (1983). The Boundery Specification Problem in Network Analysis. En: Burt & Minor (Eds.) Applied Network Analysis, Beverly Hills, California: Sage Publications.

Lopes, F.& Baldi, M. (2013).Estratégia como contexto interfirma: uma análise a partir da inmersão social e da Teoría Institucional no setor de carcinicultura norte-rio-grandense. Rev. Administração Mackenzie 4 (2):.210-242.

Lozares, C. (1996). La teoría de redes sociales. Papers 48: 103-126.

Lundvall.V.A. (1992).National System of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning. London: Pinter.

Machado-da-Silva, C. M. & Coser, C. (2006). Rede de Relações Interorganizacionais no Campo Organizacional de Videira-SC.Rev. Administração Contemporânea,10 (4), 9-45.

Malerba, F. y Orsenigo, L. (2000). Knowledge, Innovative Activities and Industry Evolution, Industrial and Corporate Change, 9: 289-314.

Malerba, F. (2002) Sectorial systems of innovation and production. Research Policy, 31 (2): 247-264.

Marteleto, R. (2001). Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. Ciência da Informação, 30 (1): 71-81, 2001.

Martins, G. S. (2009). A construção do conhecimento científico no campo de gestão de operações no Brasil: uma análise sob a ótica de redes sociais do período 1997-2008.Tesis de Maestría en Administración de Empresas, Escuela de Administración de Empresas de San Pablo, Fundación Getulio Vargas.

Metcalfe, J. S. (2003). Equilibrium and evolutionary foundations of competition and technology policy: new perspectives on the division of labour and the innovation process. Revista Brasileira de Inovação, 2(1), 111-146.

Milgram, S. (1967). The small-world problem. Psycology Today, 1(1), 61-67.

Nelson, R.R. (2006). As fontes do crescimento e económico.Campinas: UNICAMP.

Pache, F. M. & Santos, F. (2010). When worlds collide: the internal dynamics or organizational responses. Academy of Management Review 35 (3): 455-476.

Palacios Bustamante, R. (2009). “Los Sistemas Nacionales de Innovación en América Latina: ¿una estrategia equivocada?” Mexico: SinncO 2009.

Pineda Márquez, K.; Morales Rubiano, M.E. & Ortiz Riaga, M.C. (2011). Modelos y mecanismos de interacción universidad-empresa-Estado: retos para las universidades colombianas. Equidad & Desarrollo 15, 41-67.

Pizzi, A.& Brunet, I. (2013). Creación de empresas, modelos de innovación y Pymes. Cuadernos del Cendes 30 (33): 53-74.

Quintella, R. H., Freitas, E. J. D. S. M., Ventura, A. C., Santos, M. A.,& Antonio, L. Q. (2009). Network dynamics in scientific knowledge acquisition: an analysis in three public universities in the state of Bahia. Revista de Administração Pública, 43(6), 1279-1314.

Ramos-Vidal, I. & Ricaurte, P. (2015). Niveles de análisis y estrategias metodológicas en la ciencia de las redes. Revista Virtualis, 11 (1): 139-164.

Rossoni, L. & Guarido Filho, E. R. (2009). Cooperação entre programas de pós-cooperação entre programas de pós-graduação em graduação em Administração no Brasil: evidências estruturais em quatro áreas temáticas.Revista de Administração Contemporânea,13(3): 366-390.

Ruef, M. & Scott, .R. (1998). A multidimensional model of organizational legitimacy: Hospital survival in changing institutional environments.Administrative Science Quarterly: 877-904.

Sábato, J. & Botana, N. (1968). La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina. Revista de la Integración: 15-36.

Shaikh, N.I.; Rangaswamy, A. & Balakrishnan, A. (2006). Modeling the diffusion of innovations using small-world networks. Tech. rep.Working paper. Penn State University.

Schumpeter, J. (1942). Capitalismo, socialismo y democracia.Barcelona: Orbis.

Scoponi, L. & Dias Pacheco, M.F. (2015), Contribuciones del Neoinstitucionalismo Sociológico para el abordaje de la Nueva Economia Institucional aplicada a los Agronegocios. Estudos Sociedade e Agricultura, 23 (2): 245-267.

Scott, W. R. (2000). Social network analysis: a handbook. London: Sage Publications.

Silva, C. L. M, Guarido Filho, E. R.& Rossoni, L. (2010) Organizational fields and the structuration perspective: analytical possibilities. Revista de Administração Contemporânea, 14:109-14.

Sorondo, A. (2004). La Cooperación empresa-universidad con fines de innovación: una revisión de la literatura sobre el marco general y sobre la situación en Uruguay. RevistaFacultad de Ciencias Empresariales 3 (2), 2-30.

Tomaél, M. I. & Marteleto, R. M. (2005). Redes sociais: posições dos atores no fluxo da informação. In Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (Enancib), 6. Florianópolis. Anais… UFSC, 1-11.

Trigo, E.; Pomareda, C. & Villarreal, F. (2012). Los INIA en ALC: desafíos para la innovación agraria. En: Situación y desempeño de la Agricultura en ALC desde la perspectiva tecnológica, San José de Costa Rica: IICA.

Uzzi, B. & Spiro, J. (2005). Collaboration and creativity: the Small World problem.American Journal of Sociology 111 (2):447-504.

Wasserman, S.& Faust, K. (1994). Social Network analysis: methods and applications. London: Cambridge University Press.

Watts, D.J.,& Strogatz, S.H. (1998).Collective dynamics of “small world” networks.Nature, 393, 440-442.

Watts, D. J. & Dodds, P.S. (2007). Influentials, networks, and public opinion formation. Journal of consumer research, 34 (4): 441-458.

Whetten, D. A. (1978). Coping with incompatible expectations:An integrated view of role conflict. Administrative Science Quarterly, 23: 254–271.

Wilkinson, J. & Rocha, R. (2013). Tendencias de las agroindustrias, patrones e impactos en el desarrollo. En: Da Silva, C. et al., (Eds). Agroindustrias para el Desarrollo FAO. Agroindustrias para el desarrollo. Roma: FAO.

Wooten, M. Y & Hoffman, A. (2008). Organizational fields: past, present and future. In: Greenwood, R. et al (Eds.). The sage handbook of organizational institutionalism. London: Sage, p. 130-148.

FACTORES REGIONALES ASOCIADOS A LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA EN LA INDUSTRIA ARGENTINA (1996 – 2012)

Andrea Belmartino, Daniela Calá

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales - Universidad Nacional de Mar del Plata,

belmartino@mdp.edu.ar, dacala@mdp.edu.ar

Resumen

El proceso de diversificación productiva constituye un elemento central para el crecimiento económico de las economías emergentes. Dentro de los beneficios asociados a una estructura productiva diversificada se destacan: promoción de la innovación, transmisión de conocimiento, reducción de riesgos ante shocks externos, entre otros. Así, se convierte en un tema relevante al momento de diseñar políticas de desarrollo industrial.

En esta línea, el objetivo del presente trabajo consiste en comprender cuáles son los factores económicos asociados a la diversificación productiva regional en Argentina a lo largo del período 1996 – 2012. A partir de ello, se pretende generar información relevante que pueda ser utilizada en el diseño de políticas de desarrollo regional.

En primer lugar, en base a datos de empleo registrado en la industria, provistos por el OEDE, se calcula el índice de diversificación productiva para las provincias y para Argentina. Se observa que el índice a nivel país presenta un comportamiento pro cíclico y se asocia positivamente al nivel de producto de la economía.

A nivel provincial, por un lado se encuentra que las provincias con mayor nivel de desarrollo industrial (CABA, Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe) poseen altos niveles de diversificación y sus valores se han mantenido relativamente estables en el período. Por otro lado, algunas provincias patagónicas (Tierra del Fuego, Chubut y Santa Cruz), presentan mayor variabilidad.

Luego, se estima econométricamente un modelo de datos de panel con efectos fijos a nivel provincia con el objetivo de identificar los factores económicos asociados al fenómeno. Los resultados indican que el grado de desarrollo, la orientación exportadora y una mayor urbanización se relacionan positivamente con la diversificación.

Los resultados permiten avanzar en la comprensión de la diversificación en Argentina, como así también contribuir al estudio del tema a nivel mundial con evidencia empírica para un país en desarrollo.

I. Introducción

Numerosos trabajos demuestran los beneficios aparejados a una estructura productiva más diversificada. En particular, se considera que ésta promueve la innovación y la transmisión de conocimiento (Duranton y Puga, 2000; Frenken *et al.*, 2007), como así también, fomenta el ingreso de nuevas empresas (Guesnier, 1994; Reynolds *et al.*, 1994). Asimismo, una mayor diversificación productiva reduce los riesgos ante shocks externos (Ghosh y Ostry, 1994; Kosacoff y Ramos, 1999; Haddad *et al.*, 2010) y genera externalidades positivas (Al-Marhubi, 2000; Hesse, 2009). Dichas ventajas convierten al fenómeno de la diversificación en un tema relevante al momento de diseñar políticas de desarrollo industrial.

En la actualidad, los estudios sobre diversificación productiva han cobrado especial interés para las economías de los países emergentes. No obstante, los orígenes de su análisis empírico se encuentran en economías desarrolladas, y para su estudio se ha utilizado una amplia gama de abordajes. Los primeros trabajos sobre diversificación se remontan al período de la Gran Depresión. En ese contexto, surgen las primeras mediciones que permiten analizar la composición industrial de los países. Dado que consideraba que una mayor diversificación se asociaba a una menor vulnerabilidad a las fluctuaciones económicas, se procuraba encontrar una estructura industrial que permitiera atenuar las oscilaciones de la actividad económica regional (Attaran y Zwick, 1987; Dissart 2003).

El estudio de la diversificación productiva es abarcado por múltiples disciplinas y paradigmas, lo cual amplía el espectro de preguntas y temas de investigación que abarca (Ramanujan y Varadarajan, 1989). En este sentido, se observa que existen al menos tres dimensiones de análisis: firma, región y país. A nivel firma existe un amplio número de trabajos que analiza el efecto de la diversificación en el desempeño de las mismas (Delios y Beamish, 2001; Shen *et al.*, 2011). Otras se centran en la diversificación exportadora (Bebczuk y Berrettoni, 2006; Cicera *et al.*, 2012), en sus efectos en el crecimiento (Haddad *et al.*, 2010) y en los factores asociados (Aw y Batra, 1998; Campillo y Gago, 2009).

Por su parte, los estudios a nivel regional analizan la diversificación como un proceso que puede manifestarse por medio de:

- la creación de nuevas empresas en ramas de actividad existentes, pero con menor participación relativa (Neffke *et al.*, 2011);
- el crecimiento de las empresas existentes en estas ramas (Neffke *et al.*, 2011);
- el ingreso de nuevas ramas de actividad productiva (Kamien y Schwartz, 1975).

Bajo esta óptica, algunos trabajos describen el patrón de diversificación y su evolución en el tiempo (Beckstead y Brown, 2007; Mack *et al.*, 2007; Marra *et al.*, 2011). La disyuntiva entre la especialización y la diversificación también es abordada a nivel regional, como así también la coexistencia de ambos fenómenos y/o la dominancia de alguno de ellos (Duranton y Puga, 2000; Monastiriotis, 2000; Kaulich, 2012).

Respecto a los estudios que toman como unidad de análisis al país se encuentra evidencia para EE.UU (Rodgers, 1957; Monastiriotis, 2000; Essletzbichler, 2007); Gran Bretaña (O´Donoghue, 1999, Dewhurst y McCann, 2002; Bishop y Gripaios, 2007); Canadá (Davies y Donoghue, 1993 y Beckstead y Brown, 2007) y España (Boschma *et al.*, 2013). Otras contribuciones analizan la diversificación productiva o exportadora para grupos de países: Imbs y Wacziarg (2003), Klinger y Lederman (2006), Parteka y Tamberi (2008), Saviotti y Frenken (2008), De Benedectis *et al.* (2009), Cadot *et al.* (2011), Clark y Sawyer (2014) y Clark *et al.* (2016).

El objetivo principal del presente trabajo consiste en comprender cuáles son los factores económicos asociados a la diversificación productiva regional en Argentina a lo largo del período 1996 – 2012. A partir de ello, se pretende generar información relevante que pueda ser utilizada en el diseño de políticas de desarrollo industrial regional. Para ello, se describe la evolución de los patrones de diversificación productiva a nivel regional en Argentina en el período mencionado. Luego, se estiman econométricamente los factores regionales asociados al fenómeno de interés.

Los resultados permitirán avanzar en la comprensión de la diversificación productiva en Argentina, una temática que ha sido escasamente abordada hasta el momento en estudios académicos en el país, como así también contribuir al estudio del tema a nivel mundial con evidencia empírica para un país en desarrollo. Si bien existen algunas investigaciones que

analizan la diversificación productiva en Argentina, ninguna de ellas aborda su estudio a nivel regional para todo el territorio argentino, ni analizan los factores económicos asociados. Por un lado, los trabajos existentes a nivel país se focalizan en las exportaciones. Por ejemplo, Bebczuk y Berrettoni (2006) encuentran que, con posterioridad a la crisis de 2002, se evidencia un mayor grado de diversificación en los productos exportables argentinos, tanto en número de bienes como en cantidad de firmas exportadoras. Por el otro, los estudios disponibles a nivel regional se focalizan en determinadas zonas geográficas. En esta línea, se encuentra el trabajo de Mazorra y Beccaria (2007) quienes analizan las áreas económicas locales de la región pampeana. Sus resultados indican que las áreas más diversificadas son las de mayor tamaño y que la diversidad productiva influye en la estabilidad del nivel de empleo local. Por su parte. Rojo Brizuela y Rotondo (2006) estudian la evolución del patrón de especialización productiva en la industria manufacturera de los partidos del Gran Buenos Aires en el período 1996-2005.

Asimismo, para Argentina el Plan Estratégico Industrial 2020 (Ministerio de Industria, 2011) explicita la importancia de generar acciones en pos del desarrollo de una trama productiva más diversificada. Se plantea la necesidad de aumentar la diversificación de la canasta exportadora hacia productos con mayor valor agregado. Por su parte, Porta (2016) argumenta que a pesar del dinamismo de la economía de los últimos años, no se ha producido un cambio estructural significativo como sendero hacia un crecimiento económico sustentable. En este aspecto, el autor sostiene que la diversificación productiva es un elemento clave.

El trabajo se estructura de la siguiente forma: en primer lugar se sintetizan los principales antecedentes teóricos y empíricos. Luego, se detalla el abordaje metodológico, para ello se describe la fuente de datos empleada, el índice de diversificación y la estrategia de estimación seleccionada. A continuación, se presentan los resultados y, finalmente, las conclusiones y posibles extensiones del trabajo.

II. Marco teórico de referencia

El origen de los estudios a nivel región se remonta a Isard (1956). Dicho economista crea la denominada Ciencia Regional (*Regional Science*), una construcción interdisciplinaria que incorpora la dimensión territorial en el análisis económico, lo cual permite avanzar más allá

de los supuestos de la escuela neoclásica (Moncayo Jiménez, 2001). A partir de ello, se dispone de un nuevo nivel de análisis que permite considerar las heterogeneidades territoriales en el estudio de diversos fenómenos, entre ellos, el de la diversificación productiva. Al respecto, es posible enmarcar el análisis de este fenómeno en al menos dos enfoques: a) Nueva Geografía Económica, b) Recursos y capacidades. A continuación, se presentan brevemente cada una de ellos.

a. Nueva Geografía Económica

Uno de los precursores de la Nueva Geografía Económica (NGE) es Paul Krugman, quien a principios de los noventa desarrolla una teoría que contribuye a explicar las fuerzas que determinan la localización económica en espacios geográficos (Krugman 1991; 1995; 1998; 1999). Se trata de un modelo de equilibrio general en una estructura de competencia imperfecta, que incorpora al análisis la existencia de rendimientos crecientes a escala, costos de transporte y la posibilidad de desplazamiento territorial de los factores productivos y de los consumidores (Fujita y Krugman, 2004). El modelo básico (Krugman, 1991) es el denominado “centro- periferia”, que demuestra cómo las grandes áreas (centros) industriales tienden a atraer a numerosas empresas, mientras que otras se convierten en periféricas.

El autor argumenta que la localización geográfica es el resultado de la interacción de dos tipos de fuerzas: centrípetas y centrífugas. Las primeras surgen como producto de una causalidad circular que tiene lugar en grandes mercados. Las empresas prefieren localizarse en centros urbanos para explotar las economías de escala, disminuir los costos de transportes y acceder a un mercado de trabajo especializado. Por su parte, los trabajadores se ven beneficiados por estar cerca de los mercados, donde encuentran mayor variedad de bienes y obtienen mayores salarios. En cambio, las fuerzas centrífugas tienden a disipar dichos beneficios como resultado de las deseconomías externas de aglomeración (congestión), la inmovilidad de actividades relacionadas a los recursos naturales y el mayor costo de la tierra y de la mano de obra (Krugman, 1998). Fujita y Krugman (2004) plantean que la aglomeración en centros urbanos tendrá lugar si las fuerzas centrípetas superan a las centrífugas.

Uno de los aportes de la NGE consiste en incorporar al análisis económico tradicional algunos de los postulados de Jane Jacobs en torno a la aglomeración urbana. Sus

principales ideas plasmadas en el trabajo de 1969, señalan el importante rol de las ciudades en el desarrollo económico, como núcleo de intercambio y transmisión de conocimiento (Glaeser *et al.*, 1992; Marra, 2011). Feldman y Audretsch (1999) sostienen que a la luz de la teoría de Jacobs, un mayor número de industrias en una región promueve la innovación y el crecimiento. En este sentido, la autora plantea que la transferencia de conocimiento proviene desde afuera de la propia industria y que la diversificación es una fuente clave para las economías de aglomeración[35] (Glaeser *et al.*, 1992; Mc Cann y van Oort, 2009). A la luz de esta teoría, la diversificación productiva es un fenómeno deseable para una economía en proceso de crecimiento. En el mismo sentido, Frenken *et al.* (2004) plantean que la diversificación es una fuente extra de transmisión de conocimientos e innovación.

Los estudios empíricos en relación a la geografía económica y la DP han experimentado un notable crecimiento en los últimos años (Frenken *et al.*, 2004). La evidencia proviene principalmente de países desarrollados[36], tales como: Canadá (Beckstead y Brown, 2007), EE.UU (Rodgers, 1957; Monastiriotis, 2000; Essletzbichler, 2007), España (Boschma *et al.*, 2013), Gran Bretaña (Bishop y Gripaios, 2007), Italia (Boschma e Ianmarino, 2007), entre otros. Estos estudios identifican variables asociadas al proceso de diversificación regional. En esta línea, encuentran que el tamaño de una región está positivamente relacionado con la diversificación productiva de la misma (Duranton y Puga, 2000; Monastiriotis, 2000; Beckstead y Brown, 2007; Bishop y Gripaios, 2007). Es decir que, producto de las economías de aglomeración de Jacobs, los núcleos urbanos de mayor tamaño promueven la diversificación productiva. En la misma línea, se espera que se produzcan mayores beneficios asociados a dichas economías de aglomeración a partir del ingreso de nuevas firmas (Dumais *et al*, 2002; Noseleit, 2010).

Un factor adicional vinculado con la diversificación es el grado de desarrollo de la región, el cual puede ser incorporado al análisis mediante la inclusión del producto bruto geográfico *per cápita* regional. Diversos autores (De Benedictis *et al.*, 2009, Paterka y Tamberi, 2011) encuentran que un menor nivel de producto *per cápita*, se asocia a menor grado de

[35] Una revisión de esta teoría y la comparación con las externalidades de Marshall-Arrow-Romer (MAR) pueden encontrarse en Glaeser *et al*., 1992; Feldman y Audretsh, 1999; Beaudry y Schiffauerova, 2009; Mc Cann y van Oort, 2009; Marra, 2011; entre otros.

[36] El número de investigaciones empíricas en países en desarrollo es reducido (Nachum, 2004), debido a la calidad y disponibilidad de los datos (Hammouda *et al*., 2006)). Aún así, estos últimos autores analizan empíricamente la DP regional en África. Otras aplicaciones a nivel firma se encuentran para Taiwan (Aw y Batra, 1998) y Brasil, India, Chile, Argentina, entre otros (Nachum, 2004).

heterogeneidad productiva relativa. Al respecto, Imbs y Wacziarg (2003) demuestran que dicha relación, entre el producto per cápita y la diversificación, es no lineal.

b. Recursos y capacidades regionales

Al igual que al interior de una firma, en una región es posible identificar distintos tipos de recursos que intervienen en el proceso productivo. Lawson (1999) argumenta que el enfoque "basado en los recursos" (*Resource-based view*), también es aplicable a las regiones. Dicha teoría surge a partir del aporte de Edith Penrose (1959) al análisis de las firmas. Siguiendo esta perspectiva, así como una firma puede ser analizada en base a la dotación de recursos que la componen (Teece *et al.*, 1980; Montgomery, 1994), una región puede ser definida por su dotación de recursos tangibles (infraestructura) e intangibles (mercado de trabajo, conocimiento, instituciones) (Lawson, 1999, Boschma, 2004; Neffke *et al.*, 2014; Boschma, 2015), a partir de los cuales se construyen las capacidades que condicionan el sendero de desarrollo regional (Neffke *et al.*, 2014). Por este motivo, es necesario considerar los recursos o las capacidades regionales como un factor que explica el grado y la evolución de la diversificación productiva regional.

Un enfoque más moderno, es el propuesto por Hausmann e Hidalgo (2010), quienes plantean que el desarrollo económico debe analizarse como una red de relaciones entre productos y/ o industrias. Estas conexiones tienen lugar por los vínculos entre *sus imputs-outputs*, por la tecnología y por la infraestructura similar requerida para su desarrollo. Los autores calculan una medida de distancia entre un par de productos basada en la probabilidad de que sean exportados por los mismos países y encuentran que los países tienden a diversificar en productos cercanos a los que ya exportan.

En la misma línea, destacan la importancia de considerar las capacidades necesarias para la producción de determinados bienes. Por un lado, observan diferencias en términos de capacidades requeridas para producir cada tipo de bien. Por el otro, también difieren las capacidades existentes en las economías para llevar a cabo la producción. En relación a la diversificación, encuentran que ésta aumenta conforme a mayores capacidades existen en un país. Bajo esta óptica, se plantea a la diversificación entonces como una forma de facilitar el ingreso a nuevas actividades e incentivar la creación de empresas proveedoras, clientes o competidoras.

Las capacidades implícitas en el abordaje de Haumann e Hidalgo (2010) son numerosas: institucionales, físicas, organizacionales, entre otras. Ante la dificultad de identificarlas o cuantificarlas de manera individual, los trabajos que intentan contemplar el impacto de las capacidades en la diversificación lo hacen a partir de la incorporación de diferentes medidas, una de ellas es la intensidad en investigación y desarrollo (I&D) (Gort, 1962; Montgomery y Hariharan, 1991). Al respecto, Clark (1985) plantea que las innovaciones tecnológicas generadas por las actividades de I&D crean nuevas oportunidades de mercado y permiten diversificar la estructura productiva.

Por otra parte, desde la perspectiva evolucionista se plantea que el sendero previo transitado condiciona el accionar presente de una firma, lo cual refuerza la importancia de considerar la historia industrial de la región y las capacidades desarrolladas. Al respecto, Hausmann y Klinger (2007) demuestran que esto sucede también a nivel de países. Los autores encuentran que la estructura productiva presente de un país está afectada por su propia estructura pasada, es decir, existe evidencia del proceso conocido como *path-dependence.* En el ámbito regional, Martin y Sunley (2006) y Neffke et at., (2014) plantean la existencia de un regional *path-dependence* a raíz de las diferentes estructuras económicas, instituciones y conexiones entre regiones. Es decir, que los recursos o capacidades de la región condicionan su proceso de desarrollo.

A partir de la revisión de la literatura presentada se postulan dos hipótesis, una estática y la otra dinámica. En primer lugar, se plantea que las provincias con mayor nivel de desarrollo industrial poseen altos niveles de diversificación productiva. Dichas provincias cuentan con mayor dotación recursos tanto productivos como institucionales u organizacionales amplían su horizonte productivo. En consecuencia, su trayectoria industrial es más amplia y el desarrollo asociado a ello también.

La segunda hipótesis de trabajo, consiste en que las provincias que presentan mayores cambios en su patrón de diversificación son las que cuentan con un menor nivel de desarrollo e historia industrial (*ceteris paribus*). Se considera que los cambios en materia de diversificación serán más significativos en provincias con estructuras industriales más pequeñas, dónde las entradas o salidas de empresas pueden afectar más su composición sectorial.

III. Metodología

A continuación, se describe la principal fuente datos utilizada en este estudio y se mencionan fuentes adicionales que fueron consultadas en el transcurso de la investigación. Luego, se presenta el índice de diversificación calculado y las variables incluidas en la estimación preliminar de los factores asociados a dicho fenómeno.

- **Fuente de información**

Los datos utilizados provienen de la Base de Datos para el Análisis Dinámico del Empleo (BADE), elaborada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), que depende del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación (MTEySS). La unidad de análisis es la empresa, la cual es identificada por su Código Único de Identificación Tributaria (CUIT). La base se construye a partir de las declaraciones de las empresas al Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones, que contiene datos del empleo registrado por el sector privado en Argentina (Castillo *et al.*, 2004). Los datos se encuentran desagregados a nivel sectorial a 2 dígitos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) y a nivel regional en las 24 jurisdicciones que compone el territorio argentino pertenece (23 provincias y Ciudad Autónoma de Buenos Aires).

Las variables explicativas del fenómeno bajo estudio provienen del Censo Nacional de Población y Vivienda, los anuarios estadísticos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), fuentes de estadísticas provinciales, datos publicados por el Ministerio de Industria, información proveniente del Ministerio de Ciencia y Tecnología y la misma BADE.

- **Índice de diversificación productiva**

El empleo de índices de diversificación regional permite sintetizar gran cantidad de información e interpretarla fácilmente (Mack, 2007). Los índices de diversificación productiva pueden ser calculados a partir de datos de producto o de empleo. Como es usual en la literatura, es este trabajo se emplea como medida de diversificación la inversa del índice de Herfindahl-Hirschman (HH), construida a partir de datos del empleo regional registrado en la industria manufacturera. Dicho indicador se define como la sumatoria de la participación de cada rama en el empleo regional, elevada al cuadrado (Duranton y Puga, 2000).

$$DP_i = 1/HH = 1/\sum_{j=1}^{J}\left(\frac{E_i^j}{E_i}\right)^2 \quad (1)$$

donde E_i^j es el número de empleados en la rama j y en la región i y, E_i es el número total de empleados industriales en la región.

- **Modelo a estimar**

A fin de identificar las características regionales que inciden en la diversificación productiva se estima un modelo econométrico de datos de panel. La especificación del modelo se presenta en la ecuación (2), en donde se incluyen efectos fijos por provincia y *dummies* por año para captar efectos temporales (θ_{it}). La variable dependiente (DP_{it}) es el índice de diversificación definido en la ecuación (1).

$$\begin{aligned} DP_{it} = {} & \beta_0 + \beta_1 PBGpc_{it} - \beta_2 (PBGpc)^2_{it} + \beta_2 Densidad_{it} + \beta_3 Gasto\ en\ I\&D_{it} + \\ & \beta_4 P_expo_{it} + \beta_5 Entrada_{it} - \beta_6 Salida_{it} + \beta_t \theta_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

donde los subíndices se refieren a la región i y al tiempo t. A continuación, se describen las variables explicativas del modelo, su signo esperado y la fuente de datos. Dicha información es sintetizada en la tabla 1.

En primer lugar, el grado de desarrollo, operacionalizado partir del Producto Bruto Geográfico per cápita (PBGpc) de una región se relaciona positivamente con su diversificación productiva (De Benedictis *et al.*, 2009, Paterka y Tamberi, 2011). Asimismo, con el propósito de identificar si existe una relación no lineal entre diversificación regional y desarrollo, tal como observan Imbs y Wacziarg (2003) a nivel de países, se incluye además el término cuadrático ($PBGpc^2$). Se trabaja con serie de datos de PBG provincial publicados por el Centro de Estudios para la Producción (Ministerio de Industria de la Nación).

Un factor adicional asociado a la DP es el grado de urbanización de una región. A partir del concepto de economías de aglomeración de Jacobs, se espera que una región más densa esté más diversificada. Esto se debe a que un conglomerado se traduce en un mercado más amplio y se considera que existe una preferencia por la variedad de bienes a los cuales acceder (Frenken *et. al*, 2004). Se incluye la densidad poblacional de la región (Dewhurst y Mc Cann, 2003; Bishop y Gripaios, 2007). La misma es computada en base a datos publicados por INDEC (cociente entre la superficie de la provincia y su población).

Como medida de recursos disponibles en la región, se incorpora, por un lado, la variable de gasto en investigación y desarrollo. Al respecto, Paterka y Tamberi (2011) encuentran una relación directa entre dicho gasto y la diversificación regional. Por otro, se incluye una medida que capta el porcentaje de las exportaciones provinciales en el total del país. Se plantea el desarrollo de determinadas capacidades (productivas, organizacionales, institucionales) permite que las economías se inserten en el mercado externo. Con lo cual, a mayor participación en el mercado externo mayores son los incentivos a diversificar. El estímulo de la demanda externa puede impulsar la diversificación, por lo que en la literatura se conoce como “tirón de la demanda” (*demand-pull*). Es decir que, un aumento de la demanda se traduce en un incentivo para el desarrollo de nuevos productos y procesos (Crépon *et al.*, 1998; Schmookler, 1966).

Las variables de dinámica empresarial pueden asociarse tanto al aumento como a la disminución de la diversificación, en función del tipo de sector dónde se produzca la entrada o salida de firmas. Por un lado, el ingreso de nuevas firmas reduce la concentración geográfica y se espera que se produzcan mayores beneficios asociados a las economías de aglomeración de Jacobs (Dumais *et al*, 2002; Noseleit, 2010). De esta forma, se asocia positivamente el ingreso de nuevas firmas a la DP. Por el otro, el aumento de firmas en ramas tradicionales en la región se asocia en sentido opuesto, es decir con una disminución de la diversificación. Contrariamente, ante el cierre de firmas de sectores tradicionales aumenta la concentración geográfica, con lo cual es de esperar que la asociación entre la salida de empresas y la DP sea negativo (Duranton y Puga, 2001; Noseleit, 2010). Los datos de dinámica empresarial provienen de la BADE, publicada por el OEDE.

Finalmente, Rodrik (2005) plantea que la política industrial más eficaz es la política sobre el tipo de cambio real, dado que puede actuar como un estímulo para la inserción internacional de las industrias productoras de bienes transables. Según el autor, la evidencia demuestra que una condición necesaria para el crecimiento de los países en desarrollo ha sido un tipo de cambio real competitivo. Por tal motivo, se incluye la variable de tipo de cambio real multilateral (TCRM) publicada por el BCRA. No obstante, la relación con la diversificación productiva a nivel provincial puede darse en ambos sentidos. Dado que, si bien un mayor TCRM estimula la producción para el mercado externo puede desincentivar la diversificación en otras ramas de actividad que no se destinan al mercado internacional.

Tabla 1: Factores asociados a la DP regional

Factor asociado	Variable		Signo esperado	Fuente de datos
Desarrollo	Producto Bruto Geográfico *per cápita*	*PBGpc*	+	CEP
	Producto Bruto Geográfico *per cápita* al cuadrado	$PBGpc^2$	-	
Grado de urbanización	Densidad poblacional	*Densidad*	+	INDEC
Recursos y capacidades	Gasto en investigación y desarrollo (logaritmo)	*Gasto_I&D*	+	INDEC
	Participación en las exportaciones	*P_expo*	+	INDEC
Dinámica empresarial	Entrada de empresas industriales	*Entrada*	+/-	OEDE
	Salida de empresas industriales	*Salida*	+/-	OEDE
Mercado externo	Tipo de cambio real multilateral	*TCRM*	+/-	BCRA

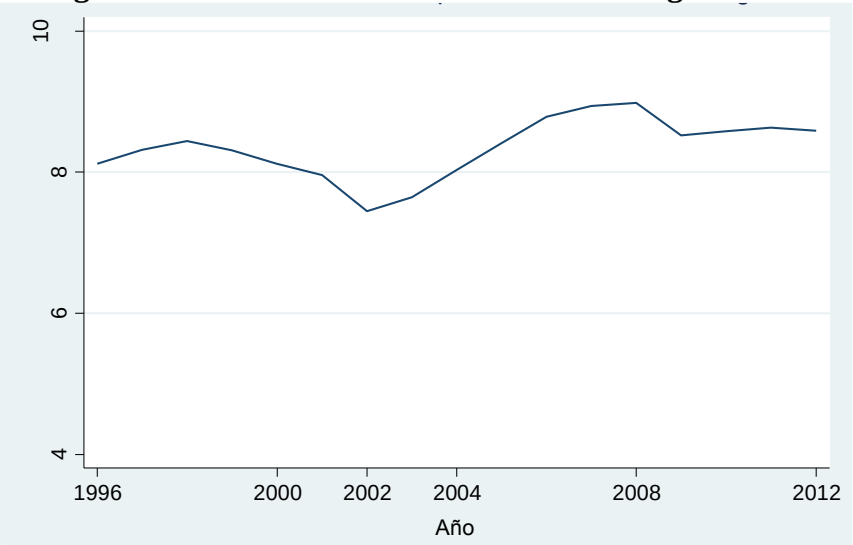
Fuente: elaboración propia.

IV. Resultados

- **Diversificación productiva en Argentina en el período 1996-2012**

En los últimos veinte años, el desempeño de la industria manufacturera argentina estuvo condicionado por las profundas fluctuaciones macroeconómicas que azotaron a la economía en su conjunto. Al respecto, en la figura 1 se observa que la evolución diversificación productiva no estuvo ajena a este proceso. El índice de DP presenta un comportamiento pro-cíclico, en el cual se distingue una tendencia decreciente que comienza en los últimos dos años de la convertibilidad y se profundiza como consecuencia de la crisis de 2001. Luego, inicia una etapa de recuperación económica que permite aumentar la DP incluso por encima de los valores previos a la crisis. El valor más alto que alcanza dicho índice es igual a 8,97 en el año 2008. A partir de allí se observa una nueva caída del indicador que coincide con la crisis financiera internacional. Los últimos años disponibles para el análisis muestran una leve recuperación y sostenimiento del grado de diversificación.

Figura 2: Evolución de la DP industrial en Argentina



Fuente: elaboración propia.

La evolución del índice sugiere indicios de que existe una correlación con el Producto Bruto Interno (PBIpm) del país. De hecho, se encuentra una asociación positiva y estadísticamente significativa entre ambas magnitudes (tabla 2). Resultados análogos se obtienen para la tasa de crecimiento del PBIpm y del empleo registrado a nivel nacional.

Tabla 2: Relación entre la diversificación e indicadores de actividad económica

Variables	Índice de diversificación productiva
PBIpm	0,757***
Tasa de crecimiento del PBIpm	0,467*
Tasa de crecimiento del empleo registrado	0,437*

Fuente: (PBIpm IV trimestre) INDEC y (empleo) BADE. Relaciones estadísticamente significativas: *** 0,05; * 0,10

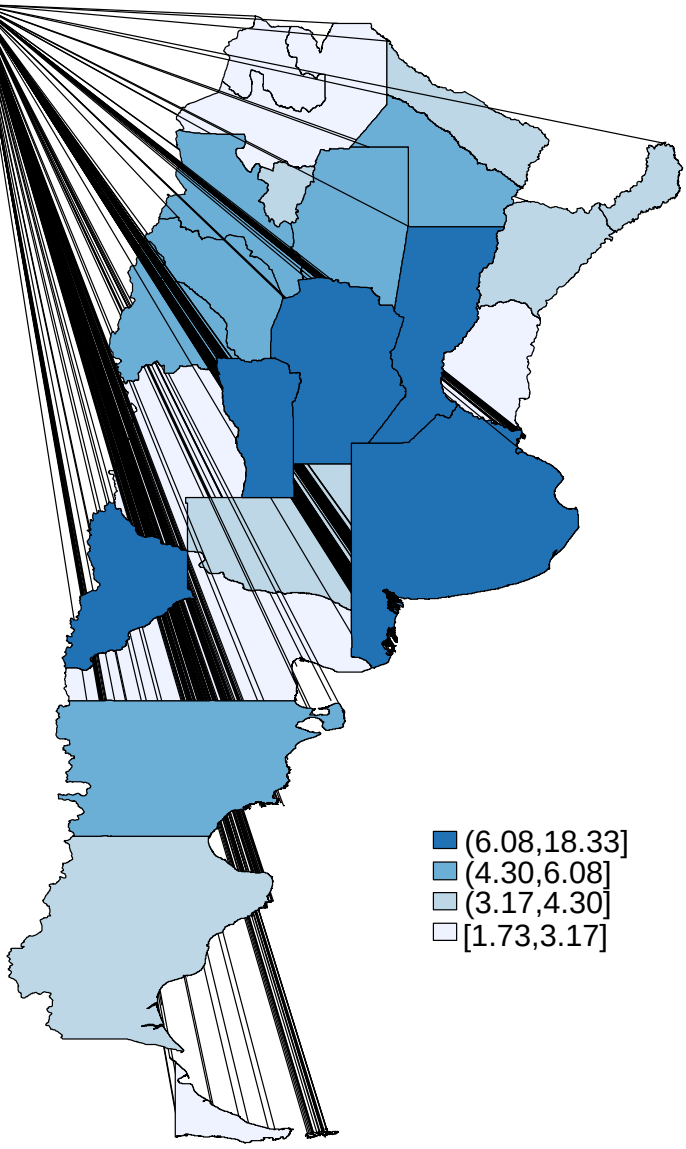
A partir de estos resultados para el total del país, surge el interés de analizar las características del fenómeno de diversificación productiva en las diferentes provincias. En particular, es de interés cuantificar el grado y la evolución de la diversificación regional, analizar si es un fenómeno pro cíclico en todas las provincias e identificar los factores regionales asociados.

- **Diversificación productiva en las provincias argentinas (1996-2012)**

A continuación se presenta el mapa de la diversificación productiva en Argentina en el año 2012. Se observan diversos grados de diversificación provincial. Así, se distingue que las

principales jurisdicciones del país (CABA, Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe) son las más diversificadas, junto a San Luis y Neuquén. En contraste, algunas provincias del norte como Salta y Jujuy presentan los niveles más bajos de diversificación. Otras provincias que presentan un índice bajo de diversificación son Entre Ríos, Río Negro y Tierra del Fuego. No obstante, se trata de provincias que concentran más del 50% del empleo en su actividad principal.

Figura 3: Diversificación productiva en Argentina (2012)



Fuente: elaboración propia.

En este sentido, tal como señalan Duranton y Puga (1999) es posible identificar rasgos distintivos por grupos de provincias en virtud de su grado de diversificación. De hecho, se

encuentra una correlación positiva y significativa entre el grado de desarrollo de la mayoría de las provincias centrales y el índice de diversificación: CABA (0,81*); Córdoba (0,72*); Santa Fe (0,65*) y Buenos Aires (0,38).

Tal como se observa en la tabla 3, en términos generales el grado de diversificación de las provincias argentinas se ha mantenido estable. En particular, como se mencionó las provincias centrales son las más diversificadas y a su vez, las más estables. Se trata del núcleo productivo más fuerte del país, el que cuenta con mayor trayectoria industrial y se encuentra más inserto en el mercado externo. Por otra parte, algunas provincias patagónicas como Tierra del Fuego, Chubut y Santa Cruz son más variables en términos de diversificación. El caso de Tierra del Fuego es peculiar, dado que fue beneficiada por políticas industriales que promovieron la localización de empresas de radio y televisión, lo cual fomentó la concentración industrial en dicho sector. Otras provincias que se distinguen como variables en relación a su grado de DP son Entre Ríos, Chaco, Jujuy y Río Negro, San Luis, Formosa y La Pampa. Sin embargo, en estos casos, tal como se planteó previamente existe una mayor concentración de la industria en la rama principal (alimentos y bebidas para todas salvo Chaco- textiles-)

Tabla 3: Evolución del índice de DP provincial (1996-2012)

Grado de DP	Provincia	Índice de DP - 1996	Índice de DP - 2012	Cambio entre (1996-2012)	CV (1996-2012)
Alto	Buenos Aires	18,03	18,33	↑	2,90%
	Ciudad de Buenos Aires	9,65	11,01	↑	6,72%
	San Luis	10,45	7,52	↓	9,22%
	Santa Fe	5,73	7,00	↑	6,19%
	Neuquén	6,57	6,58	↑	4,33%
	Córdoba	5,57	6,10	↑	6,44%
Medio	Chaco	4,55	6,07	↑	8,45%
	Chubut	4,59	5,98	↑	10,14%
	San Juan	5,55	5,94	↑	4,13%
	Catamarca	6,58	5,41	↓	7,89%
	La Rioja	5,68	5,2	↓	5,07%
	Santiago del Estero	4,28	4,43	↑	4,11%
Bajo	Formosa	4,85	4,17	↓	13,10%
	Santa Cruz	5,25	4,07	↓	14,51%
	Corrientes	3,74	4,06	↑	7,79%
	Misiones	3,88	4,00	↑	5,11%
	Tucumán	3,43	3,44	↑	3,39%
	La Pampa	4,68	3,24	↓	16,95%
Muy bajo	Entre Ríos	2,61	3,11	↑	8,09%
	Salta	2,75	2,78	↑	3,87%
	Tierra del Fuego	4,33	2,57	↓	15,37%
	Río Negro	2,53	2,54	↑	8,70%
	Mendoza	2,45	2,33	↓	6,26%
	Jujuy	2,27	1,73	↓	11,01%

CV: Coeficiente de variación. Fuente: elaboración propia en base a BADE.

- **Factores económicos asociados a la diversificación productiva regional**

La estructura del panel de datos empleada en la estimación está compuesta por datos de las 24 jurisdicciones argentinas a lo largo del período 1996-2012. A partir del test de Hausman (1978), se evalúa la factibilidad de estimar un modelo con Efectos Fijos ó Aleatorios. Un rechazo de la prueba implica que el supuesto clave de efectos aleatorios es falso y por tanto, se sugiere trabajar con efectos fijos (Wooldridge, 2010). En este punto, se

rechaza la hipótesis nula del test mencionado y las diversas especificaciones se estimaron con efectos fijos (EF)[37].

En la tabla 4 se presentan los resultados de dos especificaciones estimadas. Se incluyeron *dummies* por año para captar el efecto temporal. Por su parte, las variables explicativas se tomaron rezagadas un período como estrategia ante el potencial problema de endogeneidad (Bebzuck y Berretoni, 2006). Asimismo, con el objetivo de controlar la posible existencia de un *path dependence* en el proceso de diversificación, se incluyó la variable dependiente rezagada un período como variable explicativa y se modeló a partir del estimador Arellano- Bond para paneles dinámicos. No obstante, tanto en el modelo dinámico (GMM) como en el estático (EF), el coeficiente estimado fue cercano a uno y las demás variables no resultaban estadísticamente significativas, lo cual es evidencia de multicolinealidad entre las variables mencionadas.

Los modelos estimados (M1 y M2) difieren en que en el segundo se incluye el TCRM como variable explicativa. La mayor parte de los coeficientes estimados resultan estadísticamente significativos y con el signo esperado según la revisión de la literatura. En primer lugar, se observa la existencia de una relación directa entre el producto per cápita de la región y la diversificación productiva. Es decir, se verifica que el grado de desarrollo regional se asocia positivamente con la DP regional. No obstante, el término cuadrático no resulta significativo, con lo cual no existe evidencia que permita comprobar la hipótesis de no linealidad en la relación entre las variables que Imbs y Wacziarg (2003) obtuvieron para distintos países.

En función a la revisión de la literatura, se incluyeron factores explicativos basados en la Nueva Geografía Económica y en la teoría basada en los recursos. Por un lado, se observa que la densidad poblacional (variable *proxy* del grado de urbanismo) se asocia de forma directa a la diversificación. Es decir, que se encuentra evidencia a favor de las economías de aglomeración en la región. En el mismo sentido se da la relación entre la participación en las exportaciones y la DP. Se plantea que las provincias con mayor inserción en el mercado externo cuentan con mayores capacidades desarrolladas y una mayor historia industrial que potencia las posibilidades de ampliar el abanico productivo de la industria de la región.

[37] Las estimaciones con efectos aleatorios se encuentran disponibles para quienes las soliciten.

Por otro lado, el gasto en I&D se esperaba que se asocie de forma positiva a la diversificación. Sin embargo, no resulta significativo. La disponibilidad de datos provinciales es uno de los limitantes de la investigación y no fue posible encontrar otro indicador homogéneo para el período analizado (1996-2012) en las 24 provincias. Respecto a las variables que captan la dinámica industrial de la región, se observa que salida de empresas disminuye la diversificación. Este resultado podría deberse a que en los períodos de crisis, dónde aumenta el cierre de empresas, las regiones se repliegan a ciertas actividades para las cuales ya tienen las capacidades desarrolladas. En el caso de disponer de una mayor desagregación de los datos de dinámica empresarial, podría ser posible analizar si efectivamente los movimientos se producen en las ramas de actividad menos tradicionales.

Tabla 4: Factores asociados a la DP provincial

Variable dependiente: IDP Variables explicativas	M1	M2
PBG_pc	24,6195*	24,6195*
PBG_pc^2	-64,3898	-64,3898
Densidad	1,1973***	1,1973***
Gasto en I&D	0,2248	0,2248
Participación en las exportaciones	0,0584*	0,0584*
Apertura de empresas industriales	0,0002	0,0002
Cierre de empresas industriales	-0,0006***	-0,0006***
TCRM		-0.002**
Constante	2,4110	2,8252
Media de la variable dependiente (IDP)	5,3862	5,3862
Efectos Fijos	SI	SI
Errores robustos	SI	SI
Variables rezagadas un período	SI	SI
***Dummy* año**	SI	SI
Test F	84.62***	84.62***
R^2 (w)	0,39	0,39
Test de Hausman	84,53***	85,40***
Observaciones	378	378

Fuente: elaboración propia

Finalmente, la segunda especificación presentada incluye el tipo de cambio real multilateral como variable explicativa debido a que la literatura de diversificación exportadora encuentra que un mayor tipo de cambio promueve la diversificación. No obstante, el coeficiente estimado resulta estadísticamente significativo y posee signo negativo. Es decir, que si bien

un tipo de cambio más competitivo fomenta la inserción externa en nuevas líneas de producto o actividades (diversificación exportadora), en el caso de la diversificación productiva regional el efecto es el contrario. Esto podría deberse a que las provincias, estimuladas por un tipo de cambio competitivo dirigen sus esfuerzos a colocar la producción en el mercado internacional en lugar de diversificar hacia otras líneas de productos menos tradicionales.

V. Conclusiones.

El objetivo del presente trabajo consiste en analizar la diversificación productiva regional en Argentina a lo largo del período 1996–2012 e identificar sus factores económicos asociados. En virtud de los beneficios derivados de una mayor diversificación, por un lado, resulta deseable comprender dicho fenómeno tanto en términos estáticos como dinámicos. Para ello, resulta ineludible contemplar las heterogeneidades territoriales a nivel provincial. El propósito final de esta investigación radica en la generación de información relevante susceptible de ser utilizada en el diseño de políticas de desarrollo industrial regional.

En primer lugar, se realiza un análisis de tipo descriptivo. A partir de datos de empleo registrado en la industria, provistos por el OEDE, se calcula el índice de diversificación productiva en el período mencionado para las provincias y para el total de Argentina. Se observa que el índice a nivel país presenta un comportamiento pro cíclico, es decir que se contrae en períodos de crisis (2001-2002) y luego, comienza a recuperase. A su vez, como era de esperar, el indicador está asociado positivamente al nivel de producto de la economía. Este resultado preliminar da indicios de que se debería fomentar la DP a través de políticas específicas en contextos de crecimiento de la economía, dónde resulta más favorable incursionar en nuevas líneas de productos.

El estudio a nivel provincial, permite distinguir diversos grados de diversificación como así también diferentes trayectorias en el período considerado. Las principales jurisdicciones del país (CABA, Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe) son las más diversificadas, junto a San Luis y Neuquén. Una característica peculiar de este grupo de provincias centrales es que si bien la diversificación ha aumentado, no revelan grandes cambios. A partir de ello, es posible validar la primera hipótesis de trabajo acerca de que las provincias con mayor nivel de desarrollo industrial poseen altos niveles de diversificación productiva.

En contraposición a este grupo, se encuentra evidencia acerca de la segunda hipótesis propuesta, a partir de la identificación de provincias cuya variabilidad en materia de diversificación es considerable. Tal es el caso de ciertas provincias patagónicas como Tierra del Fuego, Chubut y Santa Cruz. Algo similar sucede en las provincias de Entre Ríos, Chaco, Jujuy y Río Negro. En la misma línea, Formosa y La Pampa, reflejan variabilidad en sus índices de diversificación, aunque en estos casos, podría estar explicada por una mayor concentración del empleo en la industria alimenticia.

Las disparidades mencionadas ponen de manifiesto la necesidad de contemplar las características territoriales al momento de analizar la diversificación como mecanismo para promover el desarrollo regional. A raíz de ello, surge el interés por identificar cuáles son los factores económicos provinciales asociados al fenómeno de interés. Para ello, se estima econométricamente un modelo de datos de panel con efectos fijos a nivel provincia con el objetivo de identificar dichos los factores. Los resultados obtenidos indican que el grado de desarrollo, la orientación exportadora y una mayor urbanización se relacionan positivamente con la DP. Estos factores, son justamente los que diferencias a las principales jurisdicciones del país (más diversificadas y estables) del resto (más variables, pero menos diversificadas).

Finalmente, una futura línea de investigación en torno al fenómeno bajo estudio consiste en profundizar en el análisis de los factores asociados a dicho proceso, como así también en la vinculación con las características macroeconómicas del período bajo estudio. Por ejemplo, resultaría interesante ampliar el análisis a partir de la consideración del empleo en el sector primario y servicios. No obstante, una de las principales limitaciones del trabajo radica en la utilización de la rama de actividad según la CIIU, debido a que noción de cercanía se circunscribe la pertenencia de dos actividades a un mismo código. Asimismo, a diferencia de la información utilizada en trabajos de países desarrollados, en Argentina la disponibilidad de datos provinciales es limitada.

A pesar de ello, estos resultados contribuyen a la literatura empírica con evidencia de un país en desarrollo. El trabajo permitió caracterizar la diversificación productiva a nivel regional en Argentina y su evolución en el período 1996-2012. Se identificaron grupos de provincias y factores asociados al fenómeno que podrían ser objeto de políticas industriales tendientes a fomentar el desarrollo regional.

Bibliografía.

Al-Marhubi, F. (2000). Export diversification and growth: an empirical investigation. Applied Economics Letters, 7 (9), 559-562.

Ansoff, H. (1957). Strategies for diversification. Harvard Business Review, 35(5), 113-124.

Attaran, M., & Zwick, M. (1987). Entropy and other measures of industrial diversification. Quarterly Journal of Business and Economics, 17-34.

Aw, B., y Batra, G. (1998). Firm size and the pattern of diversification.International Journal of Industrial Organization, 16(3), 313-331.

Beaudry, C., y Schiffauerova, A. (2009). Who's right, Marshall or Jacobs? The localization versus urbanization debate. Research policy, 38(2), 318-337.

Bebczuk, R. y Berrettoni, D. (2006). Explaining Export Diversification: An Empirical Analysis, Documentos de Trabajo. Universidad Nacional de La Plata.

Beckstead, D., y Brown, W. (2007). From Labrador City to Toronto: The Industrial Diversity of Canadian Cities, 1992 to 2002. Insights on the Canadian Economy.

Benito-Osorio, D., Guerras-Martín, A., y Zuñiga-Vicente, A. (2012). Four decades of research on product diversification: a literature review. Management decision, 50(2), 325-344.

Bishop, P., & Gripaios, P. (2007). Explaining spatial patterns of industrial diversity: an analysis of sub-regions in Great Britain. Urban Studies, 44(9), 1739-1757.

Boschma R. (2004). Competitiveness of regions from an evolutionary perspective, Regional Studies 38(9): 1001-1014.

Boschma, R., & Iammarino, S. (2007). Related variety and regional growth in Italy.Science and Technology Policy Research, (62), 1-24.

Boschma, R., Minondo, A., y Navarro, M. (2013). The emergence of new industries at the regional level in Spain: a proximity approach based on product relatedness. Economic Geography, 89(1), 29-51.

Boschma, R., & Capone, G. (2015). Institutions and diversification: Related versus unrelated diversification in a varieties of capitalism framework. Research Policy,44(10), 1902-1914.

Cadot, O., Carrère, C., & Strauss-Kahn, V. (2011). Export diversification: What's behind the hump?. Review of Economics and Statistics, 93(2), 590-605.

Calá, C., Manjón Antolín, M., y Arauzo Carod, J. (2014). Regional determinants of firm entry in a developing country. Papers in Regional Science.

Campillo, A. y Gago, R. (2009). ¿Qué factores determinan la decisión de diversificar? El caso de las empresas españolas (1997–2001). Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, 15(1), 15-28.

Castillo, V., Ferlan, E., Mazorra, X., Schleser, D., Stumpo, G., Yoguel, G., y Rojo Brizuela, S. (2004). Observatorio de empleo y dinámica empresarial en Argentina. CEPAL.

Cirera, X., Marin, A., y Markwald, R. (2012). Firm Behaviour and the Introduction of New exports: Evidence from Brazil. IDS Working Papers, (390), 1-105.

Clark, K. B. (1985). The interaction of design hierarchies and market concepts in technological evolution. Research policy, 14(5), 235-251.

Clark, D. P., & Sawyer, W. C. (2014). Stages of diversification in Latin America.Applied Economics Letters, 21(13), 893-897.

Clark, D. P., Lima, L. R. y Sawyer, W. C. (2016). Stages of diversification in Africa. Economics Letters, 144: 68-70.

Crépon, B., Duguet, E. y Mairesse, J. (1998). Research, innovation and productivity: An econometric analysis at the firm level. Economics of Innovation and New Technology, 7(2), 115-158.

Davies, W. K., & Donoghue, D. P. (1993). Economic diversification and group stability in an urban system: the case of Canada, 1951-86. Urban Studies, 30(7), 1165-1186.

De Benedictis, L., Gallegati, M., & Tamberi, M. (2009). Overall trade specialization and economic development: countries diversify. Review of World Economics,145(1), 37-55.

Delios, A. y Beamish, P. (2001). Geographic scope, product diversification and the corporate performance of Japanese firms. Japanese subsidiaries in the new global economy, 47.

Dewhurst, J. L., & McCann, P. (2002). A comparison of measures of industrial specialization for travel-to-work areas in Great Britain, 1981-1997. Regional Studies, 36(5), 541-551.

Dissart, J. C. (2003). Regional economic diversity and regional economic stability: research results and agenda. International Regional Science Review, 26(4), 423-446.

Dumais, G., Ellison, G. Glaeser E., (2002): Geographic Concentration As A Dynamic Process. The Review of Economics and Statistics, 84, 193-204.

Duranton, G. y Puga, D. (2000). Diversity and specialisation in cities: why, where and when does it matter?. Urban studies, 37 (3), 533-555.

Duranton, G. y D. Puga (2001): Nursery cities: Urban Diversity, Process Innovation and the Life-cycle of Products. American Economic Review, 91, 1454-1477.

Essletzbichler, J., & Rigby, D. L. (2007). Exploring evolutionary economic geographies. Journal of Economic Geography.

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

Frenken, K., van Oort, F. G., Verburg, T., & Boschma, R. A. (2004). Variety and regional economic growth in the Netherlands (No. 0502). Utrecht University, Section of Economic Geography.

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

Fujita, M., & Krugman, P. (2004). La nueva geografía económica: pasado, presente y futuro/The new economic geography: past, present and future. Investigaciones Regionales, (4), 177.

Ghosh, A. y Ostry, J. (1994). Export instability and the external balance in developing countries. , IMF Working Paper 94/8, Washington DC: International Monetary Fund.

Glaeser, E. L., Kallal, H. D., Scheinkman, J. A., y Shleifer, A.. (1992). Growth in Cities. Journal of Political Economy, 100(6), 1126–1152.

Gort, M. (1962). Diversification and integration in American industry. NBER Books.

Guesnier, B. (1994). Regional variations in new firm formation in France. Regional Studies, 28 (4), 347-358.

Haddad, M., Lim, J., y Saborowski, C. (2010). Trade Openness Reduces Growth Volatility When Countries Are Well Diversified. WPS 522, World Bank Policy research Working Paper, Washington: The World Bank.

Hammouda, H., Karingi, S., Njuguna, A., & Sadni Jallab, M. (2006).Diversification: towards a new paradigm for Africa's development (No. 13359). University Library of Munich, Alemania.

Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. Econometrica: Journal of the Econometric Society, 1251-1271.

Hausmann, R., & Klinger, B. (2007). The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage (No. 146). CID Working Paper.

Hausmann, R., & Hidalgo, C. (2010). Country diversification, product ubiquity, and economic divergence. HKS Faculty Research Working Paper Series RWP10-045, John F. Kennedy School of Government, Harvard University.

Henderson, V., Kuncoro, A. and Turner, M. (1995). Industrial Development in Cities, The Journal of Political Economy, 103(5): 1067-1090.

Herzer, D., y Nowak-Lehnmann, D. (2006). What does export diversification do for growth? An econometric analysis. Applied economics, 38 (15), 1825-1838.

Hesse, H. (2009). Export Diversification and Economic Growth, en R.S. Newfarmer, W. Shaw and P. Walkenhorst (eds), Breaking into New Markets: Emerging Lessons for Export Diversification, Washington, DC: The World Bank.

Imbs, J., y Wacziarg, R. (2003). Stages of diversification. American Economic Review, 63-86.

Isard, W. (1956). Regional science, the concept of region, and regional structure.Papers en Regional Science, 2(1), 13-26.

Kamien, M. I., & Schwartz, N. L. (1975). Market structure and innovation: A survey.Journal of economic literature, 13(1), 1-37.

Kaulich, F. (2012). Diversification vs. Specialization as Alternative Strategies for Economic Development: Can We Settle a Debate by Looking at the Empirical Evidence?. United Nations Industrial Development Organization.

Klinger, B., y Lederman, D. (2004). Discovery and development: an empirical exploration of "new" products (3450). World Bank Publications.

Kosacoff, B., y Ramos, A. (1999). El debate sobre política industrial. Revista de la CEPAL.

Krugman, P. (1991). Increasing Returns and Economic Geography. The Journal of Political Economy, 99(3), 483-499.

Krugman, P. (1995). Development, Geography and Economic Theory. MIT Press.

Krugman, P. (1998). What's new about the new economic geography?. Oxford review of economic policy, 14(2), 7-17.

Krugman, P. (1999). The Role of Geography in Development. International Regional Science Review, 22(2): 142-161.

Lawson, C. (1999). Towards a competence theory of the region. Cambridge Journal of Economics, 23(2), 151-166.

Mack, E., Grubesic, T. y Kessler, E. (2007). Indices of industrial diversity and regional economic composition. Growth and Change, 38(3), 474-509.

Marra, A., Carlei, V., y Paglialunga, A. (2011). Economic Diversity and Industry Patterns in Italian Provinces: An Empirical Analysis. L'industria, 32(3), 419-434.

Martin, R., & Sunley, P. (2006). Path dependence and regional economic evolution.Journal of economic geography, 6(4), 395-437.

Mazorra, X. y Beccaria, A. (2007). “Especialización productiva y empleo en Areas Económicas Locales”. En: Novick, M.; Palomino, H. (Coord.). 2007. Estructura productiva y empleo. Un enfoque transversal, 1ª edición., Buenos Aires, Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

McCann, P., y van Oort, F. (2009). Theories of agglomeration and regional economic growth: a historical review. Handbook of regional growth and development theories, 19-32.

Ministerio de Industria (2011) Plan Estratégico Industrial 2020. Ministerio de Industria, Presidencia de la Nación, Argentina.

Monastiriotis, V. (2000). City size and production diversity: patterns of specialisation and diversity in the US cities, 1969-1997. 40th European Regional Science Congress, Barcelona.

Moncayo Jiménez, E. (2001). Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial. CEPAL.

Montgomery, C. A. (1994). Corporate diversification. The 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.

Nachum, L. (2004). Geographic and Industrial Diversification of Developing Country Firms. Journal of Management Studies, 41(2), 273-294.

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

Neffke, F., Hartog, M., Boschma, R., & Henning, M. (2014). Agents of structural change. The role of firms and entrepreneurs in regional diversification (No. 1410). Utrecht University, Section of Economic Geography.

Noseleit, F. (2011). Market Selection and Regional Diversification-Empirical Regularities from German Panel-Data. European Regional Science Association.

Parteka, A., & Tamberi, M. (2013). Product diversification, relative specialisation and economic development: Import–export analysis. Journal of Macroeconomics,38, 121-135.

Penrose, E. T. (1959). The Theory of the Growth of the Firm. New York: John Wiley.

Porta, F. (2016) La estructura productiva argentina. Problemas vigentes y desafíos pendientes. Voces en el Fenix, 53: 90-97.

Ramanujam, V., & Varadarajan, P. (1989). Research on corporate diversification: A synthesis. Strategic Management Journal, 10(6), 523-551.

Rodrik, D. (2005). Políticas de diversificación económica. Revista de la CEPAL.

Rodgers, A. (1957). Some aspects of industrial diversification in the United States. Economic Geography, 16-30.

Rojo Brizuela, S., y 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.

Saviotti, P. P., & Frenken, K. (2008). Export variety and the economic performance of countries. Journal of Evolutionary Economics, 18(2), 201-218.

Shen, H., Wang, D., y Su, Z. (2011). Diversification and firm performance in China. African Journal of Business Management, 5(27), 10999-11004.

Schmookler, J. (1966). Invention and economic growth. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Teece, D. J. (1980). Economies of scope and the scope of the enterprise. Journal of economic behavior & organization, 1(3), 223-247.

Van Oort, F., de Geus, S., & Dogaru, T. (2015). Related variety and regional economic growth in a cross-section of European urban regions. European Planning Studies, 23(6), 1110-1127.

Wooldridge, J. M. (2010). Econometric analysis of cross section and panel data. MIT.

ENTENDIENDO LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA, UN ANÁLISIS DE LOS FACTORES ASOCIADOS AL VÍNCULO ENTRE PRODUCTOS

Lucía Mercedes Mauro; Anabel Marín

Universidad Nacional de Mar del Plata; Conicet-Cenit
lmmauro@mdp.edu.ar
a.i.marin@fund-cenit.org.ar

Introducción

Los países crecen ampliando la canasta de productos que fabrican y exportan, al menos en los primeros estadios del desarrollo (Imbs & Wacziarg, 2003). Algunos beneficios de la diversificación para los países son: el incremento de la variedad de bienes y servicios disponibles para la población, su carácter anti-monopolio y regulador de precios, y la posibilidad de diversificar el riesgo idiosincrático agregado (Imbs & Wacziarg, 2003; Montgomery, 1994). En el caso de las economías menos desarrolladas, caracterizadas por una concentración de la actividad económica en bienes primarios, el crecimiento en base a la diversificación se manifiesta además a través de una reducción de la pobreza y una menor concentración del ingreso (Rodrik, 2005).

Muchos autores han abordado la temática de la diversificación, principalmente desde una perspectiva agregada (Bae, Kwon, & Lee, 2008; Peng, Lee, & Wang, 2003). Un resultado central es que los países y las regiones tienden a diversificarse hacia sectores vinculados a la estructura productiva existente, proceso en el cual la proximidad entre actividades funciona como factor de atracción para la instalación de nuevos sectores (R. Boschma, Balland, & Kogler, 2015; Hidalgo, Klinger, Barabasi, & Hausmann, 2007; Neffke, Henning, & Boschma, 2011). Otros autores estudian la diversificación desde la óptica de la firma, y arriban a una conclusión similar. Las empresas son coherentes en las decisiones que asumen: se diversifican para obtener ganancias de eficiencia provenientes del uso compartido de los recursos (economías de alcance), y por ello tienden a incorporar actividades o productos cercanos a las existentes (Bryce & Winter, 2009; Cirera, Marin, & Markwald, 2014; Fan & Lang, 2000; Lien & Klein, 2009; Markides & Williamson, 1994; Montgomery, 1994; Piscitello, 2000; Rumelt, 1982; Silverman, 1999; Teece, Rumelt, Dosi, & Winter, 1994).

Estos resultados dan lugar al surgimiento de numerosos estudios que buscan entender la diversificación a partir de analizar los factores asociados al vínculo entre productos y/o actividades productivas (*relatedness*). Por ejemplo, los productos pueden estar relacionados porque comparten materias primas, insumos y recursos científico-tecnológicos, o etapas del proceso productivo. También el vínculo puede asociarse al hecho de que uno de los productos es insumo del otro y la firma puede integrarse verticalmente para ofrecerlos, o incluso a que están destinados al mismo mercado. Otros factores que inciden en dicho vínculo están asociados a las últimas etapas de la cadena de valor: el uso compartido del canal de distribución y comercialización de los productos, o el reconocimiento y la identidad de marca. Finalmente, también el vínculo entre productos puede asociarse al hecho de que éstos compartan necesidades financieras, recursos gerenciales, o características institucionales (Fan & Lang, 2000; Farjoun, 1998; Grant, 1988; Lemelin, 1982; Lien & Klein, 2009; Markides & Williamson, 1994; Pehrsson, 2006a, 2010; Peng et al., 2003; Piscitello, 2000; Prahalad & Bettis, 1986; Robins & Wiersema, 1995; St. John & Harrison, 1999; Rumelt, 1974 en Lemelin, 1982; Stimpert & Duhaime, 1997; Tsai, 2000).

Para las economías menos desarrolladas, cuya estructura productiva se concentra en pocos productos, los cuales además son generalmente de bajo valor agregado, es importante promover movimientos hacia actividades lejanas a las existentes. Son esos "saltos largos" (diversificación no relacionada), los que permiten a estos países modificar su estructura productiva y conducen al desarrollo (Hidalgo et al., 2007). Por lo tanto, el objetivo principal de este trabajo es aportar al estudio de la diversificación en el contexto de países en desarrollo, a partir de analizar los factores asociados al vínculo entre los productos que ofrecen las empresas. Para alcanzar esta meta general, nos proponemos los siguientes objetivos particulares: (i) elaborar un indicador de cercanía de productos basado en el enfoque de co-ocurrencia; (ii) identificar factores asociados al vínculo entre productos; (iii) explorar diferencias en dichos factores para productos lejanos, cercanos y muy cercanos; y (iv) explorar cualitativamente los factores y las diferencias encontradas desde una perspectiva sectorial.

Trabajamos con una base de datos única y novedosa sobre diversificación a nivel firma. Indagar desde la perspectiva de la empresa resulta crucial para entender el fenómeno de la diversificación, dado que las decisiones sobre qué productos ofrecer se toman al interior

de ellas (Cirera et al., 2014). La base de datos fue construida a partir de un relevamiento realizado en el Partido de General Pueyrredon entre 2013 y 2014, en el cual encuestamos alrededor de 315 empresas industriales. Ello constituye una novedad dentro de los estudios de la temática, los cuales típicamente han trabajado con datos secundarios sobre actividades productivas, extraídos de estadísticas de exportación. El enfoque elegido para medir el vínculo entre productos es el de co-ocurrencia que es señalado como el más eficiente teórico y empíricamente.

Nuestros resultados empíricos indican que los factores asociados al vínculo entre productos difieren si se trata de productos lejanos, cercanos, y muy cercanos. La diversificación menos frecuente o en productos lejanos, se asocia mayormente con las últimas fases de la cadena de valor: surge de las ganancias de eficiencia provenientes del uso compartido del canal de distribución de los productos y la estrategia para su comercialización. Por el contrario, la diversificación más habitual o en productos muy cercanos, se asocia a las características productivas de los bienes: la obtención de economías de alcance por la utilización de un mismo insumo o materia prima, o por compartir etapas del proceso de producción. A su vez, encontramos que la marca constituye un pre-requisito para la diversificación, aunque con una mayor incidencia en la diversificación menos habitual, permitiendo a las empresas "apalancarse" en dicho activo para incorporar productos poco relacionados con los existentes. Otros factores, como las características institucionales del entorno, también resultaron relevantes en todas las frecuencias de diversificación. Por último, no encontramos evidencia de asociación significativa entre la integración vertical y el vínculo entre productos.

El artículo se organiza de la siguiente manera: primero presentamos la revisión de la literatura que incluye cuestiones relativas a la importancia de la diversificación en el agregado y a nivel firma, a la conceptualización del vínculo entre productos y a sus factores asociados. Segundo, describimos la fuente de datos utilizada, la construcción de las variables, y las técnicas de análisis aplicadas. Luego, presentamos los resultados del estudio, tanto del análisis descriptivo de las variables, como del análisis de regresión, y la discusión de los mismos desde una perspectiva sectorial. Por último, en las reflexiones finales sintetizamos el trabajo realizado y presentamos posibles futuras extensiones.

Marco teórico

La diversificación es un fenómeno ampliamente estudiado en la literatura económica, generalmente desde una perspectiva macroeconómica y a partir de información de países desarrollados (Bae et al., 2008; Peng et al., 2003). Una de las conclusiones más relevantes de estos estudios es que, al contrario de lo que plantearon los economistas clásicos y neoclásicos sobre los beneficios de la especialización, hoy resulta claro que las economías crecen a partir de incrementar la variedad de productos que fabrican y comercializan (Hidalgo et al., 2007; Imbs y Wacziarg, 2003; Klinger y Lederman, 2004; Neffke et al., 2011).

Existen tres razones por las que la literatura explica los beneficios de la diversificación para los países. Primero, permite a los consumidores acceder a una mayor variedad de bienes (teoría de las preferencias) (Imbs y Wacziarg, 2003). Segundo, tiene un carácter anti-monopolio y regulador de precios (teorías tradicionales de poder de mercado) (Montgomery, 1994). Tercero, cuanto más diversificada sea la estructura productiva, más fácil será diversificar el riesgo idiosincrático agregado (teoría de carteras) (Imbs y Wacziarg, 2003).

Tales argumentos destacan el papel de la “cantidad” de actividades productivas en el crecimiento. Sin embargo, no importa solamente cuántas nuevas actividades se desarrollan en un país o región, sino interesa saber cuáles son éstas y qué cambios cualitativos han ocurrido en la estructura productiva (Neffke et al., 2011). Recientemente, algunos trabajos aplican técnicas de análisis de red para “mapear” los productos de un país o región, detectando desde qué sectores y hacia qué sectores ocurre la diversificación, tanto actual como potencial.

Neffke et al. (2011), por ejemplo, encuentran que la proximidad entre las actividades económicas actúa como factor de atracción para la instalación de nuevos sectores en una determinada región (y para la desaparición de otros). Boschma et al. (2015) también a partir de estudios regionales, avanzan más allá de esta idea de que una región desarrollará nuevas actividades productivas vinculadas a las existentes, para plantear que se diversificará hacia aquellas relacionadas con la base de conocimientos de la propia región. Por lo tanto, interesa conocer cuáles son los saberes acumulados en el espacio territorial, ya que ello determinará qué nuevos sectores que pueden desarrollarse, aún cuando éstos no se vinculen a los existentes (Boschma y Frenken, 2009; Boschma, et al., 2014; Boschma, et al., 2011; Essletzbichler, 2015).

Hidalgo et al. (2007) construyen el mapa de productos del comercio internacional a partir de información sobre las exportaciones de los países. La conclusión es que la estructura productiva existente condiciona las oportunidades de crecimiento de los países: los más pobres se ubican en la periferia de la red mundial de productos, desde donde moverse hacia el centro resulta más difícil, mientras que los más ricos se localizan en el centro del mapa. En términos de política, promover movimientos hacia actividades lejanas de las existentes constituye un gran desafío. Son esos "saltos largos" los que generan transformaciones en la estructura productiva y conducen al desarrollo (Hidalgo et al., 2007). Si las economías menos desarrolladas no logran moverse desde la periferia hacia el centro de la red, quedarán especializados en sectores y productos de bajo valor, por lo que la diversificación no relacionada adquiere especial importancia para estos países.

Todos los trabajos reseñados, y la mayoría de los existentes, estudian la diversificación desde una perspectiva agregada (regional o nacional), fenómeno ocurre por dos vías: la entrada de nuevas empresas en nuevos sectores; y/o la incursión en nuevas actividades por parte de las firmas existentes. Ello pone de relieve que las decisiones que generan diversificación en el agregado, se toman al interior de las empresas. Por lo tanto, comprender el proceso de diversificación requiere un análisis desde la óptica de la firma, perspectiva adoptada en este trabajo (Cirera et al., 2014).

Dos de los aportes más importantes al estudio de la diversificación a nivel firma provienen de la teoría de la firma basada en los recursos y de la teoría evolucionista. La idea fundamental es que la empresa es un conjunto de factores (recursos), los cuales pueden ser físicos o intangibles, cuyo excedente y la posibilidad de utilizarlos de forma rentable, determinará la senda de expansión que seguirá la empresa (Bryce y Winter, 2009; Montgomery, 1994; Piscitello, 2000; Silverman, 1999). Además, la diversificación permite explotar las complementariedades entre actividades, a partir de incrementar el valor de los recursos por una inversión en otra industria (Lien y Klein, 2009). Las razones y los beneficios de la diversificación para la firma están asociados entonces a la obtención de economías de alcance en el uso de los factores compartidos entre las actividades y a la consecuente ganancia de eficiencia organizacional (Fan y Lang, 2000; Lien y Klein, 2009; Rumelt, 1982).

Según la teoría evolucionista, los recursos centrales son el resultado de la acumulación de conocimiento que la empresa realiza a lo largo de su trayectoria, especialmente mediante procesos de aprendizaje en la práctica. Este conocimiento se materializa a través de las habilidades de los individuos que trabajan en la firma, y de las rutinas organizacionales (Nelson y Winter, 1992). Si bien dichas rutinas son generales y se aplican a la totalidad de las actividades de la empresa, existen rutinas específicas a cada línea de productos, con baja potencialidad para aplicarlas a nuevos desarrollos (Boschma y Frenken, 2009). Teece et al. (1994) sostienen que cuanto más generales y flexibles resulten tales capacidades, más amplia será la gama de sectores hacia los cuales la empresa puede diversificarse, mientras que por el contrario, si la empresa ha acumulado recursos muy específicos e inflexibles, sólo habrá un reducido número de actividades productivas en las que podrá participar (Chatterjee y Wernerfelt, 1991; Montgomery, 1994).

Por todo ello, es de esperar que las empresas no se diversifiquen de forma aleatoria, sino que lo hagan principalmente en actividades vinculadas a las existentes (diversificación relacionada)[38] en las que puedan explotar las economías de alcance provenientes del uso compartido de los recursos (Cirera et al., 2014; Lien y Klein, 2009; Montgomery, 1994; Pennings et al., 1994; Piscitello, 2000; Rumelt, 1982; Teece et al., 1994). Por lo tanto, para comprender el fenómeno de la diversificación a nivel de la firma, una cuestión central es definir cuándo dos productos o actividades están “relacionados” y de qué depende esa relación.

Factores asociados al vínculo entre productos:

El vínculo entre productos se asocia a propiedades inherentes a los bienes y sus procesos de fabricación y comercialización, a las capacidades acumuladas para llevar adelante dichos procesos, y a particularidades sectoriales, las cuales son conocidas y aprovechadas por las empresas en la elección de qué productos ofrecer. El vínculo entre productos

[38] Aún cuando esa es la regularidad, algunos autores encuentran evidencia de diversificación no relacionada (Ng, 2007), por ejemplo en la formación de grupos económicos (Amsden & Hikino, 1994; Khanna & Yafeh, 2007; Kock & Guillén, 2001; Leff, 1978). Ello ha dado lugar al surgimiento de un conjunto de estudios que analizan las diferencias entre diversificación relacionada y no relacionada. En términos de causas diferenciales aparecen: la flexibilidad/especificidad de los recursos de la empresa; la rentabilidad relativa de las actividades como atractivo estructural; las ganancias de la propia empresa que funcionan como promotor o límite al cambio; la capacidad de establecer vinculaciones estratégicas con otros actores del entorno; y las imperfecciones en el mercado de capitales (Amsden & Hikino, 1994; Chatterjee & Wernerfelt, 1991; Kock & Guillén, 2001; Leff, 1978; Park, 2002).

manifestado a través de cualquiera de estos elementos permite a las empresas obtener ventajas de eficiencia, las cuales constituyen el motivo último de las decisiones de diversificación (Ginsberg, 1990; Kazanjian y Drazin, 1987; Lien y Klein, 2009; Nayyar, 1992; Rumelt, 1982; Tsai, 2000).

Agrupamos los factores asociados al vínculo entre productos, en cuatro dimensiones:

1) Factores asociados a características productivas:

Mismos insumos, mismo proceso productivo y misma tecnología. Dos actividades o dos productos pueden considerarse vinculados si, por ejemplo, comparten la estructura de insumos, es decir, son el resultado de un proceso productivo que parte de transformar la misma materia prima o en el que se utilizan los mismos insumos. Dentro de este factor, algunos autores incluyen también la similitud en el proceso para adquirir los insumos o materias primas, el conocimiento de los mercados de factores y las características de los proveedores (calidad, fidelidad, etc.). Asimismo, el vínculo entre productos puede provenir del hecho de que, aun partiendo de materias primas e insumos diferentes, compartan la totalidad o parte del proceso de fabricación. Ello implica involucrar la misma infraestructura, capital físico (máquinas y equipos), manuales, planos y hardware Por último, los productos pueden estar vinculados porque requieren en su fabricación los mismos recursos científico-tecnológicos: *know how*, capacidades profesionales y técnicas, base de conocimientos, investigación científica. Son activos de naturaleza más bien tácita e intangible y que suelen acumularse en los recursos humanos (Fan y Lang, 2000; Farjoun, 1998; Lemelin, 1982; Lien y Klein, 2009; Markides y Williamson, 1994; Pehrsson, 2006, 2010; Piscitello, 2000; Robins y Wiersema, 1995; Rumelt, 1974 en Lemelin, 1982; Stimpert y Duhaime, 1997; St. John y Harrison, 1999; Tsai, 2000).

2) Factores asociados a características sectoriales:

Misma cadena de valor o mismo mercado. El primero de los factores es el hecho de que ambos bienes o servicios pertenezcan a la misma cadena de valor. Como señalan Fan y Lang (2000), dos productos están verticalmente relacionados si uno puede ser utilizado como insumo en la fabricación del otro. Para una empresa, puede resultar más eficiente, por ejemplo, fabricar su propio insumo que comprarlo en el mercado (por ejemplo por la existencia de costos de transacción), y por lo tanto la estrategia óptima será producir ambos

bienes. Ello también puede tener lugar hacia adelante en la cadena de valor. Segundo, el vínculo entre productos puede provenir del hecho de que ambos sean destinados al mismo segmento de mercado, lo cual incluye el conocimiento de los competidores, sus estrategias y logros (Fan y Lang, 2000; Lemelin, 1982; Markides y Williamson, 1994; Pehrsson, 2006, 2010; Piscitello, 2000; Rumelt, 1974 en Lemelin, 1982; Stimpert y Duhaime, 1997; Tsai, 2000). Dado que se trata de un factor difícilmente observable, Pehrsson, (2006) lo define operativamente como el uso final del producto común para ambos bienes del par.

3) Factores asociados a las últimas etapas de la cadena de valor:

Aprovechamiento de un mismo canal de distribución y/o de una misma estrategia de comercialización; y explotación del activo marca. De acuerdo al primer factor, dos productos estarán vinculados si comparten el canal de distribución, lo que implica por ejemplo que se reparten en el mismo circuito o red, o se venden en el mismo local comercial. También se incluye que ambos productos compartan la estrategia de marketing para alcanzar a los clientes, por ejemplo las campañas publicitarias y la participación en ferias. En segundo lugar, el reconocimiento de marca como factor asociado al vínculo entre productos es poco tenido en cuenta en la literatura, que tradicionalmente se concentra en las cuestiones productivas y sectoriales del vínculo entre productos. La marca puede permitir a las empresas producir bienes u ofrecer servicios que contribuyan a completar un determinado perfil en el ideario de los compradores, lo cual conduce a fortalecer su lealtad como clientes (Fan y Lang, 2000; Lemelin, 1982; Markides y Williamson, 1994; Pehrsson, 2006; Stimpert y Duhaime, 1997; Tsai, 2000).

4) Otros factores:

Mismos recursos gerenciales, mismas necesidades financieras, instituciones. Grant (1988) y Pehrsson (2006, 2010), consideran que el vínculo entre actividades se relaciona con ciertas habilidades gerenciales y técnicas administrativas, necesarias para que la firma funcione. Se trata de recursos transversales a todos los bienes y servicios que ésta ofrece. Del mismo modo, las características y requerimientos financieros comunes entre actividades hacen que para una firma sea más fácil abrir una nueva línea de negocios que vender esas capacidades y recursos en el mercado (Grant, 1988; Stimpert y Duhaime, 1997).

Finalmente, Peng et al. (2003) pone el foco en las cuestiones institucionales del vínculo entre productos, como una dimensión no abordada tradicionalmente, pero relevante para el análisis de países en desarrollo. Los autores, sostienen que en las economías menos desarrolladas la diversificación también responde a las características y el funcionamiento del sistema institucional en el que las firmas operan. Definen "vínculos institucionales" como el grado de arraigo informal e interconexión con las instituciones dominantes, el cual afecta el grado de relación entre las actividades de acuerdo a la capacidad de la empresa de apalancarse en sus nexos institucionales para diversificarse. Para los autores, la literatura no trata esta cuestión institucional en el análisis del vínculo entre productos, dado que la mayor parte de los estudios se focalizan en economías desarrolladas, en las cuales la dimensión institucional resulta poco relevante.

Hipótesis de trabajo:

Las hipótesis de trabajo que surgen de la revisión de la literatura y que serán sometidas a análisis son:

H1) El vínculo entre productos se asocia a características productivas compartidas entre los productos:

H1. a) el vínculo entre productos se asocia a la similitud en los insumos y/o materias primas;

H1. b) el vínculo entre productos se asocia a la similitud en el proceso productivo.

H2) El vínculo entre productos se asocia a la posibilidad de integrarse verticalmente.

H3) El vínculo entre productos se asocia a características de las últimas etapas de la cadena de valor:

H3. a) el vínculo entre productos se asocia a las similitudes en el canal de distribución de los productos y la estrategia comercial para su promoción;

H3. b) el vínculo entre productos se asocia a la existencia de una identidad de marca desarrollada.

H4) En las economías en desarrollo también resultan relevantes las características institucionales del entorno en el que se desenvuelven las empresas.

Metodología

Fuente de datos

En este trabajo utilizamos información primaria proveniente de un relevamiento realizado a empresas industriales del Partido de General Pueyrredon[39]. La encuesta alcanzó a la totalidad de los sectores que componen el tejido industrial de la zona, incluyendo tanto a las empresas pequeñas y medianas como a las grandes. El trabajo de campo se realizó entre noviembre de 2013 y marzo de 2014, siendo las empresas encuestadas 531 y la tasa de respuesta de 60%. El cuestionario se compuso de seis módulos en los que se indagó acerca de cuestiones generales de la empresa, diversificación productiva, esfuerzos y resultados de innovación, expectativas futuras y estructura contable/económica de la empresa. El modulo utilizado aquí es el correspondiente a Diversificación, en el cual se pidió a las empresas que especificaran todos los productos y servicios que fabrican, más todos aquellos que comercializan con marca propia (aún cuando no fueran producidos al interior de la firma). Con la información detallada de cada uno de los productos que vende la empresa, procedimos a su clasificación según el Sistema Armonizado versión 2007 (SA07).

No hay antecedentes en la literatura empírica sobre el tema que utilicen información primaria sobre productos, ya que usualmente se utilizan datos secundarios sobre exportación, patentes o actividades productivas, clasificados según nomencladores de actividades. Consideramos que la base de datos confeccionada es novedosa en el estudio del vínculo entre productos, tanto por su modo de relevamiento, como por el tipo de clasificación aplicado, y ello constituye un importante aporte del trabajo.

Una vez finalizado el proceso de clasificación, de los 2039 productos diferentes respondidos en las encuestas, quedaron 1215 productos según el SA07 a nivel de 6 dígitos, 870

[39] La estructura productiva del Partido de General Pueyrredon se compone principalmente de empresas micro y pequeñas familiares, que operan en una única planta, tienen una antigüedad promedio de 20 años y una baja participación en el mercado externo. La producción tiende a ser mayormente estándar con utilización de insumos y materias primas de origen nacional, aunque existen diferencias entre ramas de actividad. Las empresas no se encuentran en su máximo de producción posible y en su mayor parte han invertido en los últimos años.

productos a 4 dígitos, y 563 productos a nivel de 2 dígitos. Dado que el objetivo del trabajo es analizar el vínculo entre productos, del total de 315 empresas que respondieron la encuesta, utilizamos información del 64% correspondiente a las 201 firmas diversificadas, entendiendo por "empresa diversificada" a aquella que fabrica o vende con marca propia al menos dos productos diferentes según el nomenclador SA07 a 4 dígitos.

Esta información sobre las empresas y sus productos debió ser reorganizada en una base de datos donde los casos fueran pares de productos observados (960 en total). El análisis de los factores asociados al vínculo entre productos lo realizamos para una muestra aleatoria de 476 díadas (49,58%).

Variables

1) Vínculo entre productos

Medir el vínculo entre productos constituye un desafío importante y existen diferentes formas de hacerlo, cada una de las cuales busca captar elementos específicos y tiene implicancias distintas para la interpretación de los motivos y los efectos de la diversificación productiva (Fan y Lang, 2000; Farjoun, 1998). En este trabajo utilizamos una medida de co-ocurrencia, dado que resulta eficiente tanto teórica como empíricamente, al incorporar al análisis el conocimiento acumulado al interior de la empresa sobre cuáles son las mejores combinaciones de productos (Lien y Klein, 2009). El resultado obtenido al medir el vínculo entre productos como co-ocurrencia, es amplio y flexible, "…en el sentido de que potencialmente captura todos los aspectos del vínculo entre productos que son importantes para la competitividad… y permite que las causas del vínculo entre productos varíen entre situaciones" (Lien y Klein, 2009, p. 1086).

La primera medida operativa desde este enfoque fue elaborada por Teece et al. (1994), a quienes tomamos de referencia en este trabajo. Sea *K* el número de empresas, cada una de ellas ofrece uno o más productos (bienes o servicios) del conjunto *I*, y sean:

- $C_{ik} = 1$ si la empresa *k* ofrece el producto i, y $C_{ik} = 0$ si no lo hace.
- $m_k = \sum_i C_{ik}$ la cantidad de productos que ofrece la empresa *k*.
- $n_i = \sum_k C_{ik}$ la cantidad de empresas que ofrecen el producto *i*.
- $J_{ij} = \sum_k C_{ik} C_{jk}$ la cantidad de empresas que ofrecen simultáneamente el producto *i* y el *j*. Es un conteo de ocurrencias conjuntas.

La intuición para encontrar un indicador del vínculo entre las actividades *i* y *j* implica comparar el valor observado de J_{ij} con aquel esperado bajo la hipótesis de que la diversificación es aleatoria, es decir, que no existe un patrón en el vínculo entre los productos. Formalmente, esta idea está relacionada con la probabilidad condicional de que una empresa ofrezca el producto *j*, dado que ofrece el producto *i*, esto es: $P(j|i) = \frac{J_{ij}}{n_i}$. Nótese que, dado que $i \neq j$, entonces $P(j|i) \neq P(i|j)$.

La forma operativa de dicho razonamiento implica suponer entonces a ni y nj como valores fijos. Así, se extrae una muestra sin reemplazos de ni empresas que ofrecen el producto i dentro de la población K, y luego una segunda muestra independiente nj de firmas que ofrecen el producto j. En consecuencia, xij es la variable aleatoria que representa la cantidad de empresas que ofrecen simultáneamente los productos i y j, la cual sigue una distribución hipergeométrica: $P(X_{ij} = x) = f(x, K, n_i, n_j) = \frac{\binom{n_i}{x}\binom{K-n_i}{n_j-x}}{\binom{K}{n_i}}$, con media: $\mu_{ij} = E[X_{ij}] = \frac{n_i n_j}{K}$ y varianza: $\sigma_{ij}^2 = Var[X_{ij}] = \mu_{ij}\left(1 - \frac{n_i}{K}\right)\left(\frac{K-n_j}{K-1}\right)$[40].

Luego, análogamente a un estadístico t, se compara el valor observado de empresas que ofrecen simultáneamente los productos i y j, con el valor esperado bajo la hipótesis de que la diversificación es aleatoria. Esto es: $Vinc_{ij} = \frac{J_{ij}-\mu_{ij}}{\sigma_{ij}^2}$, que indica que cuando el número de relaciones observadas (Jij) supere ampliamente a la cantidad esperada (μ_{ij}) los productos del par serán más cercanos y viceversa.

Dado que el objetivo del trabajo es estudiar el vínculo entre productos focalizando en los productos lejanos, hemos invertido dicho índice para obtener la variable a analizar: $\boldsymbol{Vinc_{ij}} = -\frac{\boldsymbol{J_{ij}-\mu_{ij}}}{\boldsymbol{\sigma_{ij}^2}}$. Así, en el extremo superior de la distribución encontramos los pares de productos más lejanos, mientras que en el extremo inferior, los más cercanos.

En síntesis, un valor alto de $Vinc_{ij}$ representa un par de productos "lejanos" entre sí (diversificación no relacionada), e indica que ambos bienes aparecen juntos con una menor frecuencia que la existente bajo la hipótesis de aleatoriedad. A su vez, si las empresas

[40] Forma textual de la ecuación de la varianza tomada de Bryce y Winter (2009)y Piscitello (2000).

fabrican u ofrecen ambos productos del par con baja frecuencia, ello indica que es un comportamiento de diversificación poco habitual. Por el contrario, dos productos son "muy cercanos" (diversificación relacionada) cuando aparecen juntos con mayor frecuencia que la hipótesis de aleatoriedad, y por tanto representan un comportamiento de diversificación más habitual (y un valor bajo de $Vinc_{ij}$). Entre dichos extremos, encontramos productos "cercanos" que representan la diversificación de frecuencia media.

2) Factores asociados al vínculo entre productos

Los factores asociados al vínculo entre productos se estudian mediante un análisis de regresión en el cual la variable dependiente es $Vinc_{ij}$, y las variables regresoras son los diferentes elementos encontrados en la revisión de la literatura[41]. Estos factores se analizaron para cada uno de los pares de la muestra y aparecen de forma no excluyente. Las seis variables regresoras se presentan en la tabla a continuación, con una descripción conceptual de cada una.

Tabla xx Factores asociados al vínculo entre productos

Factores asociados a…	Variable	Descripción
características productivas	Insumo	Variable dicotómica (0,1) cuyo valor 1 indica la existencia de un insumo o materia prima común entre los bienes del par.
	Proceso	Variable dicotómica (0,1) cuyo valor 1 indica que los bienes del par comparten una o varias etapas del proceso productivo.
características sectoriales	Vertical	Variable dicotómica cuyo valor 1 indica que uno de los bienes es un insumo del otro (integración vertical).
últimas etapas de la cadena de valor	Distrib	Variable dicotómica (0,1) cuyo valor 1 indica que los productos del par comparten el canal de distribución y la estrategia de comercialización, por ejemplo los puntos de venta, la logística de reparto y las campañas publicitarias.
	Marca	Variable dicotómica (0,1) cuyo valor 1 indica que la empresa tiene una marca posicionada, lo cual requiere que la empresa cuente con una página web.
Otros		Variable dicotómica (0,1) cuyo valor 1 indica la existencia de otros factores, por ejemplo cuestiones institucionales, financieras, junto con elementos no identificados previamente.

Fuente: Elaboración propia

Método de análisis

Para identificar factores asociados al vínculo entre productos, realizamos un análisis de regresión aplicando el método de Regresión Cuantílica, el cual permite conocer la relación de la variable con sus regresores en diferentes puntos de su distribución (Angrist & Pischke,

[41] Algunos factores identificados en la revisión de la literatura no se incluyeron en el análisis empírico por la dificultad de elaborar indicadores adecuados con la información existente. Tal es el caso del uso compartido de recursos científico-tecnológicos y de la existencia de un mismo mercado destino de los productos.

2008). En particular, analizamos los factores asociados al vínculo entre productos para distintas frecuencias de diversificación o lo que es lo mismo, para distintos grados de vinculación entre los productos del par. Estimamos tres ecuaciones para distintos valores de *q*.

$$Vinc_{ij_{(q)}} = cons + \beta_1 Insumo_{ij} + \beta_2 Proceso_{ij} + \beta_3 Vertical_{ij} + \beta_4 Distrib_{ij} + \beta_5 Marca_{ij} + \beta_6 Otros_{ij} + \mu_{ij}$$

- Productos lejanos | Diversificación de frecuencia baja (*q=75*).
- Productos cercanos | Diversificación de frecuencia media (*q=50*).
- Productos muy cercanos | Diversificación de frecuencia alta (*q=25*).

Resultados: presentación y análisis

Análisis descriptivo de las variables:

El vínculo promedio entre los pares de productos es de 0,3892, valor que se encuentra apenas por encima de la mediana. Esta última indica que la mitad de los pares de productos tienen un valor de $Vinc_{ij}$ superior a 0,1494. La dispersión de los datos es de 2,1982 y la distribución resulta levemente leptocúrtica y con concentración de valores hacia la derecha (asimetría positiva). El valor mínimo de Vinc es de -7 y el máximo de 7,6517.

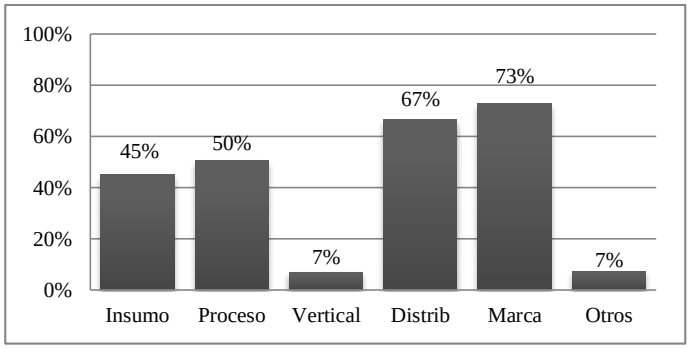
El extremo superior corresponde al par *Baúles, maletas, estuches, mochilas, carteras, billeteras, y similares, de cuero, plástico, materia textil, fibra vulcanizada o cartón* con *Los demás muebles y sus partes*. Este último código incluye diversos tipos de muebles, de metal, madera y plástico, para oficina, cocina, o dormitorio. Los productos del par son lejanos y por tanto se trata de un caso de diversificación poco frecuente: sólo una empresa produce ambos bienes, aún cuando 87 firmas fabrican productos del C9403 y 59 firmas bienes del C4202. En términos relativos, si consideramos que la totalidad de firmas que fabrican muebles (C9403) podrían hacer baúles y mochilas (C4202), observamos que sólo un 1,7% de ellas lo hace.

Por el contrario, el mínimo valor de Vinc se corresponde a dos díadas: *Harina de trigo* con *Salvado y demás residuos de la molienda de cereales o leguminosas*; y *Polímeros de etileno en formas primarias* con *Polímeros de propileno en formas primarias*. Estos son ejemplos de productos muy cercanos y de casos de diversificación frecuente, ya que resulta habitual

que las empresas hagan uno y otro bien conjuntamente. En términos relativos, en ambos casos el 50% de las empresas que podrían producir ambos bienes, lo hace efectivamente.

Los factores asociados al vínculo entre productos se presentan en cada uno de los pares de forma no excluyente, tal como se señaló en la metodología. La explotación del activo marca y la optimización del canal de distribución y comercialización de los productos son los factores que aparecen con mayor frecuencia entre los pares analizados (73% y 67% respectivamente) (gráfico xx). Continúa en importancia el hecho que los productos del par compartan parte o la totalidad del proceso productivo, o un insumo o materia prima (50% y 45% respectivamente). La integración vertical y otros factores se ubican en último lugar (7%).

Gráfico xx Frecuencia de los factores asociados al vínculo entre productos



Fuente: Elaboración propia

Análisis de regresión:

La tabla xx muestra los coeficientes de correlación simple entre las variables utilizadas en el análisis de regresión. Allí se observa que Vinc se relaciona significativamente con Vertical, Distrib, Marca y Otros, aunque la correlación es relativamente baja. También se observa que las correlaciones significativas entre regresores son mayormente pequeñas, y por tanto no se evidencian problemas de multicolinealidad.

Tabla xx Coeficientes de correlación simple

	Vinc	Insumo	Proceso	Vertical	Distrib	Marca	Otros
Vinc	1						
Insumo	-0,0325	1					
Proceso	-0,0012	0,4947***	1				
Vertical	0,0944**	-0,2311***	-0,2587***	1			
Distrib	-0,1786***	-0,0374	0,0728	-0,1750***	1		
Marca	-0,1586***	-0,0165	0,0949**	-0,1685***	0,0392	1	
Otros	0,1743***	-0,1748***	-0,0265***	0,0182	-0,0906**	0,0812*	1

Fuente: Elaboración propia. Nota: *** Significativa al 1%, ** Significativa al 5%, * Significativa al 10%

Tal como señalamos en la metodología, se corrieron distintas regresiones a fin de analizar la asociación entre el vínculo entre productos y diferentes factores analizados de forma conjunta. Los resultados se presentan en la tabla xx.

Tabla xx Resultados de las regresiones

Modelo	Variable	Coeficiente	Error estándar	Valor p prueba *t*	Intervalo de confianza al 95%	
Cuantil 75	cons	0,5462	0,4459	0,221	-0,3296	1,422
	$Insumo_{ij}$	-0,3397	0,3862	0,380	-1,0987	0,4193
	$Proceso_{ij}$	-0,1303	0,3789	0,731	-0,8749	0,6143
	$Vertical_{ij}$	-0,7929	0,6207	0,202	-2,0127	0,4269
	$Distrib_{ij}$	1,0741	0,3338	0,001***	0,4182	1,73
	$Marca_{ij}$	0,829	0,3684	0,025**	0,1051	1,5529
	$Otros_{ij}$	-1,9285	0,6042	0,002***	-3,1156	-0,7412
Mediana	cons	-0,1844	0,1292	0,154	-0,4382	0,0694
	$Insumo_{ij}$	0,0824	0,1088	0,449	-0,1314	0,2962
	$Proceso_{ij}$	-0,2544	0,1059	0,017**	-0,4626	-0,4629
	$Vertical_{ij}$	-0,2756	0,1889	0,145	-0,6469	0,0957
	$Distrib_{ij}$	0,2424	0,0982	0,014**	0,0493	0,4355
	$Marca_{ij}$	0,5894	0,1049	0,000***	0,3832	0,7955
	$Otros_{ij}$	-1,6478	0,1549	0,000***	-1,9522	-1,3433
Cuantil 25	cons	-1,3358	0,2399	0,000***	-1,8072	-0,8644
	$Insumo_{ij}$	0,4775	0,2136	0,026**	0,0578	0,8972
	$Proceso_{ij}$	-0,4359	0,207	0,036**	-0,8426	-0,0292
	$Vertical_{ij}$	-0,1826	0,3771	0,628	-0,9237	0,5585
	$Distrib_{ij}$	0,1889	0,1908	0,323	-0,1861	0,5637
	$Marca_{ij}$	0,588	0,2037	0,004***	0,1877	0,9883
	$Otros_{ij}$	-0,6958	0,3298	0,035**	-1,344	-0,0476
Regresión MCO	cons	-0,4719	0,2399	0,045**	-0,9337	-0,0101
	$Insumo_{ij}$	0,1337	0,2289	0,559	-0,3161	0,5835
	$Proceso_{ij}$	-0,26	0,2201	0,238	-0,6926	0,1726
	$Vertical_{ij}$	-0,388	0,2889	0,180	-0,9558	0,1797
	$Distrib_{ij}$	0,7189	0,1769	0,000***	0,3712	1,0667
	$Marca_{ij}$	0,8143	0,2161	0,000***	0,3895	1,2390
	$Otros_{ij}$	-1,4234	0,3396	0,000***	-2,091	-0,7562

Fuente: Elaboración propia. Nota: *** Significativa al 1%, ** Significativa al 5%, * Significativa al 10%

El primer elemento a destacar es que encontramos evidencia de diferencias significativas en los factores asociados al vínculo entre productos para distintas frecuencias de diversificación o grados de vinculación entre los productos. En la regresión para *q=75* las variables estadísticamente significativas son $Distrib_{ij}$, $Marca_{ij}$ y $Otros_{ij}$, mientras que para

q=25, $Insumo_{ij}$, $Proceso_{ij}$, $Marca_{ij}$ y $Otros_{ij}$, y para la mediana (*q=50*), $Proceso_{ij}$, $Distrib_{ij}$, $Marca_{ij}$ y $Otros_{ij}$. Como es de esperar, dichas diferencias no son captadas por la regresión mínimo cuadrática.

La presencia de la marca (H3.b) aparece como significativa en los tres cortes considerados, por lo que puede pensarse que ésta actúa como un pre-requisito para la diversificación. El coeficiente muestra un signo positivo, indicando que la presencia de la marca se asocia directamente a la lejanía entre productos. Este efecto a su vez se incrementa a medida que el índice aumenta, es decir, a medida que el comportamiento de diversificación aproximado resulta menos habitual y los productos más lejanos. En particular, para los casos de diversificación menos frecuente, la presencia de la marca incrementa $Vinc_{ij}$ en 0,83, mientras que en el extremo opuesto (*q=25*), el índice aumenta en 0,59 ante la presencia de la marca. Las diversificaciones hacia productos lejanos suelen implicar "saltos" importantes en términos de las capacidades necesarias para incorporar los nuevos bienes o servicios, los cuales pueden involucrar cuestiones productivas, de mercado, gerenciales, etc. En tal sentido, el reconocimiento y la identidad de marca y la fidelidad de los consumidores con ella, son recursos generales de la empresa, que tienden a reducir el riesgo inherente a estos procesos de diversificación no relacionada, y permiten a la empresa "apalancarse" en dicho activo para incorporar productos lejanos a los existentes.

Algo similar ocurre con la variable $Otros_{ij}$ que resulta estadísticamente significativa para las tres frecuencias de diversificación. Esta variable incluye, por ejemplo, habilidades para desenvolverse en determinado entorno institucional, relevantes en el contexto de las economías menos desarrolladas, donde la diversificación también responde a las características y el funcionamiento del sistema institucional en el que las firmas operan (H4). Además, las vinculaciones estratégicas con otros actores de este entorno institucional se asocian principalmente a la diversificación no relacionada, dado que en ocasiones el máximo aprovechamiento de dichas relaciones se obtiene incursionando en actividades lejanas a las existentes.

Para los casos de diversificación menos frecuente o en productos lejanos entre sí (*q=75*), además de $Marca_{ij}$ y $Otros_{ij}$, resulta relevante la posibilidad de aprovechar los circuitos de distribución de los productos y la estrategia de comercialización (H3.a). Es decir, una empresa puede avanzar en procesos de diversificación no relacionada y hacia productos

lejanos sobre la base de lograr economías de alcance en las últimas etapas de la cadena de valor. La acumulación de recursos generales, que puedan resultar transversales a diferentes bienes y servicios, y su flexibilidad para utilizarlos en actividades diversas, permiten a las empresas incorporar productos lejanos a los existentes y transitar procesos de diversificación no relacionada. Específicamente, la variable $Distrib_{ij}$ se asocia positivamente a la lejanía entre productos, indicando que la utilización de un mismo canal de distribución y/o de la misma estrategia comercial para los dos productos del par, incrementa $Vinc_{ij}$ en 1,07.

En el caso de la regresión para la mediana (diversificación de frecuencia media o en productos cercanos), además de ser significativas $Marca_{ij}$ y $Distrib_{ij}$, también lo es Procesoij (H1.b). Dado el signo negativo del coeficiente, cuando dos productos comparten parte o la totalidad del proceso productivo, ya sean por ejemplo, maquinarias, equipos o infraestructura, los productos resultan más cercanos y $Vinc_{ij}$ se reduce en 0,25.

Por último, la diversificación más frecuente o en productos muy cercanos (*q=25*) se asocia a la marca, y las características productivas de los bienes, dado que las variables $Insumo_{ij}$ y $Proceso_{ij}$ resultan también estadísticamente significativas (H1.a y H1.b). Los procesos de diversificación más comunes tienen como base la obtención de economías de alcance en el uso de los recursos y materias primas, y en el proceso productivo. Los elementos productivos han sido ampliamente tratados en la literatura como factores asociados al vínculo entre productos y a la diversificación. Estos factores de carácter principalmente físico, suelen tener una mayor especificidad y una menor flexibilidad, por lo que al maximizar su uso, la empresa tenderá a diversificarse de forma relacionada hacia productos cercanos a los existentes.

En el caso de $Proceso_{ij}$, la relación entre las variables resulta negativa: si los productos comparten una parte o la totalidad del proceso productivo, $Vinc_{ij}$ se reduce en 0,44. Dicho efecto es mayor que el encontrado para la regresión de la mediana, lo cual refuerza la idea de que las similitudes en el proceso de producción son más relevantes cuando la diversificación es más habitual y hacia productos más cercanos. En el caso de Insumoij, encontramos que se asocia positivamente a la lejanía, aunque dentro del conjunto de productos más cercanos (*q=25*). Específicamente, la utilización compartida de materias primas e insumos, entre los productos incrementa $Vinc_{ij}$ en 0,48.

Finalmente, en relación con los factores asociados a las características sectoriales, dentro de los que se incluye la integración vertical (H2), no encontramos evidencia de asociación significativa en ninguna de las frecuencias de diversificación analizadas.

En síntesis, encontramos diferencias en los factores asociados al vínculo entre productos para diferentes frecuencias de diversificación o grados de vinculación entre los productos. La diversificación más frecuente o en productos muy cercanos, se vincula a las características productivas de los bienes: la obtención de economías de alcance por la utilización de un mismo insumo o materia prima, o por compartir etapas del proceso de producción. Por el contrario, la diversificación menos habitual o en productos lejanos, se asocia mayormente con las últimas fases de la cadena de valor: surge de las economías de alcance en el uso compartido del canal de distribución y la estrategia de comercialización de los productos. La diversificación de frecuencia media por su parte, se asocia tanto a características productivas como a factores asociados a las últimas etapas de la cadena de valor.

La marca funciona como un pre-requisito para la diversificación, al resultar relevante en las tres frecuencias analizadas, no obstante, su incidencia es mayor en los casos de diversificación menos habitual o hacia productos lejanos. Lo mismo ocurre con otros factores como las cuestiones institucionales, que resultaron relevantes también en todas las frecuencias de diversificación. El entorno institucional ha sido señalado en la literatura como un elemento relevante en el contexto de economías en desarrollo. Por el contrario, no encontramos evidencia de asociación significativa entre la integración vertical y el vínculo entre productos.

Discusión de los resultados de la regresión:

A continuación presentamos la discusión de los resultados de la regresión a partir de un análisis sectorial. Para ello, tenemos en cuenta las ramas de actividad más representativas en cada una de las frecuencias de diversificación consideradas (alta, media y baja).

1) Diversificación de frecuencia baja o en productos lejanos:

Los resultados de la regresión para los valores más altos de $Vinc_{ij}$ (diversificación no relacionada) indican que ésta se encuentra asociada a las variables $Distrib_{ij}$, $Marca_{ij}$ y $Otros_{ij}$. Las ramas Marroquinería y talabartería y Textil-confecciones son las más

representativas en el tercio más bajo de la distribución de $Vinc_{ij}$, y por lo tanto a continuación se interpretarán los resultados de la regresión en términos de estos sectores.

Dentro de estas ramas encontramos diferentes tipos de firmas según el producto que ofrecen: tejido de punto y confección de prendas de vestir (tejido plano). Las empresas dedicadas al tejido de punto constituyen un sector tradicional en la ciudad y con mucha antigüedad en la región, mientras que las dedicadas al tejido plano tienen un desarrollo más reciente y mayores tasas de crecimiento en los últimos años (Gennero, et al., 2007).

Las firmas del primer grupo se dedican a la confección de prendas de vestir cuya base son tejidos de punto, por ejemplo *sweaters* y *cardigans*, tanto para hombres como para mujeres e incluso niños y niñas. Estas firmas suelen ofrecer además accesorios, tales como gorros, bufandas y chales, y bolsos tejidos. Dentro del segundo grupo, se encuentran las firmas que confeccionan prendas de vestir con tejidos planos, las cuales tienen una mayor diversidad en términos del mercado objetivo: algunas se especializan en ropa de deportes como el *sky* o el *surf*, mientras que otras apuntan al mercado de prendas urbanas, e incluso algunas al segmento bebés y niños. Estas empresas al igual que las de tejido de punto, agregan accesorios como los gorros y viseras, los cinturones y las bufandas. En algunos casos incluso estas empresas incorporan bienes lejanos a la indumentaria como los adornos. Un último grupo son las empresas especializadas en talabartería, que ofrecen prendas de vestir de cuero y otras materias textiles, agregando bolsos y mochilas de cuero, e incluso calzado de cuero.

Una característica común de las empresas textiles, confeccionistas y de talabartería locales, es que abastecen el mercado interno sin acceder al exterior de forma periódica. Más aún, suelen orientarse al mercado local/regional, cuyo tamaño no permite desarrollar estrategias de crecimiento sobre la base de reducir costos aumentando la escala de producción de un mismo bien. En consecuencia, tal como señala la teoría, ampliar la gama productos ofrecidos es una estrategia importante de crecimiento para estas empresas ya que les permite obtener economías de alcance. En este trabajo encontramos que dicha estrategia está sustentada en el máximo aprovechamiento del canal de distribución y las acciones comerciales, así como en el desarrollo del activo marca.

La comercialización de los productos de este sector adopta tres modalidades diferentes: la venta minorista en locales comerciales, la venta a través de redes mayoristas, y la venta

online (*e-commerce*), este último canal poco utilizado por las empresas de la región. Desarrollar el canal de distribución implica en el caso de los locales comerciales, por ejemplo contratar un diseñador de interiores o arquitecto e invertir en instalaciones edilicias, mobiliario y cartelería. Cuando la venta es mayorista, y dado que las empresas analizadas son principalmente pequeñas y medianas, y los distribuidores mayoristas son firmas de gran tamaño, el desarrollo del canal requiere negociaciones bajo un régimen de desventaja comercial para las firmas locales. La venta electrónica, por su parte, necesita del desarrollo de plataformas digitales específicas que suelen ser el resultado de una consultoría o de la contratación de personal especializado.

En todos los casos, una vez hecha la inversión en la infraestructura y en los intangibles necesarios para comercializar los productos, las empresas pueden aprovechar al máximo los canales desarrollados a partir de incorporar nuevos productos. Para salir al mercado éstos requerirán adaptaciones mínimas, por ejemplo un perchero adicional en el local comercial, o una caja más de productos en el camión mayorista, o un álbum de fotos nuevo en la plataforma de *e-commerce*. Es decir, se trata de recursos generales de la empresa, cuya flexibilidad permite el aprovechamiento de los mismos a través de la diversificación.

Algo similar ocurre con las acciones de *marketing*, que requieren una inversión importante, que no necesariamente crece con el incremento en la cantidad de productos promocionados. Por ejemplo, las acciones comerciales en el sector textil-confecciones incluyen la impresión de catálogos, la compra de espacios publicitarios en radio y televisión, el manejo de redes sociales, la realización de desfiles y el patrocinio de eventos, entre otras cosas. El costo de dichas acciones no es proporcional a la cantidad de bienes promocionados, sino que suele tener un fuerte componente de gastos fijos, sobre los que se basan las economías de alcance y los beneficios de la diversificación.

Tal como señala Castellacci (2007), en el sector textil-confecciones las oportunidades de mercado son tan relevantes como las tecnológicas para la mejora competitiva, y es donde empresas como las locales tienen posibilidades de actuación. Estos resultados coinciden con lo analizado por Lemelin (1982) para quien en los sectores orientados al mercado final, el objetivo es “producir lo que vende”[42] y por lo tanto, los factores relevantes en la estrategia

[42] Por contraposición a los sectores destinados al mercado intermedio que deben “vender lo que fabrican”.

de diversificación son aquellos asociados a la definición del mercado y la utilización de un mismo circuito de distribución de los productos.

Algunas empresas de estas ramas de actividad también se diversifican en productos no relacionados, por ejemplo, aquellas que además de ropa comercializan con marca propia artículos escolares como cuadernos y carpetas, mochilas y adornos de madera. En estos casos, además del aprovechamiento del canal de distribución y las acciones de comercialización, la estrategia es ampliar la gama de bienes ofrecidos sobre la base de una marca reconocida y posicionada.

En este sector, la marca representa una imagen deseada, un estilo de vida con el que el cliente se identifica, por lo que el objetivo de las empresas suele ser abarcar la mayor parte de aspectos de la vida de los clientes, aún cuando ello implique vender productos que no son de fabricación propia. Esto permite a las empresas posicionarse en las últimas etapas de la cadena de valor, donde lo productivo tiene cada vez menos relevancia y lo comercial cada vez resulta más importante. Es en esas últimas etapas donde se genera la mayor renta en este sector (Gereffi, 1999).

Los factores asociados a las últimas etapas de la cadena de valor, especialmente en lo que respecta al reconocimiento e identidad de marca, son tratados principalmente por la literatura gerencial y no tanto por la tradición económica. Stimpert y Duhaime (1997), agrupan estos conceptos y su rol en la diferenciación, bajo la idea de “cercanía por diferenciación”, donde el diseño de los productos, la publicidad y el servicio al cliente resultan cruciales.

En síntesis, la estrategia de diversificación menos habitual o en productos lejanos, por ejemplo dentro del sector Textil-confecciones, es ampliar la gama de bienes ofrecidos a partir de aprovechar el desarrollo del canal de distribución y las acciones comerciales. Dichos desarrollos requieren de importantes inversiones iniciales, no proporcionales a la cantidad de productos distribuidos o promocionados, por lo que se genera el espacio para la obtención de economías de alcance. También, en los casos en los que la marca está posicionada, y los clientes la reconocen y se identifican con ella, las empresas pueden utilizar este activo como plataforma para la diversificación no relacionada hacia productos lejanos a los existentes.

2) Diversificación de frecuencia media o en productos relativamente cercanos:

Los resultados de la regresión para la mediana indican que el vínculo entre los productos se encuentra asociada a las variables $Proceso_{ij}$, $Distrib_{ij}$, $Marca_{ij}$ y $Otros_{ij}$. Estos resultados se discutirán en términos del comportamiento de las empresas de la rama Químicos, caucho y plástico.

En la región, el sector químico en se compone de un conjunto variado de empresas, a su vez agrupables en dos clases: las firmas químicas y las empresas dedicadas a la producción de derivados del plástico. Dentro del primer subconjunto encontramos a los laboratorios químico-farmacéuticos, a las firmas productoras de cosméticos y a los fabricantes de productos de limpieza. Dentro del segundo, a los proveedores de materiales, mayormente de policloruro de vinilo (PVC) para la construcción, a las productoras de bienes derivados poliestireno expandido (telgopor) y a los fabricantes de cartelería. A continuación describimos los productos de estos grupos de firmas.

Los laboratorios ofrecen compuestos químicos para la realización de diagnósticos, tales como el sulfato de sodio, en conjunto con otros productos con mayor grado de elaboración como los reactivos para diagnóstico. Éstos últimos se fabrican a partir de la combinación de diferentes sustancias y compuestos químicos con el objeto de analizar muestras procedentes del cuerpo humano a través de técnicas *in vitro*. Estas empresas cuentan con instalaciones de producción y comercialización y además ofrecen el servicio de análisis clínicos para lo cual utilizan los reactivos y compuestos fabricados internamente[43]. En esta sub-rama, la marca opera como una *proxy* de calidad y las empresas cuentan con un gran acervo de conocimientos acumulados, especialmente en relación con las cuestiones técnicas de los productos que ofrecen.

Otras empresas fabrican productos de limpieza para uso doméstico e industrial, por ejemplo desinfectantes, desengrasantes, desincrustantes, anti incrustantes, coagulantes, cloro y agua destilada, junto con anticorrosivos y geles refrigerantes no anticongelantes, desodorantes de piso, lavandina, detergentes, limpiavidrios y cera de piso, suavizantes,

[43] Al ofrecer el servicio de análisis clínicos y fabricar los insumos para ello, estas empresas se diversifican mediante integración vertical. No obstante, no analizamos este caso de integración, dado que el foco está en la industria manufacturera (bienes y servicios industriales), y el servicio de análisis clínicos se encuentra dentro de los “Servicios Sociales y de Salud” (capítulo 85 del CIIU Rev 3.1).

geles refrigerantes no anticongelantes, y bolsas y fundas térmicas que contienen dichos geles. Estas firmas comercializan los productos sin marca, o con una identificación gráfica, pero generalmente sin un desarrollo del concepto y la identidad de marca. La venta de los productos se realiza principalmente a través del canal mayorista, aunque algunas de ellas tienen locales comerciales propios. Los bienes ofrecidos suelen compartir etapas del proceso de fabricación, como la combinación de elementos químicos y el fraccionamiento.

El tercer subgrupo se compone de firmas orientadas a la higiene personal y la cosmética, las cuales producen por ejemplo agua oxigenada, crema para piel, lociones y productos para el cabello como *shampoo*, crema de enjuague y crema para peinar, y jabones tanto líquidos como en pan. Estas empresas han desarrollado el concepto de marca y se orientan al mercado final, donde compiten con grandes marcas nacionales e internacionales, y al que llegan a través de una red de distribución mayorista.

Un caso interesante en el sector químico son las empresas que a partir del sebo de vaca ofrecen un conjunto de productos derivados y comercializan también el propio sebo, en un proceso de integración vertical que alcanza diferentes etapas. Del sebo se obtiene la glicerina que se vende como tal, o se procesa para obtener jabón “blanco” en pan, o se transforma químicamente para convertirlo en ácidos varios: esteárico, graso y oleico. En el caso de los ácidos la diversificación se sustenta en la optimización de un mismo insumo (sebo vacuno) y de un proceso productivo compartido. Asimismo, obtener ácidos a partir del sebo vacuno requiere acumular previamente capacidades técnico-científicas, las cuales deben complementarse con habilidades comerciales para ofrecerlos, dado que el mercado final de dichos bienes es muy diferente al del sebo o al del jabón en pan.

Por su parte, dentro de las empresas productoras de derivados del plástico, un conjunto de firmas provee a la industria de la construcción, produciendo aberturas, persianas y tanques de policloruro de vinilo (PVC) o encofrados, aislantes o tanques de fibra de vidrio, junto con aberturas y escaleras de madera o de hierro. Los productos que ofrecen estas empresas suelen tener un mismo mercado destino, e incluso comparten etapas del proceso productivo. Otras firmas producen cartelería: letreros de plástico en diferentes formas (acrílico, polietileno o vinilo), pero también carteles con tecnología más moderna como los carteles luminosos. Por último, ciertas empresas se especializan en la fabricación de productos diversos de poliestireno expandido (telgopor) para diferentes usos y segmentos

de mercado. Por ejemplo, planchas para librería, ladrillos para la construcción, salvavidas circulares para el sector naval y barrenadores para el mercado final. El proceso productivo es similar en este conjunto de bienes, además de utilizar la misma materia prima base.

Estas empresas del subsector plástico ofrecen los productos en locales comerciales propios, vendiendo tanto a consumidor final como a otros sectores industriales. La marca suele estar presente, pero no como expresión de identidad y concepto, sino como un nombre. Al contrario de la rama textil-confecciones donde la marca define un “estilo de vida” y su posicionamiento es consecuencia de acciones deliberadas, para estas empresas la marca representa su historia y trayectoria. También puede implicar consideraciones de calidad de los productos, especialmente en aquellas dedicadas a la fabricación de insumos.

La estrategia de diversificación de estas empresas, si bien tiene particularidades específicas de acuerdo a cada subgrupo mencionado, muestra elementos comunes importantes. En primer lugar, la persistencia de la marca como factor asociado al vínculo entre productos aunque con un menor peso que el encontrado para los casos de diversificación menos frecuente (no relacionada). Ello se debe a que en esta rama la marca, cuando existe, tiene una fuerte impronta productiva y representa principalmente calidad, por ejemplo para los laboratorios, y trayectoria, por ejemplo para los proveedores de la construcción. Este activo surge como una consecuencia de las capacidades productivas acumuladas en el tiempo, y no como el resultado de estrategias de *marketing* para el posicionamiento de marca, como sí ocurre en la rama textil-confecciones.

Un caso especial es el de las empresas dedicadas a la cosmética, dado que en dicho mercado la marca tiene características similares al de la rama textil-confecciones. Sin embargo, ello no se cumple para las empresas locales, sino para sus competidores nacionales e internacionales que dominan el mercado. Las firmas locales, carecen de la capacidad financiera y el tamaño necesario para posicionar la marca y por tanto no suelen basar en ella su estrategia de diversificación.

En segundo lugar, la optimización y el aprovechamiento del canal de distribución es un elemento también importante: en su mayoría estas firmas tienen instalaciones comerciales propias. En dichos locales ofrecen todos sus productos, aún los que también distribuyen en canales mayoristas, y en los cuales incorporar más bienes permite realizar un uso más eficiente del espacio y obtener beneficios de las economías de alcance. A su vez, las

estrategias comerciales tienen una importancia relativamente baja por las cuestiones mencionadas al hablar de la marca.

El tercer elemento es la obtención de economías de alcance en el proceso productivo, dado que los productos que fabrica la empresa comparten al menos una parte del mismo. Por ejemplo, en el caso de los laboratorios, donde la calidad es un elemento crucial, las empresas desarrollan un plan de control de calidad con especificidades por producto, pero transversal a todos ellos, y que les permite obtener las correspondientes certificaciones. Por tanto, la etapa de control de calidad y el equipamiento para llevarla a cabo, es compartida por los diferentes bienes que los laboratorios ofrecen y los nuevos productos permiten de alguna manera "amortizar" la inversión en certificación realizada. En el caso de las firmas que ofrecen artículos varios de telgopor, los diferentes bienes ofrecidos comparten casi todas las etapas de producción: la pre-expansión de las perlas de poliestireno, el reposo y la expansión final en moldes (diferentes de acuerdo al uso esperado). Lo mismo ocurre con las empresas que fabrican cartelería, artículos de cosmética o productos de limpieza, aún cuando sean de diferentes materiales, las etapas de fabricación tienen muchos puntos comunes. Como el corte de los materiales, la impresión del contenido visual y el armado del letrero (firmas de cartelería); o la combinación de diferentes elementos químicos y naturales con agua y aceite para obtener cremas (firmas de cosmética).

Farjoun (1998) sintetiza las características del proceso de diversificación del sector químico en dos efectos: de complementariedad y de extensión. El efecto de complementariedad aparece con las similitudes en la producción, que implican poner en juego habilidades físicas y humanas similares para la fabricación de los productos. El efecto extensión, por su parte, es más amplio e incluye cuestiones de *marketing* y capacidades comerciales.

En el caso de las empresas dedicadas a la fabricación de insumos para la construcción y de derivados del sebo de vaca, los principales elementos asociados al vínculo entre productos no se encuentran en el conjunto de los mencionados. Fabricar una abertura de PVC y una de madera requiere maquinarias diferentes, y tal vez se trata de un ejemplo de diversificación para abarcar la mayor parte posible del mercado. Sin embargo, las cuestiones asociadas a la demanda no fueron captadas directamente por ninguna de las variables incluidas en el modelo, por las cuestiones explicadas en la metodología. El

segundo ejemplo (producción de sebo de vaca, glicerina y ácidos) es una muestra de integración vertical, aunque esta variable no resultó significativa en las regresiones realizadas.

En suma, la diversificación de frecuencia media, por ejemplo en la rama Químicos, caucho y plástico, se asocia a la oportunidad de aprovechar complementariedades en las etapas de producción, explotando economías de alcance en el proceso productivo. También es relevante la optimización del canal de distribución, específicamente a través de las ganancias de eficiencia en el uso del espacio de los locales comerciales. El activo marca no en todos los casos se encuentra desarrollado, y si bien es importante como medida de calidad y trayectoria de la empresa, proviene de la acumulación de capacidades productivas, por lo que no suele constituir el principal factor en la estrategia de diversificación.

3) Diversificación de frecuencia alta o en productos cercanos:

La diversificación más frecuente (diversificación relacionada) en la región se asocia con las características productivas de los bienes: el uso compartido de los insumos ($Insumo_{ij}$) o de las etapas de producción ($Proceso_{ij}$). La presencia del activo marca también es uno de los elementos estadísticamente relevantes ($Marca_{ij}$). Estos resultados serán discutidos en relación a dos ramas de actividad: Embarcaciones, automotores y partes, y Maquinaria, equipos y aparatos eléctricos.

Dentro del complejo metalmecánico hay un conjunto de empresas muy variado, que fabrican bienes y ofrecen servicios intermedios muy diversos, destinados a diferentes segmentos de mercado. Por un lado, el sector naval está formado por astilleros y talleres navales, dedicados a la fabricación y reparación de embarcaciones, mayormente pesqueras, pero también para transporte de personas como catamaranes y *ferrys*, y para el traslado de mercancías como las barcazas, los portacontenedores y los barcos cisterna. Dichos ejemplos forman parte de la industria naval pesada, pero también encontramos empresas que fabrican embarcaciones de menor tamaño (industria naval liviana), como las balsas salvavidas. Esos productos se complementan con salvavidas flotantes, chalecos salvavidas y bengalas, entre otros bienes.

Los talleres navales, por su parte, ofrecen servicios varios como el corte y plegado de chapas por diferentes métodos (oxicorte y corte láser), o la soldadura de chapas y la fabricación de tuberías de motores y sanitarias, de portones de pesca, artes de pesca y su reparación, cabrestantes y equipos levanta redes, todos estos instrumentos utilizados en barcos. Estos talleres se diversifican también hacia fuera del sector naval, fabricando por ejemplo rampas de edificios, cortinas metálicas, rejas, escaleras, tolvas y tanques de hierro, accesorios para quincho, piletas de acero inoxidable, carros de riego, o equipamiento hospitalario de acero inoxidable como las camas y camillas.

Algunas firmas proveen al sector automotriz, por ejemplo a través de la producción de carrocerías, semirremolques, y acoplados para diferentes tipos de cargas: secas, térmicas y forestales. Estas empresas en ocasiones ofrecen estos productos como complementarios de los equipos para *fracking*.

Este conjunto de empresas: astilleros, talleres navales, navalpartistas y proveedoras de la automotriz, utilizan principalmente insumos derivados del hierro y el acero, por ejemplo chapa y engranajes. Su proceso productivo se caracteriza por varias etapas clave, como el diseño de los prototipos, el corte, el plegado y la soldadura de las chapas, y el armado de las estructuras, todas ellos atravesadas por estrictos controles de calidad, para asegurar por ejemplo que las embarcaciones sean seguras y estables.

Por otro lado, un grupo de empresas metalmecánicas abastecen a las firmas alimenticias pesqueras, y alimenticias en general, ya que diseñan y desarrollan toda una gama de productos que forman la línea de producción de una planta de procesamiento de alimentos. Ello incluye por ejemplo, cintas transportadoras, peladoras, lavadoras, dosificadoras, empanadoras, freidoras, máquinas envasadoras y cámaras para almacenamiento de alimentos. Las empresas que fabrican este tipo de máquinas, también ofrecen además los servicios de mantenimiento de las mismas.

Otras firmas producen artefactos para calefacción de espacios, o cocción de alimentos que utilizan el gas como fuente de energía. Por ejemplo, los calefactores, las parrillas y parrigas, y los termotanques a gas. En algunos casos las empresas se diversifican hacia equipos eléctricos sustitutos de los a gas, como los de aire acondicionado y los calefactores eléctricos, y partes de estos aparatos como las resistencias y las termocuplas. Estas firmas y los proveedores de la industria alimenticia, comparten buena parte del proceso productivo

de las navales, aunque suele utilizarse el acero inoxidable en lugar de la chapa común, por sus propiedades de inocuidad. Además, utilizan componentes electromecánicos, electrónicos y eléctricos.

En el complejo metalmecánico descripto, la comercialización no ocupa un rol predominante como estrategia activa, ya que se trata de un sector que trabaja a pedido en proyectos con una duración promedio superior a seis meses. A su vez, la marca como activo no suele estar desarrollada, y las empresas tienden a utilizar la razón social para identificarse (que incluso suele ser el apellido de su fundador), la cual representa básicamente la trayectoria de la empresa.

Por lo tanto y a diferencia de las ramas de actividad previamente analizadas, resulta clave para la diversificación en este sector, el hecho de que los productos y servicios que ofrecen las empresas utilizan un alto porcentaje de insumos y materias primas comunes. En este contexto, el desarrollo de la red de proveedores es muy importante. Asimismo, tal como mencionamos previamente, el proceso productivo tiene numerosas etapas similares entre los bienes y su optimización es uno de los motores de la diversificación.

Cabe resaltar que también, la diversificación está impulsada por las demandas de los clientes y la capacidad de la empresa de responder a ellas. Las firmas son reconocidas por los trabajos realizados en el pasado y ello genera nuevos pedidos de productos asociados a los proyectos ya ejecutados. Si bien, en este estudio no incorporamos al modelo los recursos científico-tecnológicos, es de esperar que éstos tengan también una incidencia en sectores como los analizados: las empresas pueden atender las nuevas demandas de los clientes porque cuentan con el conocimiento acumulado para hacerlo.

Un caso interesante, de diversificación no relacionada dentro de este sector, es el de empresas que salen del mercado metalmecánico y del rol de proveedores de insumos industriales, para participar mercados distantes a los existentes, por ejemplo ofreciendo equipamiento hospitalario. Dichos bienes se comercializan mediante el sistema de licitaciones públicas, por lo que la empresa debe desarrollar habilidades institucionales. Ello es un requisito, no sólo para afrontar los desafíos burocráticos de este sistema de contratación, sino también para establecer las vinculaciones estratégicas necesarias para ganar dichas licitaciones. Kock y Guillén (2001) y Peng et al. (2003) sostienen que en países

menos desarrollados, las instituciones afectan el proceso de diversificación, y determinando en ocasiones una senda hacia productos no relacionados.

En síntesis, la estrategia de diversificación más frecuente en la región, como la que ocurre por ejemplo en las ramas Embarcaciones, automotores y partes, y Maquinaria, equipos y aparatos eléctricos, se asocia principalmente a la obtención de economías de alcance en los insumos utilizados y al aprovechamiento de la infraestructura, las maquinarias y el equipamiento de producción entre los bienes que se fabrican.

Reflexiones finales

Este trabajo tuvo por objetivo aportar al estudio de la diversificación productiva en el contexto de las economías en desarrollo, a partir de un análisis de los factores asociados al vínculo entre productos. Abordamos la temática desde el enfoque de co-ocurrencia, elaborando una medida del vínculo entre productos basada en el principio de supervivencia. Focalizamos en los productos lejanos por la relevancia de estos "saltos largos" para las economías menos desarrolladas. Utilizamos datos primarios sobre productos captados *ad hoc* en empresas industriales del Partido de General Pueyrredon.

A través de un modelo econométrico, identificamos un conjunto de factores asociados al vínculo entre productos. Utilizamos el método de regresión cuantílica que permite abordar la idea de que los factores asociados al vínculo entre productos pueden diferir en distintos puntos de la distribución del indicador. Realizamos tres regresiones para analizar dichos factores en los casos de diversificación menos frecuentes o en productos lejanos, en los casos de diversificación de frecuencia media o en productos cercanos, y en los casos de diversificación más frecuente o en productos muy cercanos. Los resultados de la regresión fueron discutidos desde una perspectiva sectorial.

Tal como sostiene la literatura, las firmas se diversifican para obtener ganancias de eficiencia provenientes de las economías de alcance (Bryce & Winter, 2009; Fan & Lang, 2000; Ginsberg, 1990; Kazanjian & Drazin, 1987; Lien & Klein, 2009; Montgomery, 1994; Nayyar, 1992; Piscitello, 2000; Rumelt, 1982; Tsai, 2000), las cuales pueden derivar de diferentes elementos, como los analizados en este trabajo. Algunas de las reflexiones más importantes del análisis de los factores asociados al vínculo entre productos son:

- Existen diferencias en los factores asociados al vínculo entre productos para distintas frecuencias de diversificación o grados de vinculación entre los productos. Interpretamos estas diferencias a partir del grado de especificidad y flexibilidad de los recursos para la diversificación. Cuanto más generales y transversales a diferentes actividades resulten las capacidades acumuladas, y su flexibilidad permita utilizarlas en actividades diversas, más amplia será la gama de productos que la firma puede incorporar (Ron Boschma & Frenken, 2011; Chatterjee & Wernerfelt, 1991; Montgomery, 1994).
- La marca funciona como un pre-requisito para la diversificación, aunque su efecto en el vínculo entre productos resulta mayor en los casos de diversificación menos habitual o en productos lejanos (diversificación no relacionada). Este activo permite a las empresas incorporar productos poco vinculados con los existentes e incursionar en otras ramas de actividad, ya que el reconocimiento e identidad de marca y la fidelidad de los consumidores con ella, puede reducir los riesgos inherentes a la diversificación no relacionada. Por ejemplo, algunas empresas dedicadas a la confección de prendas de vestir se diversifican en productos no relacionados, ofreciendo artículos escolares, mochilas y adornos. Dado que en este sector, la marca representa una imagen deseada, un estilo de vida con el que el cliente se identifica, la estrategia de las empresas es incorporar productos que les permitan abarcar diversos aspectos de la vida de los clientes.
- La diversificación menos habitual o en productos lejanos (diversificación no relacionada), se asocia con elementos vinculados a las últimas fases de la cadena de valor: surge de las ganancias de eficiencia provenientes de las economías de alcance en el uso compartido del canal de distribución de los productos y la estrategia para su comercialización. Por ejemplo en la rama Textil-confecciones, la venta de los productos suele ser en locales comerciales, o mediante redes mayoristas, por lo que desarrollar el canal de distribución implica invertir en instalaciones edilicias, mobiliario y cartelería, o realizar las negociaciones para establecer contratos de venta mayorista. Una vez efectuada hecha la inversión inicial, las empresas pueden aprovechar al máximo los canales incorporando nuevos productos con un costo de comercialización mínimo. Se trata de recursos generales de la empresa, cuya flexibilidad permite a las empresas diversificarse de forma no relacionada. Según Lemelin (1982), los factores relevantes en la estrategia

de diversificación las firmas orientadas al mercado final son aquellos asociados a la definición del mercado y la utilización de un mismo circuito de distribución de los productos.

- La diversificación más frecuente o en productos muy cercanos (diversificación relacionada) se vincula a las características productivas de los bienes, factores abordados tradicionalmente por la literatura sobre el tema (Fan & Lang, 2000; Farjoun, 1998; Lemelin, 1982; Lien & Klein, 2009; Markides & Williamson, 1994; Pehrsson, 2006a; St. John & Harrison, 1999; Stimpert & Duhaime, 1997; Tsai, 2000). En particular, se trata de la obtención de ganancias de eficiencia a partir de economías de alcance por la utilización de un mismo insumo o materia prima, o por compartir etapas del proceso de producción. Por ejemplo, dentro de la rama Embarcaciones, automotores y partes, los talleres navales ofrecen productos destinados a diferentes mercados, tales como portones de pesca; cortinas metálicas, rejas y escaleras para la construcción; o equipamiento hospitalario de acero inoxidable. Suelen utilizar insumos comunes provenientes del hierro y el acero, al tiempo que la obtención de los diferentes productos pasa por etapas productivas similares como el diseño de los prototipos, el corte, el plegado y la soldadura de las chapas, y el armado de las correspondientes estructuras. A estas empresas, la diversificación les permite obtener economías de alcance en los insumos y los desarrollos de la red de proveedores, y en las máquinas e infraestructura utilizadas en la producción.
- La diversificación de frecuencia media o en productos cercanos, se asocia tanto a características productivas, en particular las similitudes en el proceso productivo, como a factores relativos a las últimas etapas de la cadena de valor, específicamente provenientes del uso compartido del canal de distribución y de la estrategia comercial. Por ejemplo en el sector químico, un grupo de empresas ofrece artículos varios de poliestireno expandido (telgopor) para diferentes usos y segmentos de mercado, como planchas para librería, ladrillos para la construcción, salvavidas circulares para barcos, o barrenadores de playa. Este conjunto de bienes comparte la totalidad del proceso productivo (pre-expansión del poliestireno, reposo y expansión en moldes), y el canal de distribución, ya que son ofrecidos a través de locales comerciales propios.

- No encontramos evidencia de asociación significativa entre la integración vertical y el vínculo entre productos.
- Existen otros factores como por ejemplo, las capacidades de las empresas de desenvolverse en determinado entorno institucional, que resultaron ser significativos para todas las frecuencias de diversificación. Este elemento no ha sido abordado tradicionalmente, creemos debido al sesgo de información de economías desarrolladas de los estudios sobre diversificación productiva a nivel firma. En las economías menos desarrolladas, el entorno institucional y las vinculaciones con actores estratégicos que la firma pueda establecer pueden generan espacios para la diversificación, en ocasiones hacia actividades lejanas a las existentes (Kock & Guillén, 2001; Peng et al., 2003).

El estudio del fenómeno de la diversificación productiva en el contexto de economías en desarrollo, es un campo poco abordado por la literatura económica, y requiere atender a las problemáticas y las características específicas de estos países. La estructura productiva predominante en estas economías es la concentración en pocas actividades de bajo valor agregado, por lo que resulta importante promover procesos de diversificación no relacionada hacia sectores lejanos a los existentes. Para ello, un primer paso es analizar el vínculo entre los productos y creemos que este trabajo constituye un aporte en esa línea.

Bibliografía consultada

Amsden, A. H., & Hikino, T. (1994). Project execution capability, organizational know-how and conglomerate corporate growth in late industrialization. Industrial and Corporate Change, 3(1), 111–147.

Angrist, J. D., & Pischke, J.-S. (2008). Mostly harmless econometrics: An empiricist's companion. Princeton university press.

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.

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

Boschma, R., & Frenken, K. (2011). Technological relatedness and regional branching. En Bathelt, H., Feldman, M. P. y Kogler, D. F. (eds.) Dynamic Geographies of Knowledge Creation and Innovation, (pp. 64–81). Londres: Routledge.

Boschma, R., Minondo, A., & Navarro, M. (2011). The emergence of new industries at the regional level in Spain. A proximity approach based on product-relatedness.

Boschma, R., Heimeriks, G., & Balland, P. A. (2014). Scientific knowledge dynamics and relatedness in biotech cities, 43, 107–114.

Bryce, D. J., y Winter, S. G. (2009). A General Interindustry Relatedness Index. Management Science, 55(9), 1570–1585.

Cirera, X., Marin, A., & Markwald, R. (2014). Firm behaviour and the introduction of new exports: evidence from Brazil (Vol. 2012). Brighton: IDS.

Chatterjee, S., & Wernerfelt, B. (1991). The link between resources and type of diversification: Theory and evidence. Strategic Management Journal, 12(1), 33–48.

Essletzbichler, J. (2015). Relatedness, Industrial Branching and Technological Cohesion in US Metropolitan Areas. Regional Studies, 49(5), 752–766.

Fan, J. P. H., y Lang, L. H. (2000). The measurement of relatedness: An application to corporate diversification. The Journal of Business, 73(4), 629–660.

Farjoun, M. (1998). The independent and joint effects of the akill and physical bases of relatedness in diversification. Strategic Management Journal, 19, 611–630.

Gennero, A., Calá, C. D., & Liseras, N. (2007). Industria manufacturera año 2006. Observatorio PyME Regional General Pueyrredon y zona de influencia de la Provincia de Buenos Aires. Buenos Aires; La Plata; Mar del Plata: Fundación Observatorio PyME.

Gereffi, G. (1999). International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. Journal of International Economics, 48(1), 37–70.

Ginsberg, A. (1990). Connecting Diversification to Performance: A Sociocognitive Approach. The Academy of Management Review, 15(3), 514.

Grant, R. (1988). On “Dominant Logic”, relatedness and the link between diversity and performance. Strategic Management Journal, 9(6), 639–642.

Hidalgo, C. A., Klinger, B., Barabasi, A.-L., & Hausmann, R. (2007). The Product Space Conditions the Development of Nations. Science, 317(5837), 482–487.

Imbs, J., y Wacziarg, R. (2003). Stages of diversification. American Economic Review, 63–86.

Khanna, T., & Yafeh, Y. (2007). Business groups in emerging markets: Paragons or parasites? Journal of Economic Literature, 45, 331–372.

Kazanjian, R. K., & Drazin, R. (1987). Implementing Internal Diversification: Contingency Factors for Organization Design Choices. The Academy of Management Review, 12(2), 342.

Klinger, B., & Lederman, D. (2004). Discovery and development: an empirical exploration of“ new” products (Vol. 3450). World Bank Publications.

Kock, C., & Guillén, M. (2001). Strategy and structure in developing countries: Business groups as an evolutionary response to opportunities for unrelated diversification. Industrial and Corporate Change, 10(1), 77–113.

Leff, N., H. (1978). Industrial organization and entrepreneuship in the developing countries: The economic groups. Economic Development and Cultural Change, 26(4), 661–675.

Lemelin, A. (1982). Relatedness in the Patterns of Interindustry Diversification. The Review of Economics and Statistics, 64(4), 646–657.

Lien, L. B., & Klein, P. G. (2009). Using Competition to Measure Relatedness. Journal of Management, 35(4), 1078–1107.

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. The Journal of Economic Perspectives, 8(3), 163–178.

Nayyar, P. R. (1992). On the measurement of corporate diversification strategy: Evidence from large US service firms. Strategic Management Journal, 13(3), 219–235.

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

Nelson, R., & Winter, S. (1992). An evolutionary theory of economic change. Cambridge: Harvard University Press.

Ng, D. W. (2007). A Modern Resource Based Approach to Unrelated Diversification. Journal of Management Studies, 44(8), 1481–1502.

Park, C. (2002). The Effects of Prior Performance on the Choice Between Related and Unrelated Acquisitions: Implications for the Performance Consequences of Diversification Strategy. Journal of Management Studies, 39(7), 1003–1019.

Pehrsson, A. (2006a). Business relatedness and performance: a study of managerial perceptions. Strategic Management Journal, 27(3), 265–282.

Pehrsson, A. (2010). Business-relatedness and strategy moderations: impacts on foreign subsidiary performance. Journal of Strategy and Management, 3(2), 110–133.

Peng, M., Lee, S.-H., & Wang, D. (2003). What determines the scope of the firm over time? A focus on institucional relatedness. Academy of Management Review.

Pennings, J. M., Barkema, H., & Douma, S. (1994). Organizational learning and diversification. Academy of Management Journal, 37(3), 608–640.

Piscitello, L. (2000). Relatedness and coherence in technological and product diversification of the world's largest firms. Structural Change and Economic Dynamics, 11(3), 295–315.

Robins, J., & Wiersema, M. F. (1995). A resource-based approach to the multibusiness firm: Empirical analysis of portfolio interrelationships and corporate financial performance. Strategic Management Journal, 16(4), 277–299.

Rodrik, D. (2005). Políticas de diversificación económica. Revista de La CEPAL, (87), 7–23.

Rumelt, R. (1982). Diversification strategy and profitability. Strategic Management Journal, 3(4), 359–369.

Silverman, B. S. (1999). Technological resources and the direction of corporate diversification: Toward an integration of the resource-based view and transaction cost economics. Management Science, 45(8), 1109–1124.

Stimpert, J. L., & Duhaime, I. (1997). In the eyes of the beholder: conceptualizations held by the managers of a large diversified firms. Strategic Management Journal, 18(2), 111–125.

St. John, C., & Harrison, J. S. (1999). Manufacturing-based relatedness, synergy, and coordination. Strategic Management Journal, 20(2), 129–145.

Teece, D. J., Rumelt, R., Dosi, G., & Winter, S. G. (1994). Understanding corporate coherence. Journal of Economic Behavior and Organization, 23, 1–30.

Tsai, W. (2000). Social capital, strategic relatedness and the formation of intraorganizational linkages. Strategic Management Journal, 21(9), 925–939.

DIVERSIDAD Y DIVERSIFICACIÓN EN 85 ÁREAS ECONÓMICAS LOCALES DE ARGENTINA (1998 A 2014)

Carla Daniela Calá, Leandro Llorente, Juan Sebastián Rotondo

Universidad Nacional de Mar del Plata.
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
dacala@mdp.edu.ar
lllorente@trabajo.gob.ar
juanrotondo@trabajo.gob.ar

Resumen

La diversificación productiva ha sido señalada como una forma de promover el cambio estructural regional, incentivar la realización de actividades más dinámicas o más complejas, generar externalidades positivas y disminuir la vulnerabilidad de los territorios. Este trabajo constituye un primer aporte para analizar el grado de diversidad productiva y su evolución en todo el territorio argentino, a partir de datos de empleo registrado en 85 Áreas Económicas Locales (AEL) entre 1998 y 2014. Los resultados indican que, desde una perspectiva nacional y regional, la estructura económica a transita desde 1998 un proceso que tiende a la especialización productiva, es decir, a la concentración del empleo en un menor número de actividades. Del análisis a nivel de AEL se desprende la existencia de dos procesos de carácter acumulativo: uno en el cual las AEL de menor tamaño e inicialmente muy especializadas se diversifican a lo largo del período, y otro en el cual las AEL de mayor tamaño y mayor diversidad inicial tienden a especializarse. Adicionalmente, se verifica que las áreas especializadas en comercio y servicios, en actividades extractivas o en turismo, se diversifican significativamente menos que las agroindustriales, *ceteris paribus*.

1. Introducción

El estudio de la evolución de las economías regionales, en particular, los cambios en la composición de la estructura productiva en términos de empleo, ha suscitado un creciente interés por parte de los investigadores, en especial en países desarrollados[44]. Algunas

[44] A modo ilustrativo, se puede mencionar a Malizia y Ke (1993) y Bagchi-Sen y Pigozzi (1993) para Estados Unidos; Marshall (1975; 1981) y Davies y Donoghue (1993) para Canadá; O´Donoghue (1999), Dewhurst y McCann (2002) y Bishop y Gripaios (2007) para Gran Bretaña.

regiones pueden tener una estructura más diversa (con el empleo distribuido en muchos sectores) o especializada (con el empleo concentrado en pocos sectores), y a su vez, estas características pueden variar con el tiempo, dando lugar a procesos dinámicos conocidos como diversificación (aumento en la diversidad) y especialización (O´Donoghue, 1999). Dado que ambos fenómenos pueden tener diferentes impactos territoriales, el interés de los investigadores se relaciona principalmente con la posibilidad de identificar estrategias de crecimiento regional basadas en distintos grados de diversidad productiva.

En la actualidad no existe un consenso acerca de los efectos de la diversidad y la especialización sobre el crecimiento regional, y diferentes teorías proponen relaciones contrapuestas. Por un lado, los modelos neoclásicos de comercio derivados de los principios ricardianos indican que las regiones (así como los países) deberían especializarse en aquellos bienes en los que poseen ventajas comparativas. Las regiones especializadas, además, proporcionan a las empresas de una misma actividad las llamadas economías de localización, es decir, externalidades positivas derivadas de la presencia de proveedores específicos, de un mercado de trabajo especializado y de *spillovers* tecnológicos (Marshall, 1890; Martin y Sunley, 2003). De aquí se derivan las estrategias de desarrollo basadas en promover *clusters* de empresas en determinados sectores (Cumbers y MacKinnon, 2004).

Por otro lado, trabajos recientes a nivel de países indican que la relación entre especialización y PBI *per cápita* presenta una forma de U: al menos hasta que los países alcanzan cierto grado de desarrollo, el crecimiento se asocia fuertemente con la diversidad de bienes que se producen y se exportan (Imbs y Wacziarg, 2003). Las regiones diversificadas, además, proporcionan economías de urbanización, es decir, externalidades positivas derivadas de la interacción entre empresas de diferentes sectores (Hoover, 1936). El aumento de la diversidad regional también se asocia con la posibilidad de promover un cambio estructural, dado que facilita la especialización en actividades más dinámicas o más complejas (Hidalgo *et al*., 2007; Neffke *et al*., 2011; Hidalgo y Hausmann, 2009; Hausmann *et al*., 2014) y promueve la innovación (Duranton y Puga, 2000). Finalmente, la diversidad reduce el riesgo ante *shocks* exógenos, proporcionando una mayor estabilidad en los niveles de producción y de empleo (Ghosh y Ostry, 1994; Kosacoff y Ramos, 1999; O´Donoghue, 1999, Haddad *et al*., 2010).

La evidencia con relación al grado y la evolución de la diversidad regional en Argentina es muy escasa, y se limita a las áreas económicas locales de la región pampeana (Mazorra y Beccaria, 2007). Hasta el momento, no existen estudios que analicen el grado de diversidad y su evolución en todo el país. Este trabajo pretende hacer un aporte en ese sentido. El objetivo es explorar la diversidad y la diversificación productiva en 85 Áreas Económicas Locales (AEL) de Argentina entre 1998 y 2014, identificando a las regiones más diversas y describiendo la evolución de esa diversidad a lo largo del período estudiado. Adicionalmente se pretende vincular ambos aspectos con algunas características estructurales de las regiones, tales como su tamaño o el perfil de especialización.

2. Marco teórico de referencia

2.1 Determinantes regionales de la diversidad y diversificación

La diversidad productiva es el resultado final de diferentes procesos que se yuxtaponen en el ámbito regional, como la creación de nuevas empresas o el crecimiento de empresas existentes en sectores menos tradicionales; la salida de empresas o la disminución del empleo en sectores más tradicionales o la entrada de nuevas ramas de actividad productiva[45]. Numerosos trabajos empíricos señalan que la diversidad se relaciona en forma directa con el tamaño de la región (entre otros, Duranton y Puga (2000) para EE.UU., Beckstead y Brown (2007) para Canadá, Dewhurst y McCann (2002) para Gran Bretaña y Begovic (1992) para la ex Yugoslavia). Esta relación encuentra fundamento teórico en los modelos de la Nueva Geografía Económica (NGE) (Krugman, 1991; 1995; 1998; 1999) que explican la formación de grandes aglomeraciones a partir de la interacción entre fuerzas centrípetas (que concentran la actividad económica) y centrífugas (que la dispersan). Si bien estos modelos generan una gran variedad de resultados dependiendo de los supuestos específicos (teóricamente se pueden esperar ciudades totalmente especializadas, grandes ciudades más especializadas o más diversificadas) la NGE resalta una serie de elementos que explican la diversidad y la diversificación de grandes ciudades (Bishop y Gripaios, 2007). Las empresas se localizan en grandes aglomeraciones a fin de

[45] Asimismo, la diversificación regional puede ser la manifestación de un proceso que se produce a nivel de la firma, es decir, empresas que incorporan nuevos productos o nuevas líneas de negocios. Lamentablemente, los datos disponibles para este estudio no permiten detectar ese tipo de diversificación.

explotar economías de escala internas y externas y reducir costos de transporte, mientras que los individuos también se radican allí porque obtienen salarios mayores y pueden acceder a infraestructuras de mejor calidad y a una mayor variedad de bienes. Dicha variedad es resultado del mayor número de empresas, la diversidad de preferencias y el mayor poder adquisitivo de la población en las grandes aglomeraciones. Sin embargo, a estas fuerzas centrípetas se contraponen las fuerzas centrífugas, originadas en la inmovilidad de las actividades económicas ligadas a recursos naturales y en los efectos de congestión o deseconomías de aglomeración.

La diversidad también está asociada a las capacidades existentes en un territorio. Del análisis a nivel de países realizado por Hausmann e Hidalgo (2010) se desprende que las regiones con mayores capacidades productivas, institucionales y organizativas podrán producir más variedad de bienes, de creciente complejidad y menor ubicuidad[46]. A su vez, son esas mismas capacidades y su aplicación a la producción de bienes y servicios las que permiten a los territorios desarrollar procesos de aprendizaje social y acumular conocimiento productivo, en un proceso circular y fuertemente dependiente del sendero previo (*path dependent*) (Hausmann *et al*., 2014).

En síntesis, es de esperar que las regiones más diversas sean las que concentren una gran cantidad de empresas y de individuos, junto con aquellas que posean más capacidades. Asimismo, el carácter acumulativo de los modelos de la NGE implica que las condiciones que generan una mayor diversidad en grandes ciudades incentivan además el crecimiento de esa diversidad en el tiempo. De la misma forma, el carácter *path dependent* del proceso de aprendizaje refuerza las capacidades de las regiones para producir una gama cada vez más amplia de bienes más complejos (Martin y Sunley, 2003).

Adicionalmente, como los factores que promueven la diversidad pueden actuar de manera diferente en los distintos sectores, la evolución de la diversidad se relaciona con la estructura industrial de la región[47]. Por ejemplo, regiones especializadas en bienes ubicados en zonas más densas del espacio de productos definido por Hausmann e Hidalgo

[46] La ubicuidad es una medida que indica el número de países/regiones capaces de producir un bien (a menor ubicuidad, menor es la cantidad de países/regiones que producen ese bien). Indirectamente revela información sobre el volumen de conocimiento y capacidades requeridos para su elaboración (Hausmann *et al,* 2014).

[47] A nivel firma, Utton (1997) encuentra importantes diferencias sectoriales con relación al grado de diversificación de las grandes empresas manufactureras británicas.

(2010) tienen más posibilidades de aumentar la diversidad. El impacto de las economías de localización y urbanización también puede ser diferente entre sectores: las primeras suelen tener mayor importancia para las actividades manufactureras tradicionales mientras que las segundas suelen ser más importantes para los servicios y las manufacturas más intensivas en conocimiento (Henderson *et al*., 1995). Así, puede esperarse que las regiones especializadas en servicios proporcionen economías de urbanización que incentiven el ingreso y el crecimiento de empresas de numerosos servicios e industrias nuevas, mientras que las regiones especializadas en industrias maduras incentiven el ingreso y el crecimiento de las empresas del mismo sector. En otras palabras, es de esperar que el crecimiento de regiones más chicas (o especializadas en industrias maduras) aumente la concentración productiva de esas regiones, mientras que el crecimiento de regiones más grandes (o especializadas en servicios o en nuevas industrias) aumente su diversificación (si incrementa la participación de empresas de servicios o industrias menos tradicionales) o la disminuya (si aumenta la participación relativa de los sectores preponderantes).

2.2 Diversidad, diversificación y crecimiento

Tal como señala O´Donoghue (1999: 550) la visión tradicional de los años 70 y 80 atribuía el aumento en la diversidad regional al crecimiento, estableciendo una relación causal sintetizada en la expresión “la diversificación viene con el crecimiento”. Sin embargo, a la luz de los nuevos modelos de NGE y el enfoque de Hausmann e Hidalgo (2010), es posible identificar una relación de causalidad mutua, que se refuerza con el tiempo y depende de las circunstancias específicas.

Por un lado, mayores niveles de diversidad regional pueden incentivar el crecimiento local a través de múltiples canales: a) migración de individuos, algunos de ellos con habilidades específicas, en la búsqueda de nuevas oportunidades laborales y de un entorno menos vulnerable a las crisis, b) entrada o crecimiento de empresas que actúen como proveedoras, clientas o competidoras de las empresas existentes; c) creación de nuevas capacidades en la región, que faciliten la innovación y permitan la realización de actividades más complejas[48]; d) generación de economías de urbanización. Por otro lado, el crecimiento

[48] Hausmann e Hidalgo (2010) muestran que su medida de conocimiento productivo (que determina la capacidad de diversificar de los países) permite dar cuenta de las diferencias de ingreso entre países y tiene la capacidad de predecir la tasa de crecimiento mejor que los indicadores tradicionales.

también puede promover la diversificación, ya que las empresas que crecen pueden abrir nuevas líneas de negocios e estimular el ingreso de empresas proveedoras o competidoras, así como mayores niveles de demanda o ingreso real pueden afectar positivamente el desarrollo de sectores menos tradicionales. Asimismo, el crecimiento puede incentivar la diversificación si se enmarca en un contexto favorable a la sustitución de importaciones.

Todos estos argumentos apuntan a la existencia de un vínculo positivo (mutuamente determinado) entre crecimiento y diversificación. Sin embargo, también es factible que el crecimiento no involucre la creación de nuevas capacidades, por ejemplo, por tratarse de actividades económicas de enclave, con escasos efectos sobre el tejido productivo local. Asimismo, algunos cambios en la forma de organización de la producción llevan a que zonas antiguamente especializadas en industrias maduras se diversifiquen hacia los servicios, como resultado de la tercerización de actividades anteriormente desarrolladas al interior de las empresas industriales (O´Donoghue, 1999). Finalmente, tal como se menciona en el apartado anterior, el crecimiento de regiones especializadas en industrias maduras probablemente aumentará la especialización productiva de esas regiones.

Incluso, la relación entre diversificación y crecimiento puede ser no lineal. A nivel de países, Imbs y Wacziarg (2003) muestran que en las naciones menos desarrolladas un incremento en el ingreso *per cápita* se asocia con mayores niveles de diversificación, mientras que a partir de niveles relativamente altos de ingreso *per cápita* esta relación se revierte. En trabajos más recientes (Imbs *et al.*, 2014) estos autores asocian la diversificación con la aglomeración regional de la actividad económica al interior del país. En particular, muestran en forma empírica y teórica que en los países en desarrollo la diversificación sectorial se acompaña por una mayor aglomeración geográfica, y las regiones se vuelven más heterogéneas. En cambio, en los países desarrollados, la tendencia es hacia una mayor especialización, la cual es acompañada por una dispersión de la actividad económica, y las regiones se vuelven consecuentemente más homogéneas.

En síntesis, en términos teóricos, cabe esperar que exista una gran variedad de tendencias en los fenómenos de diversificación y especialización, dependiendo del país en cuestión y de las características particulares de la región analizada.

3. Metodología

La fuente de datos utilizada es la Base de Datos para el Análisis Dinámico del Empleo (BADE), elaborada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE), dependiente del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación (MTEySS). La BADE se construye a partir de los registros administrativos de la seguridad social (SIPA), y posee datos sobre el total de empleo formal registrado en empresas privadas en Argentina, desagregado en 85 Áreas Económicas Locales (MTEySS, 2010). Adicionalmente, los datos de empleo se desagregan en 24 sectores (Cuadro 1).

Cuadro 1: Total de empleo privado registrado en Argentina. 1998 y 2014.

Sector	1998	2014	Cambio 1998-2014 (%)
1. Actividades agropecuarias y pesca	264.649	333.501	26,0
2. Minería y petróleo	34.731	79.500	128,9
3. Alimentos y tabaco	281.188	358.950	27,7
4. Textiles, confecciones, cuero y calzado	128.449	153.916	19,8
5. Madera y papel	70.568	85.097	20,6
6. Química y petroquímica	122.171	171.563	40,4
7. Metalmecánica	172.184	234.929	36,4
8. Automotores y neumáticos	74.711	99.628	33,4
9. Otras manufacturas	108.659	136.088	25,2
10. Construcción	274.144	431.797	57,5
11. Comercio mayorista	217.752	365.039	67,6
12. Comercio minorista	402.856	770.444	91,2
13. Hotelería y restaurantes	117.868	257.284	118,3
14. Transportes	265.224	458.679	72,9
15. Comunicaciones	86.414	95.698	10,7
16. Servicios financieros	144.686	162.449	12,3
17. Actividades inmobiliarias y de alquiler	130.432	113.309	-13,1
18. Actividades de informática	18.739	87.068	364,6
19. Servicios empresariales y de investigación	331.454	649.023	95,8
20. Educación	237.953	448.186	88,4
21. Salud	170.006	267.780	57,5
22. Otros servicios públicos y sociales	88.835	119.735	34,8
23. Servicios culturales	48.747	112.033	129,8
24. Otros servicios	178.609	252.500	41,4
TOTAL	**3.971.028**	**6.244.195**	**57,2**

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial - MTEySS sobre SIPA.

El estudio es de tipo descriptivo. El grado de diversidad regional se cuantifica mediante la inversa del índice de Herfindahl-Hirschman (HH), es decir, la inversa de la sumatoria de la

participación de cada sector en el empleo regional, elevada al cuadrado (Duranton y Puga, 2000; Viladecans, 2001; Dewhurst y McCann, 2002):

$$DIV_i = \frac{1}{HH} = \frac{1}{\sum_{j=1}^{J}\left(\frac{E_i^j}{E_i}\right)^2}$$

donde E_i^j representa la cantidad de empleo en el sector *j* y la región *i* y E_i el total de empleo en la región *i*.

A los efectos de este ejercicio, se excluye el sector de la construcción, ya que su carácter volátil y pro-cíclico distorsiona la evolución del empleo, particularmente en algunas AEL de pequeña escala. Tampoco se incluyen los servicios de salud y educación, que tienen una gran participación relativa pero su crecimiento se encuentra asociado principalmente al incremento poblacional.

Las AEL se clasifican de acuerdo a su primera especialización en áreas industriales, agropecuarias, agroindustriales, extractivas, especializadas en comercio-servicios y dedicadas al turismo. La especialización de cada AEL se calcula a partir de los datos de empleo registrado con un nivel de desagregación sectorial de 1 dígito de la CIIU Rev. 3 aplicando la fórmula del índice de especialización relativa, que se define como:

$$SI_{ij} = \frac{E_i^j}{E_i} / \frac{E_N^j}{E_N}$$

donde E_i^j representa la cantidad de empleo en el sector *j* y la región *i,* E_i el total de empleo en la región *i,* E^j_N el empleo en el sector *j* en el total del país y E_N el total del empleo manufacturero del país. Si bien una región puede tener múltiples especializaciones (todas aquellas en las cuales el índice resulte mayor a la unidad), se toma en cuenta sólo la primera especialización, es decir, el mayor valor del índice en cada caso.

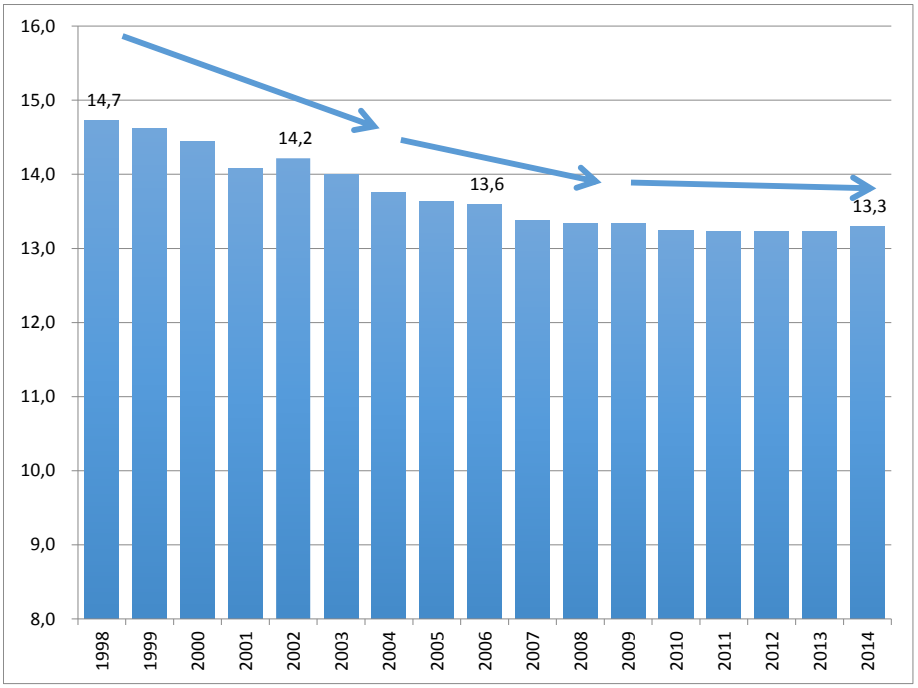
4. Resultados

4.1 Panorama agregado de la diversificación/especialización en Argentina (1998-2014)

Antes de pasar al análisis a nivel de AEL, es conveniente describir el proceso de diversificación/especialización productiva a nivel nacional y regional. El análisis agregado de la evolución del indicador de diversificación para el periodo 1998-2014 (Gráfico 1) muestra una serie de matices a destacar. A nivel general, se observa una tendencia hacia una mayor especialización de la actividad productiva, es decir un menor grupo de actividades concentran una mayor cantidad de empleos.

No obstante, este proceso se dio con intensidades diferenciadas a lo largo de la ventana de datos analizada. La tendencia hacia la especialización fue más fuerte entre 1998 y 2002, mientras que en el periodo 2003-2008 la evolución del indicador fue más moderada. A partir de 2008 el proceso de especialización de la estructura productiva se muestra estable.

Gráfico 1: Evolución de la diversidad productiva a nivel nacional. (Inversa del Índice de Herfindahl- Hirschman). 1998-2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE

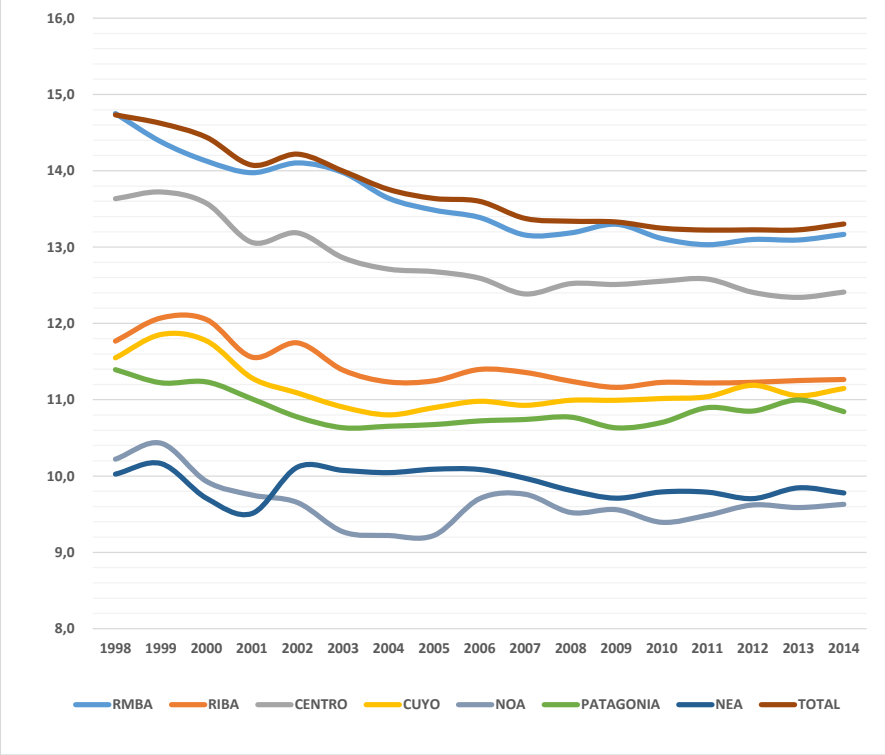
En los agregados regionales se distinguen tres grupos que presentan diferentes trayectorias de diversidad productiva a lo largo del periodo analizado (Gráfico 2). En el corredor superior

aparecen las dos regiones más industrializadas del país: la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) y la Región Centro. *A priori*, estas son las regiones que han experimentado un mayor proceso de especialización, con un punto de partida que las posicionaba como las áreas de mayor diversidad productiva de Argentina. Dado que en este corredor está representado el corazón industrial del país, es el que alguna manera moldea la evolución del indicador para el total nacional.

En el corredor intermedio aparecen la Región Interior de Buenos Aires (RIBA), Cuyo y la Patagonia, con perfiles de carácter más agropecuario-industrial y extractivo. En este grupo la diversidad productiva disminuye considerablemente desde 1998 a 2004 y luego presenta una tendencia estable hasta 2009, momento en el cual se produce un leve incremento de la diversidad, particularmente en las regiones cuyana y patagónica. En la Patagonia este proceso se ve interrumpido hacia 2103, probablemente debido al impulso a la actividad extractiva que significó el hallazgo de nuevos yacimientos de gas y petróleo no convencional y la reestatización de Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF).

Gráfico 2: Evolución de la diversidad a nivel de agregados regionales.

(Inversa del Índice de Herfindahl- Hirschman) 1998-2014



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE

En el tercer corredor confluyen los agregados de las AEL del Noroeste (NOA) y Noreste (NEA), que constituyen el bloque menos diversificado y con un fuerte componente de producción agropecuaria e industrias basadas en dichas producciones. La tendencia es también hacia una menor diversificación productiva en los primeros años de la serie, proceso que se extiende hasta el año 2001 en el NEA y hasta 2005 en el NOA.

Más allá de esta caracterización general y regional, el análisis a nivel de AEL que se presenta a continuación permite mostrar la heterogeneidad que existe al interior de cada región y cómo pueden ser matizados los resultados en función del tamaño de cada AEL a nivel poblacional y su perfil de especialización.

4.2 Diversificación productiva a nivel de AEL (1998-2014)

A partir del cálculo del indicador de diversificación para cada una de las 85 AEL, se divide a las mismas de acuerdo con dos criterios: a) el grado de diversidad en el año 1998 (poco diversas - intermedias - muy diversas); b) la evolución de la diversidad a lo largo del período 1998 - 2014 (alta diversificación - escasa o nula diversificación - alta especialización). La combinación de las posibilidades dadas por ambos criterios permite la conformación de nueve grupos, que se detallan en la Figura 1. Cabe destacar que la mayor parte de las AEL se ubica en la diagonal principal de esta figura, lo cual indica una tendencia de las áreas inicialmente más diversas a disminuir su diversidad (a especializarse) y de las áreas inicialmente más especializadas a diversificarse.

Si se analiza el perfil de especialización, se observa que los grandes centros urbanos (ya diversificados) que concentran la mayor parte del empleo y las empresas han transitado un proceso de especialización (Grupo 9). Estas áreas se especializan mayormente en comercio o servicios y en menor medida en actividades industriales. También existe un conjunto de áreas con diversidad intermedia que se especializaron, mayormente dedicadas al turismo y a las actividades extractivas (pesca) (Grupo 6).

Con respecto a las regiones que se diversificaron, se destaca la participación de AEL con perfil industrial en el conjunto de áreas inicialmente muy diversas (Grupo 7). También se observa un aumento de la diversificación en áreas inicialmente poco diversas y especializadas en actividades agropecuarias o agroindustriales, así como en algunos centros turísticos de pequeña dimensión (Grupos 1 y 4). Esa tendencia se contrapone a la

de los centros turísticos de mayor tamaño (en términos de su población), que disminuyeron su diversidad o se mantuvieron sin cambios. Por último, cabe destacar que ninguna de las áreas de tipo extractivo presenta aumentos importantes en su diversidad, mientras que lo opuesto sucede para las AEL agroindustriales (en ninguna de ellas disminuye la diversidad).

Los resultados anteriores refuerzan la idea de que el perfil productivo ejerce una fuerte influencia en los senderos de diversificación/especialización, independientemente del nivel de diversidad de los sistemas productivos locales. No obstante, existe una fuerte heterogeneidad de situaciones que amerita un análisis detallado de cada caso. A modo de ejemplo, cabe preguntarse cuáles son los procesos subyacentes que explican la evolución tan disímil de áreas con perfil productivo y diversidad inicial similar (como San Miguel de Tucumán y San Juan), pero con tendencias opuestas.

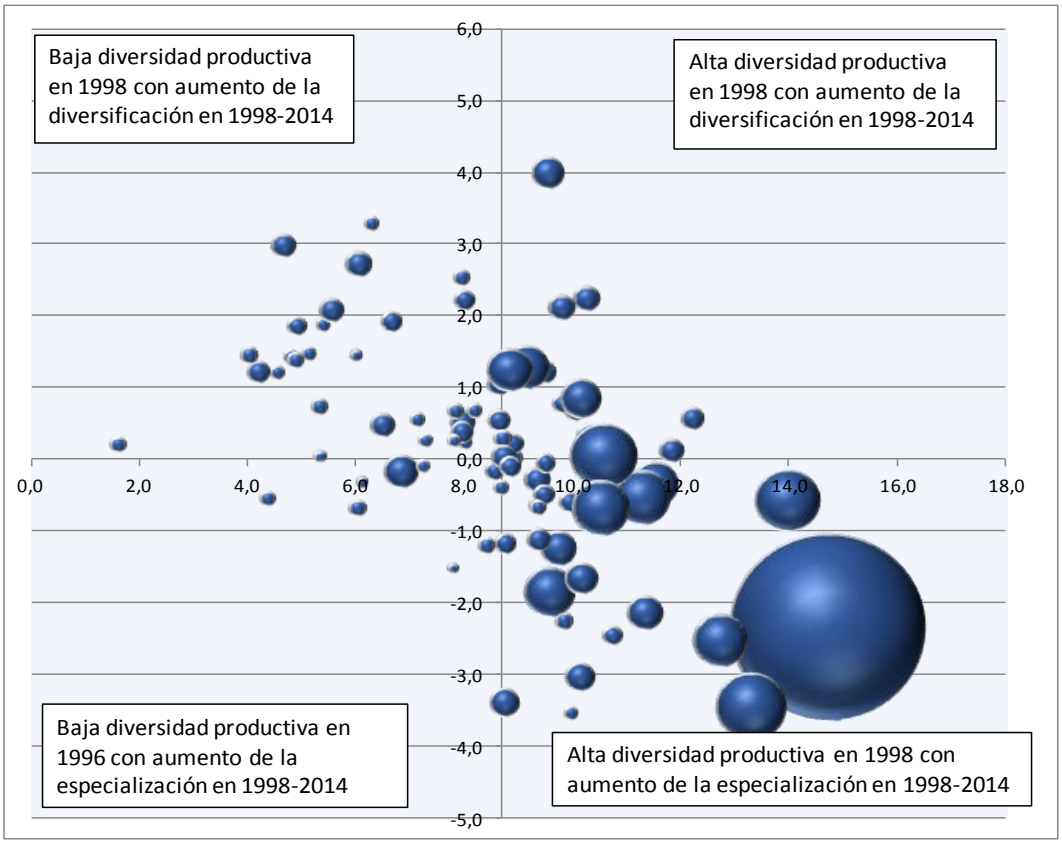
Figura 1. Grupos de AEL basados en la diversidad en 1998 y su evolución en 1998-2014.

<table>
<tr><td colspan="3">AEL poco diversas en 1998 con alta diversificación (GRUPO 1)</td><td colspan="2">AEL intermedias con alta diversificación (GRUPO 4)</td><td colspan="2">AEL muy diversas con alta diversificación (GRUPO 7)</td></tr>
<tr><td>Coronel Suarez (AI)
Lobos (AI)
San Pedro de Jujuy (AI)
Chajarí (AI)
Sunchales (AI)
San Rafael (AI)
Oran(AI)</td><td>Oberá (AI)
Eldorado (AI)
9 de julio (A)
Trenque Lauquen (A)
Saenz Peña (A)
Villaguay (A)</td><td>Iguazú (T)
Villa General Belgrano (T)
San Nicolás (I)</td><td>General Pico (A)
Junín (A)
Olavarría (A)
Tandil (A)
Tres Arroyos (A)
Salta (A)</td><td>Alto Valle Del Río Negro (A)
San Pedro (AI)
Venado Tuerto (AI)
Reconquista (AI)
Arroyito (AI)</td><td>Zárate-Campana (I)
Pilar (I)
Luján (I)
Rafaela (I)
Escobar (I)</td><td>Chivilcoy (AI)
San Juan (A)</td></tr>
<tr><td colspan="3">AEL poco diversas con escasa o nula diversificación (GRUPO 2)</td><td colspan="2">AEL intermedias con escasa o nula diversificación (GRUPO 5)</td><td colspan="2">AEL muy diversas con escasa o nula diversificación (GRUPO 8)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Concordia (A)
San Salvador de Jujuy (A)
Esquel (A)
Paso de los libres (A)</td><td>Gualeguay (AI)
Marcos Juárez (AI)
Libertador General San Martin (I)</td><td>San Antonio De Areco (AI)
Villa María (AI)
Armstrong (AI)
Gualeguaychú (AI)
Concepción Del Uruguay (AI)</td><td>La Rioja (AI)
Rio Cuarto (A)
Necochea (A)
Tartagal-Mosconi (E)
Ushuaia (E)
Viedma (CS)</td><td colspan="2">San Francisco (AI)
Pergamino (AI)
Río Tercero (AI)
San Luis (I)
Mendoza (A)
Mar del Plata (T)</td></tr>
<tr><td colspan="3">AEL poco diversas con aumento de la especialización (GRUPO 3)</td><td colspan="2">AEL intermedias con aumento de la especialización (GRUPO 6)</td><td colspan="2">AEL muy diversas con aumento en la especialización (GRUPO 9)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Pinamar - Villa Gesell (T)
Metan (A)</td><td>Bariloche (T)
Carlos Paz (T)
Merlo (T)
Termas de Río Hondo (T)</td><td>Golfo San Jorge (E)
Puerto Madryn (E)
Trelew-Rawson (E)
Río Gallegos (E)
Catamarca (A)</td><td>La Plata (CS)
Bahía Blanca (CS)
Santa Rosa (CS)
Córdoba (CS)
Santa Fe - Paraná (CS)
Santiago del Estero (CS)
Resistencia-Corrientes (CS)
Posadas (CS)
Formosa (CS)</td><td>Gran Buenos Aires (I)
Rosario (I)
Villa Mercedes (I)
Río Grande (I)
La Falda (T)
San Miguel De Tucumán (A)</td></tr>
<tr><td colspan="5">Diversidad agrupada en filas; diversificación agrupada en columnas.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Los valores del indicador de diversificación (DIV) se corresponde con el percentil 33 y 66 de la distribución: muy diversas > 9,5; intermedias entre 7,8 y 9,5; poco diversas < 7,8</td></tr>
<tr><td colspan="5">Aumento de la diversificación: Δ DIV > 0,5 entre 1998 y 2014
Escasa o nula diversificación: -0,5 < Δ DIV < 0,5 entre 1998 y 2014
Aumento de la especialización: Δ DIV < -0,5 entre 1998 y 2014</td></tr>
<tr><td colspan="5">Clasificación de acuerdo a la especialización: (A) Agropecuarias; (AI) Agroindustriales; (I) Industriales; (E) Extractivas; (CS) Comercio-Servicios; (T) Turísticas.</td></tr>
</table>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE

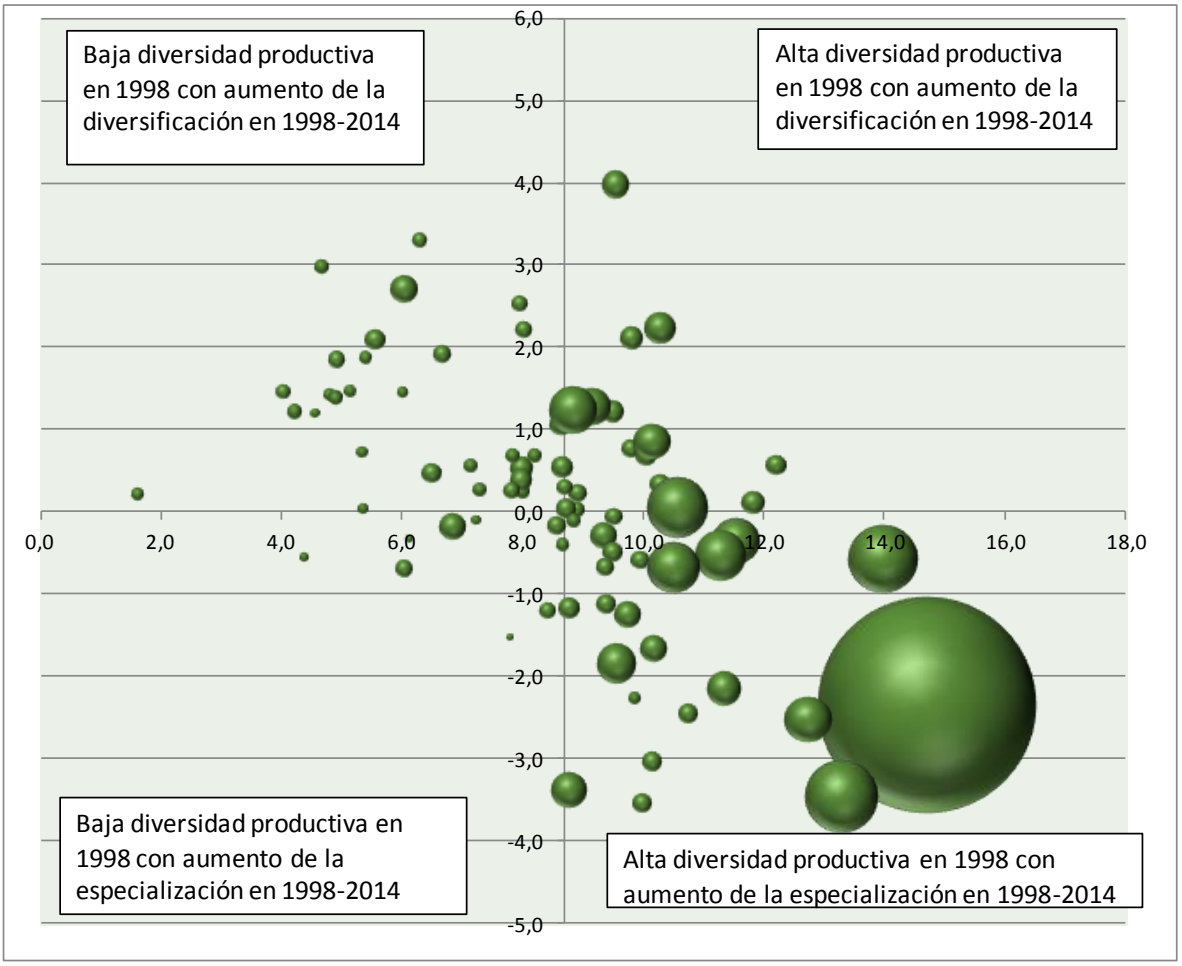
En el Gráfico 3 se incorpora al análisis el tamaño de las AEL en términos de su población en el año 2010, apreciándose mejor la relación inversa entre el grado de diversidad en 1998 y la evolución de esa diversidad hacia el año 2014 expuesta en la Figura 1. Adicionalmente, se observa que las áreas inicialmente poco diversificadas son mucho más pequeñas que el resto, y que las áreas más pobladas tienden a ser más diversas. Resultados similares se obtienen si se dimensiona el tamaño de las AEL con datos de empleo registrado (Gráfico 4). Este resultado se encuentra en línea con los argumentos teóricos que explican la diversificación, ya sea por la actuación de fuerzas centrípetas en el marco de la Nueva Geografía Económica o por la existencia de mayores capacidades productivas, institucionales y organizativas de las grandes aglomeraciones, de acuerdo al enfoque de Hausmann e Hidalgo (2010).

Gráfico 3: Distribución de Áreas Económicas Locales según diversidad inicial, diversificación 1998-2014 y población



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE

Gráfico 4: Distribución de Áreas Económicas Locales según diversidad inicial, diversificación 1998-2014 y empleo registrado

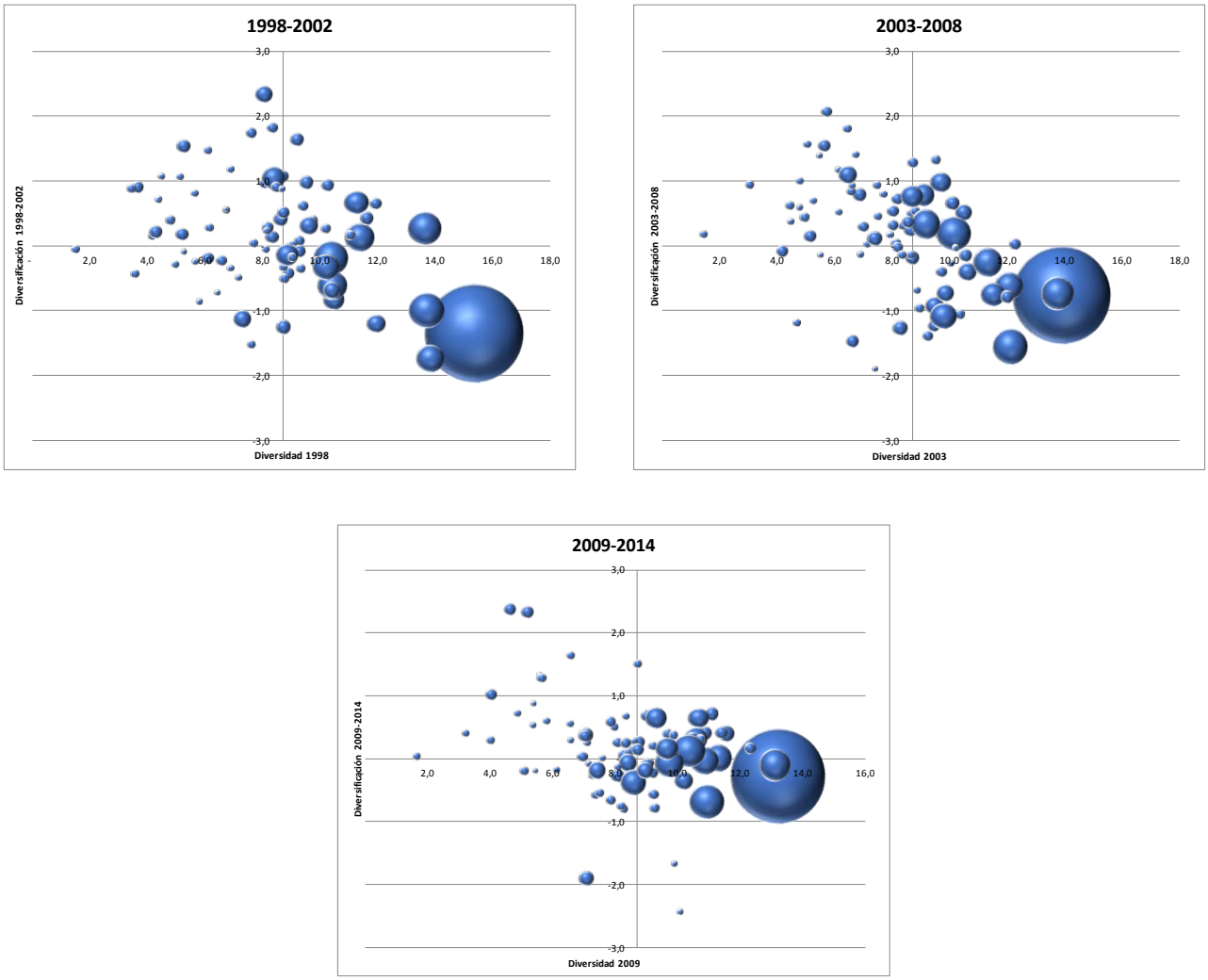


Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE

Cabe destacar que esta relación inversa entre diversidad y diversificación es la manifestación de un fenómeno de carácter acumulativo que se produce a lo largo de todo el período analizado[49]. En este sentido, la Figura 2 muestra que, en diferentes subperíodos, las áreas menos diversas tienden a diversificarse mientras que las áreas menos diversas tienden a especializarse. El mayor cambio en este sentido se observa en los subperíodos iniciales, mientras que a partir de 2009 la diversidad aparece como un rasgo relativamente estable de las AEL, tal como sucede a nivel nacional o regional (Gráficos 1 y 2).

[49] El carácter acumulativo se manifiesta no sólo en la tendencia similar a lo largo de los tres subperíodos, sino también en las diferencias de magnitud en la diversificación. Es decir, el cambio en la diversidad entre 1998 y 2014 observado en los gráficos 3 y 4 se ubica en el rango (-4,4), mientras que el rango de variabilidad de la diversificación en la Figura 2 se ubica en el rango (-2,2).

Figura 2: Distribución de Áreas Económicas Locales según diversidad inicial, diversificación y población. 1998-2002; 2003-2008; 2009-2014



A fin de integrar las dimensiones analizadas anteriormente, se explica la diversificación (o variación de la diversidad) a lo largo del período analizado en función del grado de diversidad inicial de la AEL, su perfil de especialización, su tamaño y la región donde se ubica. En la Tabla 1 se presentan los resultados de las estimaciones realizadas con el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), tomando en cuenta dos medidas alternativas de variación en la diversidad: en términos absolutos (tal como ha sido expuesta en los gráficos anteriores) y en términos relativos (%). El tamaño de la AEL se aproxima por la cantidad de empleo registrado en 2014, pero los resultados no varían si se utiliza alternativamente la cantidad de población en 2010.

En primer lugar, se observa que la relación inversa entre diversidad inicial y diversificación se mantiene aún después de controlar por otros factores. En segundo lugar, se comprueba que, para un mismo nivel de diversidad, las AEL especializadas en

comercio y servicios, las extractivas y las turísticas, se diversifican menos que las agroindustriales. En cambio, no se detectan diferencias significativas entre las AEL agroindustriales, las agropecuarias y las industriales. El tamaño de la AEL (ya sea en términos de empleo o de población) no resulta significativo para explicar la diversificación. Finalmente, de las especificaciones que controlan por las regiones del país, se concluye que la diversificación de las AEL pertenecientes a la región del NOA es, *ceteris paribus*, significativamente menor que las de la región Centro, mientras que sucede lo opuesto en las AEL de la RMBA. Cabe destacar que el impacto diferencial del perfil extractivo se diluye cuando se incorpora al modelo la región del país, pero no sucede lo mismo con los restantes perfiles. Es decir, tanto las áreas especializadas en comercio y servicios como las turísticas se diversificaron significativamente menos que las agroindustriales, en todas las regiones del país, e independientemente de su tamaño y el grado de diversidad inicial.

Tabla 1: Determinantes de la diversificación (MCO)

	Variación de la diversidad (absoluta)		Variación de la diversidad (%)	
Constante	2,85 ***	3,31 ***	53,13 ***	57,8 ***
Diversidad inicial	-0,26 ***	-0,32 ***	-4,94 ***	-5,52 ***
AEL agropecuaria	-0,26	-0,11	-4,88	-2,17
AEL industrial	-0,11	-0,39	2,60	-2,11
AEL comercial y de ss.	-1,75***	-1,62**	-1,48 *	-1,42*
AEL extractiva	-1,64 **	-0,84	-21,7 **	-9,25
AEL turística	-1,57 ***	-1,44***	-20,3 **	-18,5**
Tamaño	0,000	-7,7x10-7 .	0,000	0,000
Región Cuyo		0,19		2,18
RIBA		0,25		1,84
Región NEA		-0,003		4,71
Región NOA		-0,84 *		-13,61 *
Región Patagonia		-0,71		-11,60 .
RMBA		1,89 **		19,90 *
Valor P test F	0,000	0,000	0,000	0,000
R^2 ajustado	0,4861	0,5734	0,5068	0,5905
Observaciones: 85 Significatividad: ***: 0,001 **: 0,01 *: 0,05 . : 0,1				
Categoría base: especialización agroindustrial y región Centro.				

5. Reflexiones finales

La diversificación productiva ha sido señalada por numerosos autores como una forma de promover el cambio estructural regional, incentivar la realización de actividades más

dinámicas o más complejas, generar externalidades positivas y disminuir la vulnerabilidad de los territorios, al reducir la variabilidad de la producción y del empleo regional. A pesar de la relevancia de conocer el grado de diversidad regional y su evolución al momento de diseñar estrategias de desarrollo local, la evidencia empírica en Argentina es muy escasa. Este trabajo constituye el primer aporte para analizar el grado de diversidad productiva y su evolución en todo el territorio argentino, a partir de datos de empleo registrado en 85 Áreas Económicas Locales (AEL) entre 1998 y 2014.

Desde una perspectiva nacional, se observa que la estructura económica a transita desde 1998 un proceso que tiende a la especialización productiva, es decir, a la concentración del empleo en un menor número de actividades. No obstante, esta tendencia se ha ralentizado desde el año 2009. Asimismo, se identifica que los procesos de diversificación/especialización productiva se han dado de manera diferencial a nivel regional, formándose tres 'corredores' que difieren en sus puntos de partida y sus perfiles productivos, pero por lo general comparten tendencias comunes.

Estas heterogeneidades se reproducen al interior de las regiones. En efecto, el análisis a nivel de AEL permite identificar 9 grupos, de acuerdo a la diversidad productiva en su momento inicial (1998) y la evolución de dicha diversidad hasta 2014. En particular, se identifican dos procesos de carácter acumulativo: uno en el cual las AEL de menor tamaño e inicialmente muy especializadas se diversifican a lo largo del período, y otro en el cual las AEL de mayor tamaño y mayor diversidad inicial tienden a especializarse. Adicionalmente, el perfil productivo ejerce una fuerte influencia en los senderos de diversificación/especialización, independientemente del nivel de diversidad inicial de los sistemas productivos locales. En particular, áreas similares en términos de tamaño y diversidad inicial, que estén especializadas en comercio y servicios, actividades extractivas o turísticas, se diversifican significativamente menos que las agroindustriales.

Los avances producidos en este documento de tipo exploratorio abren espacio para profundizar en una serie de cuestiones. En primer lugar, identificar fuentes adicionales de variación, tales como la preponderancia regional de las pequeñas y medianas empresas, o particularidades de los perfiles productivos territoriales. En segundo lugar, realizar análisis similares utilizando una mayor apertura sectorial. Y finalmente, explorar la relación entre la diversificación y algunos indicadores de desempeño regional, tales como el crecimiento del empleo o la dinámica empresarial.

6. Referencias

Bagchi-Sen, S., & Pigozzi, B. W. (1993) Occupational and Industrial Diversification in the United States: Implications of the New Spatial Division of Labor. The Professional Geographer, 45(1), 44-54.

Beckstead, D., & Brown, W. M. (2007) From Labrador City to Toronto: The Industrial Diversity of Canadian Cities, 1992 to 2002. Insights on the Canadian Economy.

Begović, B. (1992). Industrial diversification and city size: the case of Yugoslavia. Urban Studies, 29(1), 77-88.

Bishop, P., & Gripaios, P. (2007) Explaining spatial patterns of industrial diversity: an analysis of sub-regions in Great Britain. Urban Studies, 44(9), 1739-1757.

Cumbers, A., & MacKinnon, D. (2004). Introduction: clusters in urban and regional development. Urban Studies, 41(5-6), 959-969.

Davies, W. K., & Donoghue, D. P. (1993) Economic diversification and group stability in an urban system: the case of Canada, 1951-86. Urban Studies, 30(7), 1165-1186.

Dewhurst, J. L., & McCann, P. (2002) A comparison of measures of industrial specialization for travel-to-work areas in Great Britain, 1981-1997. Regional Studies, 36(5), 541-551.

Duranton, G., & Puga, D. (2000) Diversity and specialisation in cities: why, where and when does it matter?. Urban studies, 37(3), 533-555.

Ghosh, A. R., & Ostry, J. D. (1994) Export instability and the external balance in developing countries. , IMF Working Paper 94/8, Washington DC: International Monetary Fund

Haddad, M. E., Lim, J. J., & Saborowski, C. (2010) Trade Openness Reduces Growth Volatility When Countries Are Well Diversified. WPS 522, World Bank Policy research Working Paper, Washington: The World Bank.

Hausmann, R., & Hidalgo, C. (2010) Country diversification, product ubiquity, and economic divergence.

Hausmann, R., Hidalgo, C. A., Bustos, S., Coscia, M., Simoes, A., & Yildirim, M. A. (2014) The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity. Mit Press.

Henderson, V., Kuncoro, A. & Turner, M. (1995): Industrial Development in Cities, The Journal of Political Economy, 103(5): 1067-1090.

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

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

Hoover, E.M. (1936) The measurement of industrial Organization, The Review of Economics and Statistics, 18: 162-171.

Imbs, J., & Wacziarg, R. (2003) Stages of diversification. American Economic Review, 63-86.

Imbs, J., Montenegro, C., & Wacziarg, R. (2014) Economic integration and structural change. mimeo.

Kosacoff, B. & Ramos, A. (1999) El debate sobre política industrial, Revista de la CEPAL, 68: 35-60.

Krugman, P. (1991) Increasing returns and economic geography, Journal of Political Economy, 99: 483-499.

Krugman, P. (1995) Development, Geography and Economic Theory, The MIT Press.

Krugman, P. (1998) What's new about the new economic geography?, Oxford Review of Economic Policy, (14)2: 7-17.

Krugman, P. (1999) The Role of Geography in Development, International Regional Science Review, 22(2): 142-161.

Malizia, E. E., & Ke, S. (1993) The influence of economic diversity on unemployment and stability. Journal of Regional Science, 33(2), 221-235.

Marshall, A. (1890, 1920) Principles of Economics, MacMillan.

Marshall, J. U. (1975) City size, economic diversity, and functional type: the Canadian case. Economic Geography, 51(1), 37-49.

Marshall, J. U. (1981) Industrial diversification in the Canadian urban system. The Canadian Geographer/Le Géographe canadien, 25(4), 316-332.

Martin, R., & Sunley, P. (2003) Deconstructing clusters: chaotic concept or policy panacea?. Journal of economic geography, 3(1), 5-35.

Mazorra, X. y Beccaria, A. (2007) Diversidad productiva en las áreas económicas locales de la región pampeana. Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales.

MTEySS (2010) Dinámica del Empleo y Rotación de Empresas. Nota metodológica. [en línea] http://www.trabajo.gob.ar/left/estadisticas/descargas/oede/notaMetodologica.pdf

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

O'Donoghue, D. (1999) The relationship between diversification and growth: some evidence from the British urban system 1978 to 1991. International Journal of Urban and Regional Research, 23(3), 549-566.

Utton, M. A. (1977) Large firm diversification in British manufacturing industry, The Economic Journal, 87, pp. 96–113.

Viladecans Marsal, E. (2001) La concentración territorial de las empresas industriales: un estudio sobre el tamaño de las empresas y su proximidad geográfica. Papeles de Economía Española, (89-90), 308-319.

ESPECIALIZACIÓN INDUSTRIAL EN ARGENTINA: PATRONES PROVINCIALES Y EVOLUCIÓN RECIENTE (1996-2008)

Daiana Jaramillo, Daniela Calá, Andrea Belmartino

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales - Universidad Nacional de Mar del Plata
djaramillo@mdp.edu.ar; dacala@mdp.edu.ar; belmartino@mdp.edu.ar

Resumen

El objetivo del artículo es describir el patrón de especialización productiva a nivel regional en Argentina a lo largo del período 1996 - 2008. En este análisis se identifican los principales factores asociados al tipo de especialización a partir de elementos que surgen de las teorías de comercio internacional que explican la especialización de los países. La principal hipótesis de trabajo sostiene que el tipo de especialización se relaciona con características regionales tales como la presencia de recursos naturales, el aprovechamiento de economías de escala internas y externas, o el estímulo por parte del Estado. La segunda hipótesis considera que el patrón de especialización productiva se ha mantenido estable a lo largo del período bajo estudio. El análisis es de tipo descriptivo y se basa en el cálculo de índices de especialización, utilizando datos del total de empleo industrial registrado en cada una de las provincias argentinas. Las especializaciones regionales están asociadas, principalmente, a las ventajas naturales de cada provincia. A la vez, se observan cambios considerables en el patrón de especialización en algunas de las provincias patagónicas.

1. Introducción

El perfil de especialización industrial constituye uno de los rasgos más relevantes de la estructura productiva de una región. En particular, conocer el patrón de especialización regional y su evolución es esencial para el diseño de políticas industriales cuando el objetivo último de éstas es orientar el perfil productivo hacia actividades consideradas como “deseables”. Esto se debe a que cierto tipo de actividades se caracterizan por ser más dinámicas en términos de empleo o de producción, proporcionan mejores salarios, poseen una mayor sofisticación tecnológica o un mayor grado de elaboración. De modo que la especialización conduce a un mayor crecimiento regional cuando está orientada hacia sectores clave (Ocegueda Hernández *et al.*, 2009).

Gran parte de las investigaciones se llevan a cabo en países desarrollados, principalmente en la Unión Europea y Estados Unidos. Por lo que, hasta el momento,

no existen estudios que analicen el patrón de especialización regional utilizando datos actualizados, comprehensivos y comparables para todas las provincias argentinas. De acuerdo a lo mencionado, este artículo se propone describir el patrón de especialización productiva a nivel regional en Argentina a lo largo del período 1996 - 2008. En particular, se busca vincular las medidas de especialización con características provinciales (tales como la dotación de recursos o la existencia de regímenes de promoción industrial) y sectoriales. Asimismo, se pretende describir la evolución de este fenómeno a lo largo del periodo bajo estudio. De esta forma se espera dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Cuál es el perfil de especialización productiva en las distintas regiones del país? ¿Qué factores están asociados al tipo de especialización regional? ¿Cómo ha evolucionado este fenómeno en el tiempo?

El trabajo se organiza de la siguiente manera: en la segunda sección se presenta una síntesis de las principales teorías que explican el comercio internacional entre países o regiones, con el fin de extraer elementos para el análisis de la especialización regional. Asimismo, se hace mención a algunos estudios empíricos, principalmente de países desarrollados, que refieren a los determinantes de este fenómeno. La tercera sección describe la metodología utilizada en la investigación, mientras que la cuarta detalla los resultados obtenidos, que se refieren a las especializaciones de las distintas regiones, los factores asociados a éstas y su evolución en el tiempo. Finalmente, se presentan las conclusiones.

2. Marco teórico de referencia

De acuerdo a Capello (2007), las teorías del comercio internacional aportan elementos que permiten explicar por qué y en qué actividad se especializan las regiones. Por tal motivo, a continuación, se describen brevemente estas teorías aplicándolas en particular al ámbito regional y se menciona la evidencia empírica existente en favor de cada enfoque. Cabe destacar que la literatura empírica sobre especialización productiva es relativamente reciente y proviene principalmente de países desarrollados (Estados Unidos y la Unión Europea).

En primer lugar, la especialización de los países en la producción de ciertos bienes fue abordada en sus inicios por Adam Smith, basándose en la existencia de una ventaja absoluta. De acuerdo a esta idea, un país se dedicaría a producir el bien cuyo requerimiento de recursos para su elaboración fuese menor respecto a los demás bienes. No obstante, este enfoque no considera la posibilidad de que un país pueda

carecer de dicha ventaja en todos los bienes que produce. Por su parte, David Ricardo desarrolla una teoría basada en la ventaja comparativa, de acuerdo a la cual los países se especializan y realizan intercambios a partir de la presencia del diferencial de costo de producción entre ellos. De manera que un país se especializa en aquellos bienes que puede producir a un costo relativamente menor, por ser comparativamente más eficiente en esa producción (Ricardo, 1975).

En segundo lugar, el modelo desarrollado por Eli Heckscher y Bertil Ohlin permite explicar el origen de la ventaja comparativa a partir de las distintas proporciones en la que los factores están disponibles en los países (Krugman *et al.*, 2012). A partir de los supuestos que incluye el modelo, entre los que se destacan que la dotación factorial es fija e inmóvil entre los países y la tecnología es idéntica y accesible para ambos, un país se especializa en la industria que utiliza en forma intensiva el factor relativamente abundante que posee (Ohlin, 1933). Así, por ejemplo, se espera que una región que posee abundancia relativa de recursos naturales (tierra, minerales, combustibles fósiles, entre otros), se especialice y exporte bienes cuyo contenido factorial refleje tal ventaja (Artal *et al*., 2006). En este sentido, Ellison y Glaeser (1994) y Kim (1995) analizan la especialización de las regiones en Estados Unidos y encuentran que la misma está relacionada con la presencia de recursos naturales. Así, por ejemplo, la ciudad de Houston se especializa en la fabricación de máquinas para el sector petrolero debido a que la producción de este recurso se localiza en esa área. El mismo patrón se evidencia en el trabajo de Traistaru *et al.* (2002) para algunos de los países del Este de Europa. En Argentina, Beccaria y Mazorra (2005) señalan que las áreas económicas locales de la región pampeana se especializan en una gran variedad de industrias, generalmente relacionadas con el sector primario. En la misma línea, las especializaciones productivas de ciertos partidos del Gran Buenos Aires están vinculadas con las especificidades territoriales, como es el caso de los partidos costeros que se dedican a la fabricación de embarcaciones (Rojo y Rotondo, 2006).

Desde otra corriente teórica, los países y las regiones también se especializan y comercian debido a la presencia de economías de escala internas, dado que el costo medio de producción de las empresas se ve reducido al incrementar la cantidad producida. De esta manera, la producción y el empleo se concentran en grandes empresas y, mediante el comercio, se incrementa la cantidad y variedad de los bienes disponibles para los consumidores (Krugman, 1980). En esta línea, Amiti (1999) encuentra evidencia de que la concentración industrial en los países de la Unión Europea (UE) se debe en gran parte a la presencia de rendimientos crecientes en

empresas que pertenecen a sectores como el de productos de petróleo y carbón, cerámica y equipamiento científico y profesional. De igual forma, en regiones de China, este fenómeno es explicado por las economías de escala internas presentes en sectores como productos de petróleo y gas natural, procesamiento de tabaco y químicos (Bai *et al.,* 2004).

Asimismo, la especialización productiva puede ser resultado de economías externas a la firma que permiten disminuir los costos de producción a medida que se incrementa la cantidad producida, no de una empresa en particular sino de una industria en una región (Krugman *et al.,* 2012). Las economías externas pueden clasificarse de acuerdo a la fuente de la cual provienen (Hoover, 1936; 1937). Por un lado, las economías de localización tienen origen en la concentración geográfica de numerosas empresas de una misma industria en una región. Por otro lado, las economías de urbanización resultan de la concentración de firmas de diferentes sectores en un área geográfica. Las primeras brindan ventajas para el crecimiento o radicación de nuevas empresas de una misma rama de actividad, lo que permite explicar la especialización regional en ese sector. Este tipo de externalidades suele ser aprovechadas, fundamentalmente, por las Pymes del sector industrial, como lo señala el Instituto para el Desarrollo Industrial (2001). Mientras que la dinámica de la diversidad industrial resulta relevante para explicar la especialización regional en servicios o en sectores intensivos en tecnología, dado que permite la recombinación del conocimiento de las distintas empresas (Henderson *et al*., 1995). A partir de este enfoque, Le Blanc (2000) enfatiza la presencia de economías de localización como uno de los factores asociados a la especialización regional en industrias de tecnología de la información en Estados Unidos. Por su parte, Ellison y Glaeser (1999) encuentran que la especialización regional puede ser explicada sólo en un 20% a través de variables relacionadas a la ventaja natural (costo de los insumos, costos de transporte, entre otros), por lo tanto, consideran que el resto debe ser explicado por los *knowledge spillovers* dentro de la industria.

Por otra parte, la concentración de las empresas de un mismo sector y, consecuentemente, la especialización regional se relaciona con los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante al interior de la industria. En este sentido, Hirschman (1958) señala que tales vínculos permiten a las empresas maximizar sus beneficios a partir de la presencia de un gran número y variedad de proveedores y una demanda elevada y estable. En relación a esto, Amiti (1997) y Akgüngör y Falcioğlu (2005), en países de la UE y regiones de Turquía respectivamente, describen la importancia de los vínculos verticales en la industria en la determinación del perfil productivo de una región.

Finalmente, esta tendencia hacia la concentración de las empresas y recursos en regiones centrales puede ser revertida través de la intervención de los estados (Barro y Sala-i-Martin, 2004). Así, con el objeto de promover el crecimiento de los territorios menos desarrollados, el Estado puede intervenir directa e indirectamente a través del fomento ciertas actividades económicas (por ejemplo, industrias intensivas en mano de obra), el establecimiento de regímenes con beneficios fiscales para atraer nuevas firmas, la creación de empresas públicas, entre otros instrumentos. De esta manera, la política industrial puede modificar el perfil de especialización de una región.

A partir de la revisión de la literatura teórica y empírica sobre la especialización productiva es posible formular algunas respuestas tentativas a los interrogantes que guían la presente investigación. La primera hipótesis de trabajo sostiene que el tipo de especialización se relaciona con características regionales tales como la presencia de recursos naturales, el aprovechamiento de economías de escala internas y externas, o el estímulo por parte del Estado.

Por otro lado, los factores asociados al perfil de especialización regional no se modifican en el tiempo o lo hacen lentamente. Esto se debe, en parte, a que las ventajas naturales que poseen las regiones permanecen invariables debido a que su dotación de recursos naturales no se altera significativamente. Por su parte, tanto el desarrollo de economías de escala internas y externas requieren de un extenso período de tiempo. Por último, la política industrial llevada a cabo en el período analizado, siendo ejemplo de ello el establecimiento de regímenes de promoción industrial, no ha sufrido cambios sustanciales (Donato, 2007). Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, la segunda hipótesis establece que el patrón de especialización productiva se ha mantenido estable a lo largo del período bajo estudio.

3. Metodología

3.1 Fuente de datos

Los datos utilizados provienen de la Base de Datos para el Análisis Dinámico del Empleo (BADE), elaborada por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, que depende del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación. La unidad de análisis es la empresa, identificada por su Código Único de Identificación Tributaria (CUIT). La base se construye a partir de las declaraciones de las empresas al Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones, que contiene datos del empleo registrado por el sector privado en Argentina (Castillo *et al.*, 2004).

Los datos de empleo se encuentran desagregados a 2 dígitos de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Rev. 3 y divididos en las 25 jurisdicciones que componen el territorio argentino (22 provincias, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, partidos del Gran Buenos Aires y resto de provincia de Buenos Aires). Teniendo en cuenta los objetivos de este trabajo, sólo se considera la información referida al empleo en empresas manufactureras locales en el cuarto trimestre de cada año en el período 1996-2008. Esto se debe a que el empleo en estas empresas suele ser menos volátil y permite un análisis de la evolución de la estructura económica local genuina, especialmente en regiones con escasa historia industrial. Se considera el período 1996-2008, debido a que la serie de empleo de la BADE comienza en 1996 y el empleo para el año 2008 era el último dato disponible al momento de iniciar esta investigación.

3.2 Medición empírica de la especialización regional

A fin de identificar en qué ramas de actividad se encuentran especializadas las distintas regiones, así como también el grado de especialización, Dewhurst y McCann (2002) proponen el índice de especialización relativa definido como:

$$SI_{ij} = \frac{E_i^j}{E_i} / \frac{E_N^j}{E_N}$$

donde E_i^j es el número de empleados en el sector j y en la región i y, E_i es el número total de empleados industriales en la región i, E_N^j representa el empleo en el sector j en el total del país y E_N indica el total del empleo manufacturero del país[50]. Si el índice resulta mayor a la unidad, indica que la región está especializada en ese sector. La conveniencia de esta medida radica en que permite conocer el grado de especialización regional en cada sector industrial, en relación al resto de las regiones[51].

[50] Para el cálculo de los índices de especialización y diversifica se excluye al sector de Reciclado (37) dado que representa un 0,3% del empleo nacional en el año 2008. La inclusión de esta rama ocasiona distorsiones en el análisis. Así, por ejemplo, esta rama de actividad constituye la primera especialización del Resto de Buenos Aires en 1996, y de San Luis y Santa Cruz en 2008.

[51] Existen otros índices de especialización basados en datos de empleo que permiten cuantificar cuán especializadas están las regiones. Entre las medidas absolutas se encuentran el índice de Entropía de Shannon, el de Ojiva y el de Gini. Mientras que dentro de los indicadores relativos se destacan el índice de Krugman, el de Cuadrado-Roura, el de Theil y el de Gini (Palan, 2010; Dewhurst y McCann, 2002).

El análisis de la especialización productiva regional puede complementarse a través del cálculo del Índice de Inestabilidad (IN) (Cabral, 1997). Esta medida permite analizar la evolución de los índices de especialización productiva durante el período mencionado:

$$IN = \frac{1}{2}\sum_{i=1}^{n}\left|SI_{ij,t} - SI_{ij,t+1}\right| .$$

Cuanto más inestable es la estructura productiva en una provincia, mayor será el valor del índice; en base a ello es posible identificar en qué regiones se han producido cambios significativos en la composición del empleo sectorial en relación al promedio nacional.

4. Resultados

En esta sección se exponen los principales resultados en relación a la especialización productiva regional en Argentina para el período 1996-2008. En primer lugar, se presentan las principales especializaciones de cada provincia, relacionándolas con los elementos que aportan las teorías del comercio internacional. Asimismo, se describen los cambios en las provincias que experimentaron mayores modificaciones en su estructura productiva.

4.1 Especialización regional

En el Cuadro 1 se muestra las especializaciones industriales de todas las provincias, es decir, en qué ramas de actividad cada provincia posee un número elevado de ocupados registrados en relación al promedio nacional. Si bien la distribución del empleo industrial es heterogénea entre las regiones, existen sectores que constituyen una especialización en varias provincias. Así, por ejemplo, Alimentos y bebidas (rama 15) se presenta como una especialización productiva en 16 provincias, por lo que representa más del 26,6% del empleo industrial del país en el año 2008. La gran cantidad de especializaciones en esta rama se debe a que la misma agrupa la producción, procesamiento y conservación de una amplia variedad de productos como carne, pescado, frutas, lácteos, legumbres, hortalizas, aceites y bebidas. Otra de las actividades en la que mayormente se especializan las provincias es la fabricación de Productos minerales no metálicos (rama 26), entre los que se encuentran el vidrio, los productos de cerámica, el cemento, el yeso, entre otros.

Cuadro 1. Especializaciones productivas por provincia. Año 2008

Provincia	Ramas Industriales- CIIU (Anexo I)																						Total
	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
GBA		x	x		x		x			x	x	x		x	x		x			x	x	x	13
Capital			x	x	x			x	x	x						x	x	x	x			x	11
Córdoba	x											x		x	x				x	x	x	x	8
San Luis			x		x		x				x	x	x		x								7
Santa Fe	x												x	x	x	x				x		x	7
Resto de Bs As	x		x						x			x	x								x		6
Chubut			x			x						x	x		x						x		6
Neuquén						x		x	x			x		x					x				6
Salta	x	x				x			x			x					x						6
San Juan			x	x		x				x		x								x			6
Tucumán	x		x		x		x		x			x											6
Chaco			x			x				x		x										x	5
Corrientes	x	x	x			x															x		5
Formosa	x				x	x		x														x	5
La Pampa	x					x		x				x	x										5
La Rioja			x	x	x		x												x				5
Santa Cruz	x							x				x		x							x		5
Santiago	x							x				x				x						x	5
Entre Ríos	x					x	x															x	4
Jujuy	x	x					x						x										4
Misiones	x	x				x	x																4
Río Negro	x					x	x	x															4
Catamarca	x		x	x								x											4
Tierra del Fuego			x								x							x		x			4
Mendoza	x					x											x						3
Total	**16**	**5**	**12**	**4**	**6**	**12**	**8**	**7**	**5**	**4**	**3**	**14**	**6**	**5**	**5**	**3**	**4**	**2**	**4**	**5**	**6**	**8**	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la BADE.

La última columna del Cuadro 1 muestra la cantidad de actividades en las que se especializa cada provincia. Se observa que las regiones más desarrolladas presentan un mayor número de especializaciones: GBA (13) y Capital (11), seguidas por Córdoba (8), Santa Fe (7) y Buenos Aires (6). San Luis también se encuentra dentro del grupo de provincias con numerosas especializaciones, lo cual puede relacionarse con la existencia del régimen de promoción industrial vigente en esa provincia[52]. Por otro lado, un grupo heterogéneo de provincias se especializan en un reducido número de ramas

[52] Las provincias que contaron con regímenes de promoción industrial hasta el año 2012 fueron: La Rioja (Ley 22.021/79), San Luis y Catamarca (Ley 22.702/82) y San Juan (Ley 22.973). Por otra parte, Tierra del Fuego es considerada como un Área Aduanera Especial (Ley 19.640/72).

de actividad, como es el caso de Mendoza (3), Catamarca, Entre Ríos, Jujuy, Misiones, Río Negro y Tierra del Fuego (4). Esto se debe a que estas provincias no poseen empleo registrado en muchas de las ramas de actividad consideradas o bien, el empleo está concentrado fuertemente en pocas actividades como es el caso de Mendoza, donde la producción de Aparatos eléctricos (rama 31), Alimentos y bebidas (rama 15) y Madera (rama 20) concentran el 67% del empleo provincial.

En el Cuadro 2 se presentan la primera y segunda especialización industrial por provincia para 1996 y 2008. Para cada año, la primera columna identifica la rama de actividad (CIIU a 2 dígitos) y la segunda, el valor del índice de especialización productiva relativa.

Cuadro 2. Especialización productiva por rama de actividad. Años 1996 y 2008

Clasificación Provincial	Provincia	Primera especialización				Segunda especialización			
		1996		2008		1996		2008	
		Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.	Rama	Coef.
Centrales	Resto de Bs. As.	27	3,143	27	2,883	23	2,984	23	2,816
	CABA	30	3,617	30	3,808	22	2,999	18	3,10
	Córdoba	34	3,180	34	2,312	35	3,163	35	1,921
	GBA	16	2,336	16	1,823	25	1,795	25	1,765
	Santa Fe	29	2,181	29	2,013	27	1,627	27	1,554
De desarrollo intermedio con regímenes de promoción industrial	La Rioja	19	6,762	19	5,11	17	3,411	17	5,105
	Catamarca	17	4,178	17	4,952	29	1,962	18	3,334
	San Luis	21	3,144	25	2,331	25	1,891	27	2,054
	San Juan	26	3,091	26	3,169	18	2,963	18	1,714
De desarrollo intermedio sin regímenes de promoción industrial	Misiones	20	12,79	20	12,44	16	7,504	16	8,807
	Jujuy	16	7,005	16	9,644	27	3,726	15	2,91
	Salta	23	5,237	16	14,68	16	4,115	23	6,09
	Entre Ríos	20	4,142	20	4,539	15	2,134	15	2,005
	Río Negro	20	3,818	15	2,122	15	2,126	20	2,01
	Tucumán	19	3,262	19	2,215	17	1,811	15	1,836
	La Pampa	22	2,61	15	2,465	18	2,144	22	1,61

	Mendoza	15	2,199	31	2,698	31	1,423	15	2,172
Provincias patagónicas	Santa Cruz	35	10,08	35	8,133	26	2,251	26	5,648
	Tierra del Fuego	32	94,28	32	84,11	17	2,022	17	3,739
	Chubut	17	6,669	27	4,79	27	3,566	17	4,273
	Neuquén	26	5,746	23	6,414	20	3,514	26	4,296
Provincias rezagadas	Corrientes	16	7,214	20	9,757	20	5,427	16	4,928
	Chaco	17	6,278	20	4,07	20	2,97	17	3,977
	Santiago del Estero	26	5,629	26	9,416	23	5,174	22	1,905
	Formosa	36	4,694	36	4,295	20	3,25	20	3,036

Fuente: elaboración propia en base a datos de la BADE.
Clasificación provincial basada en PNUD (2002) y Gatto y Cetrángolo (2003)

Las teorías mencionadas en la segunda sección permiten explicar por qué las regiones se especializan en ciertas actividades industriales. Desde la perspectiva del modelo de Heckscher-Ohlin, muchas de las provincias se especializan en actividades industriales vinculadas a su dotación de recursos naturales. Tal es el caso de Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Río Negro, Chaco y Formosa, que se especializan en Madera (rama 20). De acuerdo a datos del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio y Culto (2010), las tres primeras provincias concentran el 76% de la superficie forestada. En tanto, GBA, Salta, Jujuy y Misiones se especializan en Tabaco (rama 16), aunque se observa una marcada división regional del trabajo entre las provincias dedicadas a las actividades de preparación de las hojas y elaboración de productos de tabaco (Salta, Jujuy y Misiones representan más del 80% de la superficie cultivada) y GBA, que se dedica a la elaboración de cigarrillos (Medina *et al.*, 2012). Tanto en Jujuy como en San Luis, la fabricación de Metales comunes (rama 27) está relacionada con la presencia de yacimientos de hierro (principal insumo de la industria). Si bien el nivel de especialización de Jujuy en esta rama se redujo considerablemente (pasando de segunda a cuarta especialización provincial en 2008), continúa vinculada a la presencia de dos grandes yacimientos de hierro en el departamento de Palpalá y en donde se llevan a cabo dos etapas del proceso productivo: aceración y laminación. Mientras que en San Luis (Villa Mercedes), se producen varillas de bombeo y accesorios (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2015). De manera similar, las principales provincias productoras del cultivo de algodón, Chaco y Santiago del Estero, se encuentran especializadas en Productos textiles (rama 17) dedicándose principalmente a la etapa

de desmote del algodón[53] debido a la cercanía con las zonas de producción primaria (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2011).

Asimismo, un gran número de provincias se especializa en Alimentos y bebidas (rama 15) aunque en distinto grado: Jujuy, Entre Ríos, Río Negro, Tucumán, La Pampa y Mendoza. Esto se debe a la proximidad a los principales centros de producción agrícola, relacionados con las ventajas naturales de cada región (complejo azucarero en Tucumán y Jujuy, vitivinícola en Mendoza, frutícola en Río Negro y de granos y oleaginosas en el resto).

Por su parte, las economías internas de escala pueden explicar la especialización de Buenos Aires (sin GBA) y Chubut en Metales comunes (rama 27), en particular en las actividades de fundición, aceración y laminación, y producción de aluminio, respectivamente. Esto las convierte en proveedoras de insumos básicos de otras industrias, tanto dentro como fuera de la región. Por su parte, la especialización de Córdoba en la industria automotriz (rama 34) también está relacionada con la reducción de costos asociada a la mayor escala de producción. En cuanto a Productos textiles (rama 17), los requerimientos de escala y el uso intensivo de capital, dan lugar a una alta concentración en la etapa de hilado y determinan que provincias como Chaco se especialicen en esta rama (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2011).

Por otra parte, las economías externas de localización parecen ser importantes para explicar la especialización de GBA, San Luis y Tierra del Fuego en Productos de caucho y plástico (rama 25), debido a que es un sector integrado mayormente por Pymes (Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, 2009), las cuales suelen beneficiarse en mayor medida de este tipo de externalidades. En el caso de San Luis, existen más de 50 empresas en el sector que se dedican a la fabricación de productos elaborados (envases y bandejas de poliestireno, films de polietileno de alta y baja densidad, caños para la construcción y/o industria eléctrica, entre otros) (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva, 2008). La especialización en la fabricación de Maquinaria y equipo (rama 29) en Santa Fe (mayormente maquinaria agrícola) y en otras provincias en menor grado, también responde a las economías externas de localización. Este subsector se caracteriza por la presencia de grandes conglomerados en Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, en los que la interacción entre las firmas trae beneficios asociados a la reducción de costos y la difusión del

[53] El desmote constituye la primera etapa del proceso industrial y consiste en separar la fibra de las semillas de algodón.

conocimiento y la tecnología (Chudnovsky y Castaño, 2003). En tanto, las economías de urbanización permiten explicar la especialización de CABA en Productos textiles (rama 17) dado que esta región constituye un gran centro de consumo. Si bien Instrumentos médicos (rama 33) no constituye la primera o segunda especialización en ninguna de las provincias, se caracteriza por localizarse en regiones con un sistema de salud bastante desarrollado (CABA y Córdoba).

Otro elemento a considerar es la importancia de los vínculos verticales entre empresas para explicar por qué provincias como Chaco, Entre Ríos y Formosa se especializan tanto en la producción de Madera como en la fabricación de Muebles (rama 36). Esto se debe a que a partir de las actividades desarrolladas en la primera etapa de transformación de la madera (aserrado y cepillado), surgen los insumos para la fabricación de muebles de todo tipo (Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, 2010).

Por último, el establecimiento de regímenes de promoción industrial constituye un ejemplo cómo el Estado puede modificar el perfil productivo de las regiones. Es así que, el impacto de este tipo instrumentos puede evidenciarse en la especialización de Catamarca y La Rioja en Productos textiles (rama 17), fundamentalmente en las etapas de hilado y tejido, y Confecciones (rama 18). Esto se debe a que empresas dedicadas a dichas actividades deslocalizaron su producción para obtener los beneficios de la promoción industrial. Esta conducta de las empresas se refleja en una mayor concentración de hilanderías en la zona noroeste del país en desmedro del noreste, donde se concentra la producción primaria (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2011).

3.2 Cambios en el patrón de especialización

Una vez caracterizado el patrón de especialización regional, cabe preguntarse en qué medida se ha modificado a lo largo del período estudiado. Del Cuadro 2 surgen cambios leves en la primera y segunda especialización de cada provincia. En la mayor parte de los casos, se observa un intercambio entre la primera y la segunda especialización. Tal es el caso de Chaco y Corrientes (que en 2008 están más especializados en Madera que en 1996), Río Negro (especializado recientemente en Alimentos en desmedro de Madera), Chubut (Metales comunes vs. Textiles), Salta (Tabaco vs. Productos del petróleo) o Mendoza (Aparatos eléctricos vs Alimentos). Por último, se observan algunos cambios que merecen estudiarse en más profundidad, tal como la creciente

especialización en Confecciones de CABA (rama que ha liderado el crecimiento del empleo en dicha jurisdicción en los últimos años según Calá y Rotondo, 2012) o la pérdida de la importancia relativa de Maquinaria y equipo en Catamarca.

Con el fin de obtener una medida única que indique la variación en los niveles de especialización regional, y que además considere alteraciones en los índices que no impliquen modificaciones en el orden de las especializaciones, se calcula el índice de inestabilidad (IN). Éste permite identificar en qué provincias se ha producido un mayor cambio en la estructura productiva en términos de especialización industrial en el período considerado. Los resultados se muestran en el Cuadro 3. En un extremo, se observa que las provincias centrales del país, con un mayor entramado productivo y tradición industrial, han mostrado una estructura más estable. En el otro, las provincias que sufrieron una mayor variación en su perfil industrial son Tierra del Fuego, Neuquén, Santiago del Estero, Salta y Corrientes. En el Cuadro 4 se detallan las principales fuentes generadoras de tales variaciones. Por ejemplo, en Tierra del Fuego la disminución en el índice de especialización relativa (SI_{ij}) en Equipo de radio y TV (rama 32) y el aumento en Productos textiles (rama 17), se tradujo en un elevado valor del índice de inestabilidad de esta provincia. Mientras que en Neuquén la variación en éste índice se debe, principalmente, al incremento en el nivel de especialización en Productos de petróleo (rama 23) y la disminución en Otros minerales no metálicos (rama 26).

Cuadro 3. Índice de Inestabilidad (IN) (1996-2008)

Alto		Medio		Bajo	
Provincia	Índice IN	Provincia	Índice IN	Provincia	Índice IN
Tierra del Fuego	8,49	Santa Cruz	4,68	Jujuy	2,98
Neuquén	7,61	Chaco	4,50	Tucumán	2,79
Santiago del Estero	7,09	Chubut	4,12	San Juan	2,56
Salta	7,07	La Rioja	4,10	Córdoba	2,37
Corrientes	5,05	Formosa	3,90	CABA	2,24
		San Luis	3,88	Río Negro	2,21
		Catamarca	3,79	Misiones	2,16
		La Pampa	3,32	Mendoza	2,01
				GBA	1,65
				Santa Fe	1,57
				Resto de Buenos Aires	1,49
				Entre Ríos	1,42

Fuente: elaboración propia en base a datos de la BADE.

Cuadro 4. Ramas industriales con alta variación en IN 1996-2008

Provincia	Rama	SIij
Tierra del Fuego	Fabricación de equipo de radio, TV y comunicaciones	↓
	Productos textiles	↑
Neuquén	Productos de petróleo	↑
	Otros minerales no metálicos	↓
Santiago del Estero	Productos de petróleo	↓
	Otros minerales no metálicos	↑
Salta	Tabaco	↑
	Madera	↓
Corrientes	Tabaco	↓
	Productos textiles	↓

Fuente: elaboración propia en base a datos de la BADE.

5. Conclusiones

La actividad industrial en Argentina se ha distribuido de manera heterogénea entre las regiones, dando lugar a la configuración de estructuras productivas con diferentes especializaciones industriales. En este trabajo se identifica el perfil de especialización de cada una de las provincias argentinas a partir de datos oficiales del total de empleo registrado en el sector privado. Esto constituye un aporte inédito a la literatura empírica sobre este fenómeno en Argentina, teniendo en cuenta que los trabajos precedentes identifican la especialización industrial particularmente en la región pampeana (Beccaria y Mazorra, 2005) o en el Gran Buenos Aires (Rojo y Rotondo, 2006); o bien, presentan datos desactualizados (Instituto para el Desarrollo Industrial, 2001).

Los principales resultados indican que la dotación de recursos naturales resulta relevante para explicar las principales especializaciones de las provincias menos desarrolladas, tal es el caso de Corrientes en Madera (rama 20) y Tabaco (rama 16) o Formosa en Muebles (rama 36) y Madera (rama 20). Por su parte, las economías de escala interna dan cuenta del tipo de especialización en sectores cuyos procesos productivos se caracterizan por una mayor escala de producción (por ejemplo, Automotores en Córdoba o Metales comunes en GBA y Chubut), mientras que las economías de escala externas, principalmente las de localización, son relevantes en sectores conformados mayormente por Pymes concentradas territorialmente. Asimismo, la presencia de encadenamientos en ciertas industrias (como la maderera en Misiones o Corrientes), no sólo da lugar a una especialización en ella, sino que también explica la especialización en industrias relacionadas (como Muebles). Se observa además que las provincias más desarrolladas (centrales) se especializan en actividades cuyos procesos de fabricación involucran un mayor componente tecnológico y de diseño, un ejemplo de ello es la especialización de CABA en Maquinaria de oficina (rama 30). Por

último, se evidencia el impacto de los regímenes de promoción industrial en provincias como Catamarca y La Rioja, especializadas en Productos textiles.

El perfil de especialización industrial se mantuvo estable a lo largo de todo el período en las provincias centrales (Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba). No obstante, se encuentran cambios notables en provincias con menor grado de desarrollo relativo como Tierra del Fuego o Neuquén. Esto demuestra que la transformación de la estructura industrial de las regiones requiere de un período de tiempo considerable, así como también, de políticas públicas y la ejecución de fuertes inversiones.

Del análisis realizado surgen futuras líneas de investigación. En particular, se proyecta ampliar el análisis con datos más actualizados y un mayor nivel de desagregación al resto de los sectores de la economía. Asimismo, resta relacionar la evolución del patrón de especialización con características del contexto macroeconómico, tanto el período de convertibilidad como de post convertibilidad, así como también con las políticas llevadas a cabo a nivel regional o nacional.

6. Bibliografía

Akgüngör, P. y Falcioğlu, S. (2005). Regional Specialization and Industrial Concentration Patterns in the Turkish Manufacturing Industry: An Assessment for the 1980–2000 Period 1. European Planning Studies, 16(2): 303-323.

Amiti, M. (1999). Specialization patterns in Europe. Weltwirtschaftliches Archiv 135: 573-593.

Artal, A., Castillo, J., y Requena, F. (2006). Contrastación empírica del modelo de dotaciones factoriales para el comercio interregional de España. Investigaciones económicas, 30(3), 539-576.

Bai, C. E., Du, Y., Tao, Z. y Tong, S. Y. (2004). Local protectionism and regional specialization: evidence from China's industries. Journal of international economics, 63(2): 397-417.

Barro, R.J. y Sala-i-Martin, X. (2004). Economic Growth. The MIT Press, Cambridge, MA. 2nd Edition.

Beccaria, A. y Mazorra, X. (2005). Diversidad productiva en las áreas económicas locales de la región pampeana. Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Cabral, L. (1997). Economía industrial. McGraw-Hill.

Calá, D. y Rotondo, S. (2012). Dinámica empresarial en la industria argentina. Un análisis provincial para el período 2003–2008. Revista Realidad Económica, 267:138-170.

Capello, R. (2007). Regional economics. Routledge.

Castillo, V., Ferlan, E., Mazorra, X., Schleser, D., Stumpo, G., Yoguel, G., y Rojo Brizuela, S. (2004). Observatorio de empleo y dinámica empresarial en Argentina. CEPAL.

Chudnovsky, D. y Castaño, A. (2003). Estudios Sectoriales. Componente: Sector de la Maquinaria Agrícola, Resumen Ejecutivo, Componentes Macroeconómicos, Sectoriales y Microeconómicos para una Estrategia Nacional de Desarrollo. Ministerio de Economía de la Nación

Dewhurst, J. y McCann, P. (2002). A Comparison of Measure of Industrial Specialisation for Travel-to-work Areas in Great Britain 1981-1997. Regional Studies, 36: 541-551.

Donato, V. (2007). Políticas Públicas y localización industrial en Argentina. Revista OIDLES, 1(1).

Ellison, G. y Glaeser, E. L. (1994). Geographic concentration in US manufacturing industries: a dartboard approach (No. w4840). National Bureau of economic research.

Ellison, G. y Glaeser, E. L. (1999). The geographic concentration of industry: does natural advantage explain agglomeration? The American Economic Review, 89(2): 311-316.

Gatto, F. y Cetrángolo, O. (2003). Dinámica productiva provincial a fines de los años noventa. Serie Estudios y Perspectivas, nº 14, Oficina de la CEPAL en Buenos Aires. Santiago de Chile, marzo.

Henderson, J.V., Kuncoro, A. y Turner, M. (1995). Industrial development in cities. Journal of Political Economy 103: 1067–1085.

Hirschman, A. (1958). The Strategy of Economic Development, New Haven, Yale University Press.

Hoover, E. M. (1936). The measurement of industrial localization. The Review of Economic Statistics, 18: 162-171.

Hoover, E. M. (1937). Location Theory and the Shoe and Leather Industries. Harvard University Press, Cambridge MA.

Instituto para el Desarrollo Industrial (2001). La evolución territorial-sectorial de las pymis argentinas (1994-2000). Unión Industrial Argentina.

Kim S. (1995). Expansion of markets and the geographic distribution of economic activities: the trends in U.S. regional manufacturing structure, 1860-1987. Quarterly Journal of Economics 110(4): 881-908.

Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation and the pattern of trade. The American Economic Review, 70(5): 950-959.

Krugman, P., Obstfeld, M. y Melitz, M. (2012). Economía Internacional: Teoría y Política. Pearson.

Le Blanc, G. (2000). Regional specialization, local externalities and clustering in information technology industries. En 40 th Congress of the European Regional Science Association, 2.

Medina, F., A. Apaza y Martínez, R. (2012). Impacto económico del sector tabacalero en la provincia de Jujuy. Mimeo.

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva (2008). Manufacturas plásticas, San Luis. En series: Debilidades y desafíos tecnológicos del sector productivo [en línea] http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pcias_pdfs/san_luis/UIA_manufact_plast_08.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2011). Complejo Algodonero-Textil. En series: Producción Regional por Complejos Productivos [en línea] http://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/Complejo_algodonero_textil.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2015). Complejo siderúrgico. En series: Complejos Productivos [en línea] http://www.economia.gob.ar/peconomica/docs/Complejo_Siderurgico.pdf

Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (2009). Sector del plástico. Informe Sectorial. Subsecretaria de Comercio Internacional [en línea] www.argentinatradenet.gov.ar/sitio/estrategias/Pl%C3%A1stico.pdf

Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (2010). Sector de la Industria de la Madera. Informa Sectorial [en línea] http://www.argentinatradenet.gov.ar/sitio/estrategias/Industria%20de%20la%20Madera 1.pdf

Ohlin, B. (1933). International and interregional trade. Harvard Economic Studies, Cambridge, MA.

Palan, N. (2010). Measurement of specialization. The choice of indices. Working paper No. 062. FIW.

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

Ricardo, David (1975). Principios de Economía Política y de Tributación. Aguilar.

Rojo S. y 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.

Traistaru, I., Nijkamp, P. y Longhi, S. (2002). Regional specialization and concentration of industrial activity in accession countries. Working Paper No. B16-2002. Center for European Integration Studies.

Anexo I - Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU).

Código	Rama de actividad
15	Elaboración de productos alimenticios y bebidas
16	Elaboración de productos de tabaco
17	Fabricación de productos textiles
18	Fabricación de prendas de vestir; adobo y teñido de pieles
19	Curtido y adobo de cueros; fabricación de maletas, bolsos de mano, artículos de talabartería y guarnicionería, y calzado
20	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables
21	Fabricación de papel y de productos de papel
22	Actividades de edición e impresión y de reproducción de grabaciones
23	Fabricación de coque, productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear
24	Fabricación de sustancias y productos químicos
25	Fabricación de productos de caucho y plástico
26	Fabricación de otros productos minerales no metálicos
27	Fabricación de metales comunes
28	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo
29	Fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.
30	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática
31	Fabricación de maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.
32	Fabricación de equipo y aparatos de radio, televisión y comunicaciones
33	Fabricación de instrumentos médicos, ópticos y de precisión y fabricación de relojes
34	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques
35	Fabricación de otros tipos de equipo de transporte
36	Fabricación de muebles; industrias manufactureras n.c.p.
37	Reciclado

Fuente: elaboración propia en base a CIIU Revisión 3.1. n.c.p: no clasificado previamente

¿CÓMO PERCIBEN LAS MEDIDAS FISCALES LAS NUEVAS PYMES DE TURISMO RURAL?

Lagos, M. Gabriela; Jiménez, Juan J.y Legato; Ana M.

UCLM; Gabriela.Lagos@uclm.es
UCLM; Juan.Jimenez@uclm.es
UNLP; ana.legato@econo.unlp.edu.ar

Resumen

El turismo rural es un sector emergente que atrae a nuevos emprendimientos. La literatura indica que uno de los principales obstáculos que perciben los nuevos empresarios es la fiscalidad que grava su actividad. La cuestión que se plantea en este trabajo es si las medidas fiscales destinadas a los nuevos emprendimientos son valoradas favorablemente por sus destinatarios. El marco teórico seguido son los trabajos de autores que han estudiado los efectos económicos del turismo (Qwyer, Forsyth & Spurr, 2004) y el efecto de los impuestos sobre el turismo (Gooroochurn et al. 2004). Se tomaron las empresas de turismo rural de la región de Castilla-La Mancha (España), seleccionadas por su actividad principal según CNAE-2009. Identificamos 1.184 empresas que se ajustaban al criterio. Para conocer cuál es la opinión de estas empresas sobre las condiciones fiscales en las que deben desarrollar su actividad, preparamos un cuestionario estructurado en 18 preguntas, en el que pedimos: año de creación, localización, actividad económica, dimensión, personalidad jurídica, valoración sobre la carga fiscal, el efecto sobre los primeros años de la empresa y los efectos de las últimas reformas fiscales. Obtuvimos 139 cuestionarios válidos, a cuyos datos le aplicamos los análisis estadísticos pertinentes para las variables: antigüedad, dimensión, personalidad jurídica, fiscalidad y efecto. Del análisis de datos se obtienen los pertinentes resultados cuantitativos que plasmamos en diferentes tablas y gráficos, que muestran la opinión de las empresas consultadas sobre la fiscalidad que les afecta, en función de las variables consideradas. Encontramos diferencias entre las empresas consolidadas y las nuevas empresas. Parece claro que la falta de información adecuada y/o de formación por parte de los nuevos empresarios, les lleva a elegir inicialmente formas jurídicas más sencillas pero menos convenientes fiscalmente para el futuro desarrollo de su negocio, manifestando aquéllos más preocupación por los trámites de constitución y el capital necesario que por las medidas fiscales que les afectan. Las razones fiscales no son tan relevantes en la decisión fundacional del emprendedor de turismo rural.

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

1. Introducción

La actividad turística es una importante fuente de ingresos para cualquier economía que ofrezca productos y servicios mínimamente atractivos para cubrir las expectativas de aquellas personas que se desplazan temporalmente a un lugar distinto al de su residencia habitual por motivos de ocio. Europa es el primer destino turístico mundial, consciente de este hecho, la Unión Europea ha planteado políticas para el desarrollo y mejora del sector, armonizadas con otros fines comunitarios, como el desarrollo regional sostenible y la protección del patrimonio histórico, cultural y natural. Dentro de Europa, España es el principal receptor de turismo y basa una parte muy importante de su economía nacional en el sector turístico. Tradicionalmente la mayor oferta y demanda está centrada en el llamado turismo de “sol y playa”, siendo la costa mediterránea y los archipiélagos de Baleares y Canarias los mayores receptores. Este modelo, dada su madurez y la aparición de nuevos competidores, está en crisis, y necesita una profunda reestructuración. Frente a esta oferta, ha surgido, en las últimas décadas, un nuevo modelo de turismo, denominado “turismo rural” o “turismo de interior”, basado en la explotación de recursos asociados al patrimonio histórico, artístico, cultural y natural. Es un modelo integral alternativo al tradicional, fundamentado en el desarrollo endógeno armónico de zonas rurales del interior del país, que se sustenta en la preservación del medio natural, histórico y cultural, y el asentamiento de la población rural mediante la oferta de servicios diversificados y complementarios de alojamiento, restauración y ocio, destinado a un público objetivo cualitativamente distinto. El medio rural ha sido objeto de importantes inversiones en infraestructuras con fondos europeos, lo que ha permitido el crecimiento del turismo rural y la aparición de nuevos emprendimientos.

La literatura indica que uno de los principales obstáculos que perciben los nuevos empresarios es la fiscalidad que grava su actividad. No hay una política nacional específica orientada exclusivamente al turismo rural, de modo que las iniciativas que existen se dirigen a todo el colectivo empresarial. La cuestión que se plantea en este trabajo es si las medidas fiscales destinadas a los nuevos emprendimientos y, por ende, a los nuevos emprendimientos en turismo rural, son valoradas favorablemente por sus destinatarios. Para el legislador es importante conocer si las nuevas medidas fiscales aplicadas en los últimos años al emprendimiento son bien percibidas por sus destinatarios. Por otro lado, en función de la personalidad jurídica elegida (sociedad mercantil o empresario individual, básicamente), la fiscalidad directa aplicable es diferente (*Impuesto de Sociedades* –IS– o *Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas* –IRPF–), de modo que también es de interés conocer si la fiscalidad ha influido

en la forma jurídica elegida para el inicio de la actividad empresarial. La fiscalidad indirecta es la misma, *Impuesto sobre el Valor Añadido* –IVA–, de modo que no se esperan diferencias de valoración.

2. Marco teórico de referencia

El análisis de la incidencia de la fiscalidad sobre el sector turístico y sobre la economía de un territorio es un ámbito clásico de estudio en la Economía del Sector Público, como muestran multitud de referencias bibliográficas. Para nuestro estudio tomamos como marco teórico los trabajos de diferentes autores que, desde comienzos de este Siglo, han estudiado los efectos económicos del turismo (Qwyer, Forsyth & Spurr, 2004), el efecto de los impuestos sobre el turismo (Gooroochurn et al. 2004) y en el caso concreto de España (Blake, 2000; Gago, 2009), así como diferentes investigaciones referidas más concretamente a la fiscalidad medioambiental (Gago et al., 2001, 2004). Si bien, en este trabajo nos interesa conocer, no tanto el efecto de la fiscalidad en la actividad turística y, en particular, en el turismo rural, sino la percepción que tienen los empresarios del sector de aquellas medidas fiscales que les afectan, en particular, de aquellos nuevos empresarios que se incorporan a la actividad, sabiendo que hay políticas activas que pretenden favorecer el turismo rural, pero que no hay una fiscalidad específica para el sector, simplemente aquellas medidas que se orientan a la actividad de los nuevos empresarios.

Respecto a la fiscalidad que afecta a las empresas y a los nuevos emprendedores del sector turístico, aunque la norma no puede diferenciarles como sujetos pasivos destinatarios de una intervención especial, partiendo del plan de apoyo a los emprendedores de la Comisión Europea (2013), cabe señalar, en el caso de España, la Ley 14/2013, de 28 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización y, con carácter general, dependiendo de la personalidad jurídica del titular, la Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades y Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, que planteaban algunos incentivos de particular interés para las empresas del sector turístico. Por otro lado, el Gobierno regional de Castilla-La Mancha promulgó con anterioridad una ley propia, la Ley 15/2011, de 15 de diciembre, de Emprendedores, Autónomos y Pymes, que ya regulaba algunas de estas cuestiones.

3. Metodología

Para conocer dicha opinión, elegimos una población de conveniencia, en este caso, las empresas de turismo rural de la región de Castilla-La Mancha. Es una región interior, la tercera en superficie y la novena en población, con una densidad de población baja respecto a la media nacional, pero similar a otras regiones del interior peninsular como Castilla y León, Aragón o Extremadura. La población se distribuye en 919 municipios, de los que sólo 4,35% tiene más de 10.000 habitantes. La región tiene un vasto territorio rural, su PIB es de 17.780€, el noveno nacional. El sector primario todavía tiene una alta presencia económica y en el sector industrial destacan empresas agroalimentarias y/o vinculadas a recursos naturales. Su localización en el sur-sureste de la Península Ibérica le permite disponer de una buena red de infraestructuras de transporte (carreteras y ferrocarril) y comunicaciones de carácter nacional radial, que conectan el centro con la periferia peninsular. Por otro lado, cuenta con un rico patrimonio histórico, artístico, cultural y medioambiental. Dos ciudades (Toledo y Cuenca) son Patrimonio de la Humanidad (UNESCO) y 10 municipios tienen destacados núcleos históricos. Municipios de la región cuentan con 6 “Fiestas de interés turístico internacional”, 18 “Fiestas de interés turístico nacional” y 74 “Fiestas de interés turístico regional”, distinción concedida por la Secretaría General de Turismo del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, del Gobierno del Reino de España. El 45% del territorio son bosques y montes, en él se localizan 2 parques nacionales, 6 parques naturales, 22 reservas naturales y 6 reservas fluviales, entre otros. Todo ello hace que sea un importante destino turístico, de forma que sus establecimientos de turismo rural atraen al 6,16% del turismo nacional. De modo que las empresas turísticas de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha responde adecuadamente al perfil buscado para nuestro estudio (Lagos y Jiménez, 2015).

Para delimitar el sector al que nos dirigimos, se seleccionaron las empresas según su actividad principal (CNAE-2009): 55. Servicios de alojamiento, 56. Servicios de comidas y bebidas, 79. Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades relacionadas, y 93. Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento. Siendo indiferente su dimensión y su personalidad jurídica para determinar la población. Según datos del DIRCE, en Castilla-La Mancha un total de 3.742 empresas se ajustaban al criterio. Se descartaron las empresas del sector localizadas en municipios de más de 20.000 habitantes, por su carácter no rural y se obtuvo una población de 1.741 empresas. Para conocer cuál es la opinión de las empresas del sector sobre las condiciones fiscales en las que deben desarrollar su

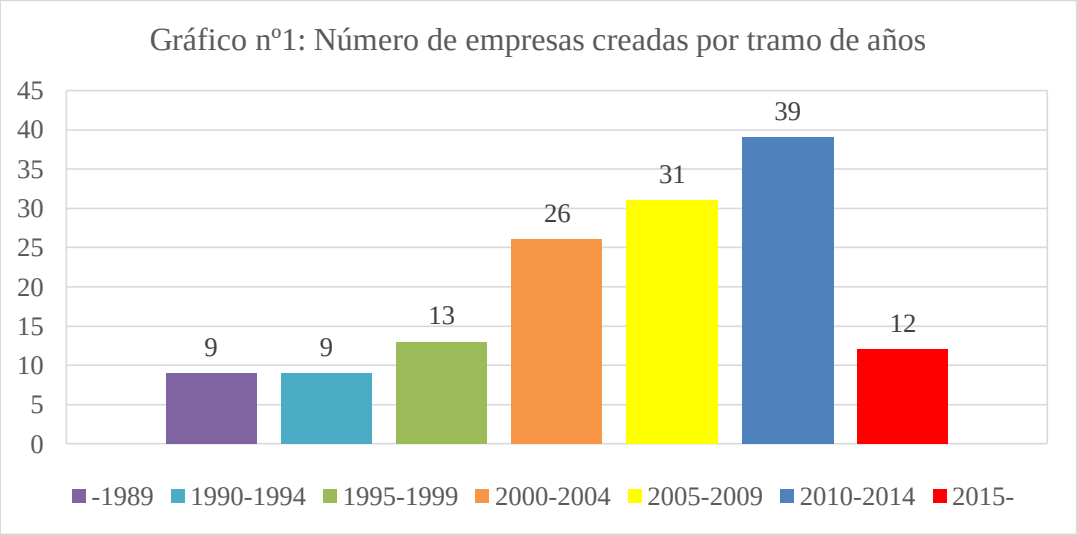
actividad, preparamos un cuestionario estructurado en 18 preguntas, en el que pedimos la identificación de la empresa, el año de creación, su ubicación, la actividad económica a la que se dedica (alojamiento, restauración, otros servicios), dimensión y personalidad jurídica. A continuación, le presentamos tres preguntas cerradas en la que se pide la valoración, en una escala tipo Likert de 7 puntos, sobre la carga fiscal, el efecto sobre los primeros años de la empresa, y la decisión sobre la forma jurídica. Se continúa con una pregunta de 5 ítems (responsabilidad patrimonial, fiscalidad, trámites, ayudas, capital) sobre factores considerados para decidir la forma jurídica y se pide su valoración, con una escala tipo Likert de 5 puntos. Seguidamente se pregunta, en 5 ítems (IVA de caja, responsabilidad limitada sobre la vivienda, reducción de retenciones en IRPF, tipo reducido en IS y exención de declaración) con respuesta en una escala tipo Likert de 5 puntos, por los efectos de las últimas reformas fiscales. Se termina con una pregunta abierta sobre propuesta de medidas fiscales y datos identificativos de quien responde el cuestionario, relativos a su edad y género. Para identificar a las empresas destinatarias, buscamos la información en los diferentes portales de Internet de las distintas asociaciones de para la promoción del turismo rural de Castilla-La Mancha (18) y de la Red Castellano-Manchega de Desarrollo Rural (29 Grupos de Desarrollo Rural, que engloban a 887 municipios de la región), en los que encontramos enlaces a dichas empresas. Dado que con el primer grupo podíamos tener empresas registradas en varios portales, optamos por tomar la demarcación territorial del segundo, para evitar duplicidades y verificar la información con el primero. Se decidió, por conveniencia, enviar el cuestionario mediante correo electrónico y realizar un seguimiento de los envíos. Identificamos 1.184 empresas con dirección de correo electrónico, del resto no había información suficiente (estaban inactivas, no tenían página Web, sólo daban un número de teléfono, no había dirección postal). Se envió el cuestionario y se abrió un periodo de recogida entre el 1 de abril y el 31 de mayo de 2016, utilizando Drive-Google© para la recepción de datos. Tras realizar el seguimiento y dos reenvíos, obtuvimos 139 (11,73%) cuestionarios válidos, a cuyos datos le aplicamos los análisis estadísticos pertinentes para las variables antigüedad, localización, actividad, dimensión, personalidad jurídica, fiscalidad e impacto. Para los análisis, establecemos dos grupos de empresas, las creadas desde 2011 hasta la fecha de cierre de la recogida de datos (nuevas empresas) y las creadas con anterioridad. El criterio utilizado es el relativo al periodo de supervivencia de una nueva empresa, estimado éste según la literatura, entre 3 y 5 años desde su creación, en este caso, dado el carácter altamente estacional de la actividad, tomamos el horizonte más largo, 5 años. Por otro lado, en el año 2011 y siguientes, se produce un desarrollo normativo

con implicaciones fiscales para las nuevas empresas, de modo que ambos límites temporales coinciden satisfactoriamente para los propósitos del trabajo.

4. Resultados

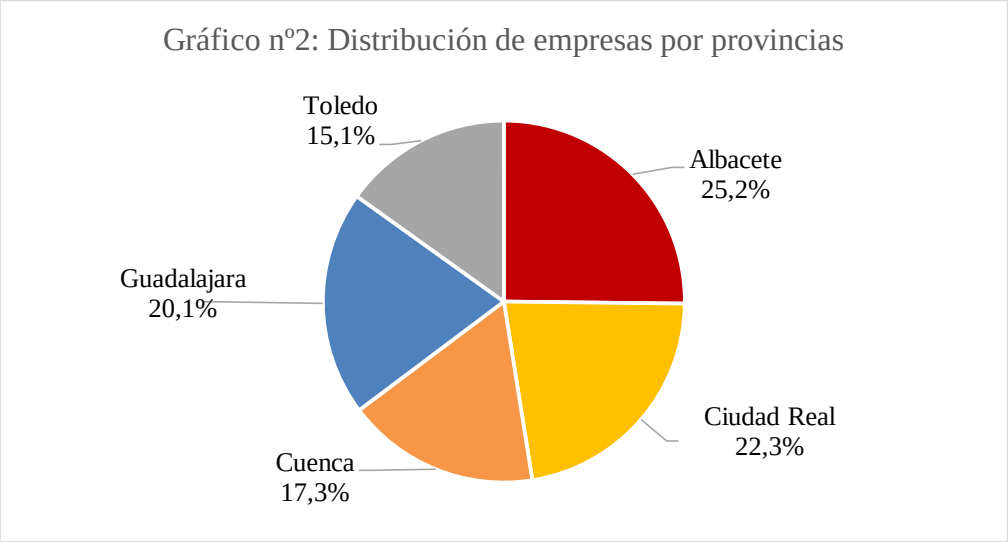
El análisis descriptivo de los datos obtenidos, siguiendo el orden del cuestionario presenta los resultados que se exponen a continuación. El primer dato solicitado es la denominación de la empresa, a efectos de identificación, de modo que nos permita obtener información complementaria y facilite su posterior seguimiento. La denominación que más se repite es “casa rural” (18,7%) seguido del nombre del establecimiento, también se emplean otras denominaciones como: “apartamentos turísticos”, “alojamientos turísticos”, “apartamentos rurales”, “hotel rural”, “caserío”, “hospedería”, etc. Resulta muy complicado establecer una categorización de estos negocios a nivel nacional, pues se acogen a diferentes criterios de clasificación, no homogéneos: “espigas”, “hojas de roble”, “encinas”, “llaves”, “Q de Calidad”, “estrellas”, etc. El hecho de que el sector esté regulado por las Comunidades autónomas y el Gobierno del Reino de España genera más de 60 tipologías distintas. Por otro lado, las empresas del sector no están obligadas a adherirse a uno de estos sistemas de reconocimiento de sus parámetros de calidad, de modo que es imposible clasificarlas de manera consistente.

Respecto al año de creación, se aprecia una tendencia creciente en la aparición de nuevas empresas en el sector de turismo rural en Castilla-La Mancha. Si bien la creación de empresas ha sido desigual a lo largo del periodo analizado y se ha hecho notar el efecto de la crisis durante los años 2007-2009, en el gráfico nº1 (Número de empresas creadas por tramo de años) se aprecia cómo se ha producido un notable incremento en el número de nuevas empresas en los últimos diez años, en consonancia con lo que indica la estadística oficial del país para el sector.



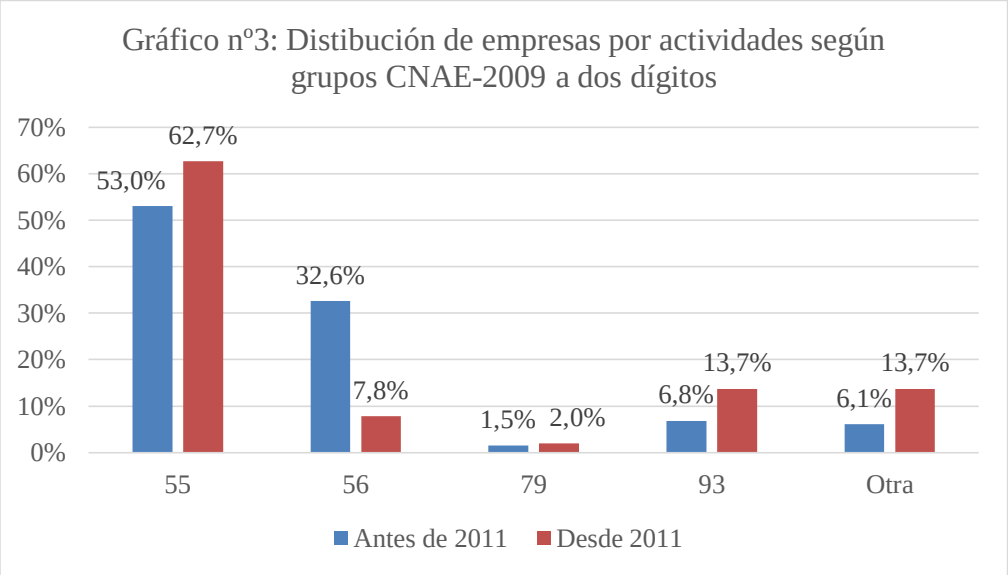
Fuente: elaboración propia

En relación a la distribución de empresas por provincias (gráfico nº2), aunque no es relevante esta circunstancia, dado que la demarcación provincial no tiene mayor incidencia en la fiscalidad, sí es interesante comentar que ha habido una desigual respuesta por parte de las empresas de la provincia de Guadalajara (ha respondido un 8,2% menos de la proporción de empresas de esa provincia) y de las provincias de Ciudad Real y Cuenca (han respondido, respectivamente, un 2,9% y un 6,5% más de la proporción de empresas de esas provincias), no existiendo una explicación justificativa de este hecho, dado que la gestión de la solicitud de información ha sido la misma para todas las empresas. 184 empresas (10,5%) no pudieron ser contactadas al presentar errores en la recepción del envío por tener cuentas de correo no operativas, al pertenecer a operadores que no están en activo, pese a que se utilizó la última información disponible en los portales Web consultados. Sólo 2 empresas comunicaron que habían cesado en su actividad. En ningún caso, se da mayor incidencia de estos hechos para las empresas de las provincias mencionadas. La solicitud de la información del municipio y la provincia de ubicación de la empresa, nos servirá para ulteriores estudios, en los que analizaremos otros resultados por comarcas, dado que éstas comparten los mismos recursos turísticos (históricos, artísticos, culturales y naturales).



Fuente: elaboración propia

Si analizamos la actividad principal de las empresas que han respondido, utilizando la CNAE-2009 por grupos, a dos dígitos (55. Servicios de alojamiento, 56. Servicios de comidas y bebidas, 79. Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades relacionadas, y 93. Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento), en el gráfico nº3 se aprecia cómo el más numeroso es el 55 “Servicios de alojamiento” (55,7%), destacando en éste el subgrupo 5520 “Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia” (28,4%), frente al 5510 “Hoteles y alojamientos similares” (24,0%), siendo prácticamente irrelevante el 5530 “Campings y aparcamientos de caravanas” (0,5%) y teniendo una baja presencia el 5590 “Otros alojamientos” (2,7%). Comparando los resultados de las empresas que han respondido el cuestionario, se deriva que se ha incrementado el número de nuevas iniciativas empresariales surgidas desde 2011 en el subgrupo 5520 (39,2%), frente al dato existente para las empresas creadas antes de 2011 (24,2%). En sentido contrario, es menor el porcentaje de nuevas iniciativas en el subgrupo 5510 (15,6%), en relación al de las empresas ya consolidadas (27,2%). Destaca el notable incremento de nuevas empresas en el subgrupo 5590 “Otros alojamientos” (5,9%), frente al porcentaje existente en el grupo de empresas consolidadas (1,5%). Una explicación a estos resultados es el hecho de que resulta más sencillo iniciar la actividad con formatos más simples, que requieren menores condiciones, recursos y servicios que los propiamente hoteleros. Con el transcurso del tiempo, algunas de estas ofertas de servicios de alojamiento se transforman en hoteles y alojamientos similares.



Fuente: elaboración propia

En el grupo 56, "Servicios de comidas y bebidas", segundo en orden de importancia (25,7%), destaca el subgrupo 5610 "Restaurantes y puesto de comidas" (21,3%), frente al 5629 "Otros servicios de comidas" (1,6%) y al 5630 "Establecimientos de bebidas" (2,7%). Comparando los resultados de las empresas que han respondido el cuestionario, se deriva que ha disminuido el número de nuevas iniciativas empresariales surgidas desde 2011 en el subgrupo 5610 (7,8%), frente al dato existente para las empresas creadas antes de 2011 (26,5%). En las empresas encuestadas, no ha habido nuevas iniciativas en los subgrupos 5629 y 5630. Una explicación a estos resultados es el hecho de que hay mucha oferta de estos servicios y, por consiguiente, mucha competencia, ello unido al auge de la gastronomía española, hace que sea muy difícil generar nuevos negocios de éxito en el medio rural, para que la actividad sea suficientemente atractiva para atraer a nuevas iniciativas altamente competitivas.

El grupo 79 "Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades relacionadas" tiene muy poca presencia en el sector (1,6%) y apenas si ha habido nuevas incorporaciones entre las empresas encuestadas. Una explicación a este hecho es que la inmensa mayoría de la oferta existente en el sector pertenece a grupos o cadenas consolidadas con conexiones con operadores, siendo extremadamente difícil que surjan nuevas pequeñas empresas independientes que ofrezcan buenos servicios. Por otro lado, dada la dimensión y los recursos requeridos para este tipo de iniciativas, en algunos casos, son las propias instituciones públicas preocupadas por la promoción del turismo rural, las que impulsan iniciativas que prestan servicios de central de reservas. Por último, la proliferación de portales Web, plataformas y servicios virtuales que comunican directamente a las empresas del sector

con el cliente y consumidor final, hace que oferta y demanda, cada vez más, no necesiten intermediarios.

En cuanto al grupo 93 “Actividades deportivas, recreativas y de entretenimiento” (8,7%) y la categoría “Otra actividad” (8,2%), Comparando los resultados de las empresas que han respondido el cuestionario, se deriva que se ha incrementado el número de nuevas iniciativas empresariales surgidas desde 2011 en el subgrupo 9329 “Otras actividades recreativas y de entretenimiento” (13,7%), frente al dato existente para las empresas creadas antes de 2011 (6,8%). Destaca el hecho de la aparición de nuevas iniciativas empresariales, en su mayoría independientes, que prestan servicios complementarios a las actividades de alojamiento y comida. Un resultado similar se ha registrado en “Otra actividad”, pero no se dispone de información suplementaria que permita conocer de qué actividades codificadas se trata, pues las empresas que lo señalan no lo especifican.

En relación a este hecho, es interesante conocer si las empresas del sector se dedican a una o más actividades relacionadas y así lo reflejan en los códigos en que se encuentran inscritas. En la tabla nº1 se recoge la proporción de empresas que realizan entre una y las siete actividades posibles en el sector. Como se puede apreciar, la mayoría realiza solamente una actividad, lo cual indica que se da poca diversificación relacionada en el sector para la región de Castilla-La Mancha. Se observa que hay diferencias entre las empresas creadas con anterioridad a 2011 y las creadas desde 2011. Parece lógico que las nuevas empresas opten inicialmente por dedicarse a una sola actividad (83,3%), frente a las empresas consolidadas (73,2%) y que la proporción de éstas sea mayor para dos o más actividades. La explicación de este hecho es que, conforme las empresas se afianzan en su actividad principal, suelen desarrollar una estrategia de diversificación relacionada incorporando actividades complementarias. El detalle de las actividades relacionadas se recoge en la tabla nº2.

Tabla nº1: Proporción de empresas en relación al número de actividades en las que se inscriben

Nº de actividades	Antes de 2011	Desde de 2011	Todas
1	73,20%	83,33%	76,26%
2	24,74%	14,29%	21,58%
3	1,03%	2,38%	1,44%
4	1,03%	0,00%	0,72%
5	0,00%	0,00%	0,00%
6	0,00%	0,00%	0,00%
7	0,00%	0,00%	0,00%

Fuente: elaboración propia

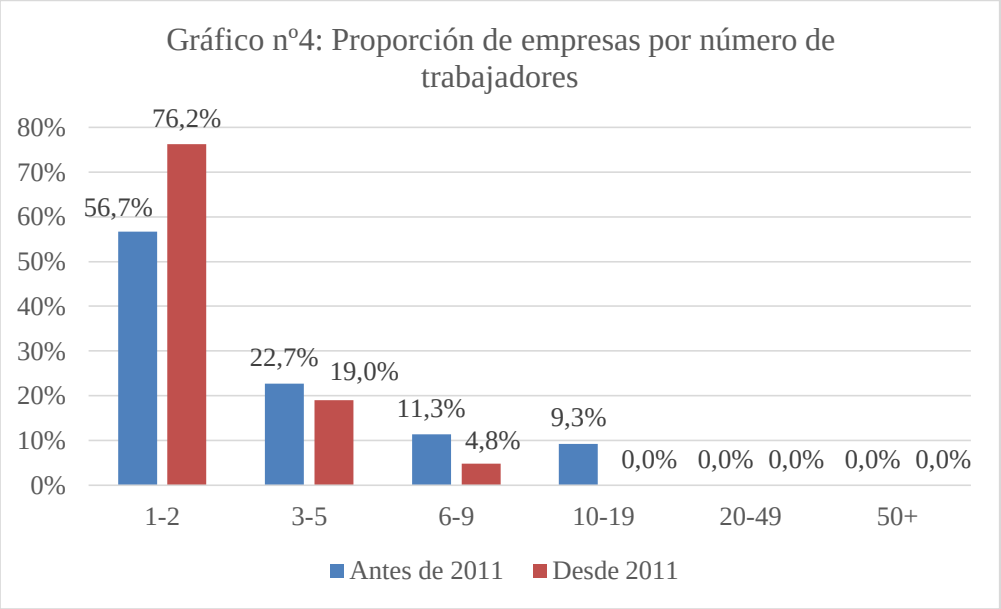
Tabla nº2: Relación entre actividades

	5510	5520	5530	5590	5610	5629	5630	791	799	9329	Otra	Total
5510	23	3			18	1	1	2	1			49
5520	3	43			4	1	1			2		54
5530			1									1
5590				4						1		5
5610	18	4			14		2			1	1	40
5629	1	1					1					3
5630	1	1			2							4
791	2											2
799	1											1
9329		2		1	1					9	2	15
Otra					1					2	12	15
Total	49	54	1	5	40	2	5	2	1	15	15	

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar, la mayor relación se da entre servicios de alojamiento en hoteles y similares, y restaurantes y puestos de comidas, es decir, se trata de hoteles y asimilados que integran también servicio de restauración. En mucha menor medida se encuentran los alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia, en los que sólo el 13,9% ofrece servicios de comidas. En el caso de las empresas de nueva creación, la actividad principal es la de “Alojamientos turísticos y otros alojamientos de corta estancia” sin restauración (38,1%), seguido de “Otras actividades recreativas y de entretenimiento” (16,6%). Sólo 6 empresas de nueva creación ofrecen 2 actividades y únicamente 1 está inscrita en 3 actividades.

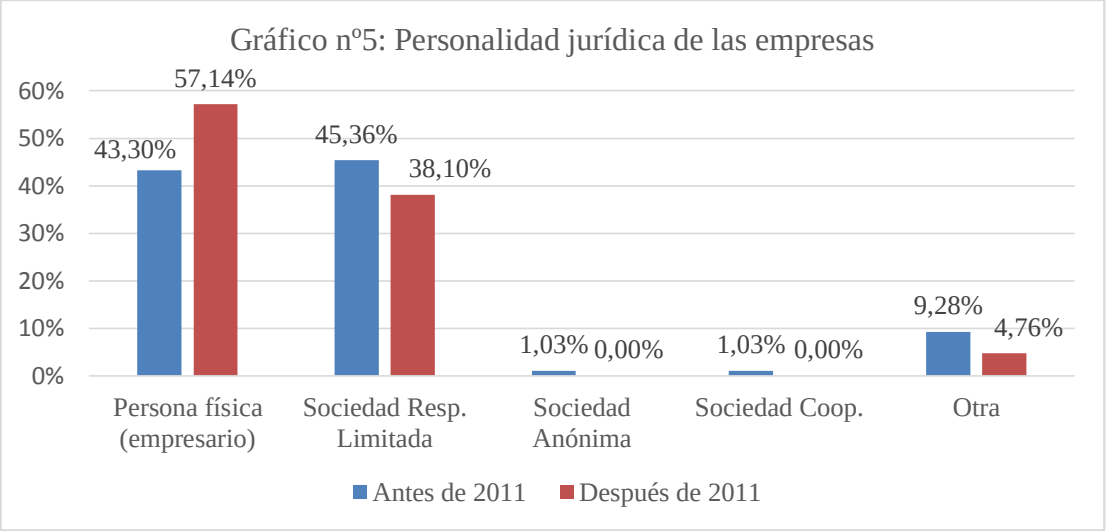
Respecto a la dimensión de las empresas que responden al cuestionario, la mayoría se corresponde con el perfil de “microempresa”, menos de 10 trabajadores (93,5%), situándose más de la mitad de ellas en el segmento de hasta 2 trabajadores (62,6%), si bien podemos observar diferencias respecto al año de creación. Así, en el caso de las empresas creadas con anterioridad a 2011 encontramos entidades de mayor dimensión, dentro de la categoría “microempresa”, respecto a las empresas creadas desde 2011 (véase gráfico nº4).



Fuente: elaboración propia

Es lógico que las nuevas empresas sean inicialmente de menor dimensión, comparativamente, situándose en los segmentos más bajos, sólo 2 empresas de este grupo declaran entre 6 y 9 empleados (un hotel y un camping, ambos nueva creación). Las consolidadas presentan mayor dimensión, resultado de su paulatino crecimiento.

Si contemplamos la personalidad jurídica de estas empresas, la mayoría (55,4%) se ha decantado por los modelos más simples: "Persona física" –empresario– (47,5%) y "Otras" (7,9%), que se corresponde con "Comunidades de bienes" y "Sociedad civil", en las que la responsabilidad es personal e ilimitada, asimilable a la primera figura. La proporción correspondiente a sociedades mercantiles es el 44,6%, destacando la preeminencia de la forma "Sociedad de responsabilidad limitada" (43,2%) sobre la "Sociedad anónima" (0,7%) y las de "Sociedad cooperativa" y "Sociedad laboral". Al igual que sucede con otras características, observamos diferencias en función de la antigüedad de las empresas (gráfico nº5). Este hecho es relevante, en la medida en la que, como apuntábamos con anterioridad, la personalidad jurídica elegida determina la diferente imposición directa aplicable (*Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas* o *Impuesto de Sociedades*) y las distintas cargas y beneficios que de ella se derivan, a igualdad de actuación de las empresas en el sector de turismo rural; lo cual es muy importante, pues el empresariado no suele ser consciente de las repercusiones económicas que tendrá la elección inicial de la personalidad jurídica de su actividad en la fiscalidad soportada.



Fuente: elaboración propia

Se sigue cumpliendo que las nuevas empresas optan por modelos más sencillos, en este caso "Persona física" (57,1%), frente a las empresas consolidadas (43,3%) y se supone que éstas evolucionan a formas jurídicas societarias simples ("Sociedad de responsabilidad limitada") posteriormente.

A continuación, a la pregunta sobre la percepción de la carga fiscal de la actividad a la que se dedica la empresa, medida la respuesta con una escala tipo Likert de 7 puntos (1: muy baja, 7: muy alta), para tener una mejor percepción decidimos recategorizar las respuestas, agrupando 1-2 como "muy baja-baja", 3-4-5 "normal", 6-7 "alta-muy alta". Los resultados se muestran en la tabla nº3. Como podemos apreciar, son las empresas consolidadas las que tienen una percepción de que, en general, la carga fiscal soportada es más alta.

Tabla nº3: Valoración de la carga fiscal soportada

	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	3,09%	0,00%	2,16%
3-4-5	30,93%	50,00%	36,69%
6-7	65,98%	50,00%	61,15%
total:	100%	100%	100%
media	5,73	5,55	5,68
varianza	1,95	1,58	1,84
desv.típica	1,40	1,27	1,36

Fuente: elaboración propia

Respecto a la pregunta sobre el efecto percibido de la carga fiscal en los primeros años de vida la empresa, medida la respuesta con una escala tipo Likert de 7 puntos (1: muy bajo, 7: muy alto), igualmente, para tener una mejor percepción decidimos recategorizar

las respuestas, agrupando 1-2 como “muy bajo-bajo”, 3-4-5 “normal”, 6-7 “alto-muy alto”. Los resultados se muestran en la tabla nº4. En este caso son las nuevas empresas las que tienen una percepción de que la carga fiscal soportada es más alta.

Tabla nº4: Valoración del efecto de la carga fiscal en los primeros años de la empresa

	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	6,19%	2,38%	5,04%
3-4-5	43,30%	40,48%	42,45%
6-7	50,52%	57,14%	52,52%
total:	100%	100%	100%
media	5,24	5,76	5,40
varianza	2,59	2,04	2,48
desv.típica	1,62	1,45	1,58

Fuente: elaboración propia

Seguidamente, en relación a la pregunta sobre la influencia que ha tenido la fiscalidad en la elección de la forma jurídica, medida la respuesta igualmente con una escala tipo Likert de 7 puntos (1: muy baja, 7: muy alta), del mismo modo, para tener una mejor percepción decidimos recategorizar las respuestas, agrupando 1-2 como “muy baja-baja”, 3-4-5 “normal”, 6-7 “alta-muy alta”. Los resultados se muestran en la tabla nº5. En este caso se observa cómo en las nuevas empresas no parece haber influido la fiscalidad a soportar en la elección de la forma jurídica, recordemos que mayoritariamente ésta es “persona física” o asimilada, mientras que en las empresas consolidadas sí parece que ha tenido mayor influencia, recordemos que algunas de éstas han evolucionado hacia formas societarias mercantiles simples, quizás, movidas, entre otras razones, por motivos fiscales.

Tabla nº5: Valoración de la influencia de la fiscalidad en la elección de la forma jurídica

	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	15,46%	11,90%	14,39%
3-4-5	41,24%	54,76%	45,32%
6-7	43,30%	33,33%	40,29%
total:	100%	100%	100%
media	4,76	4,60	4,71
varianza	3,58	3,19	3,47
desv.típica	1,90	1,81	1,87

Fuente: elaboración propia

Abundando en la elección de la forma jurídica, dada la trascendencia que ésta tiene en la fiscalidad directa soportada, preguntamos sobre la importancia atribuida a varios ítems relativos a la responsabilidad patrimonial, la fiscalidad a soportar, los trámites

administrativos, las posibles ayudas públicas y el capital necesario. En este caso, se mide la respuesta con una escala tipo Likert de 5 puntos (1: menos importante, 5: más importante). Como en las preguntas anteriores, para tener una mejor percepción decidimos recategorizar las respuestas, agrupando 1-2 como “menos-poco importante”, 3 “normal”, 4-5 “mucho-más importante”. Los resultados se recogen en la tabla nº6.

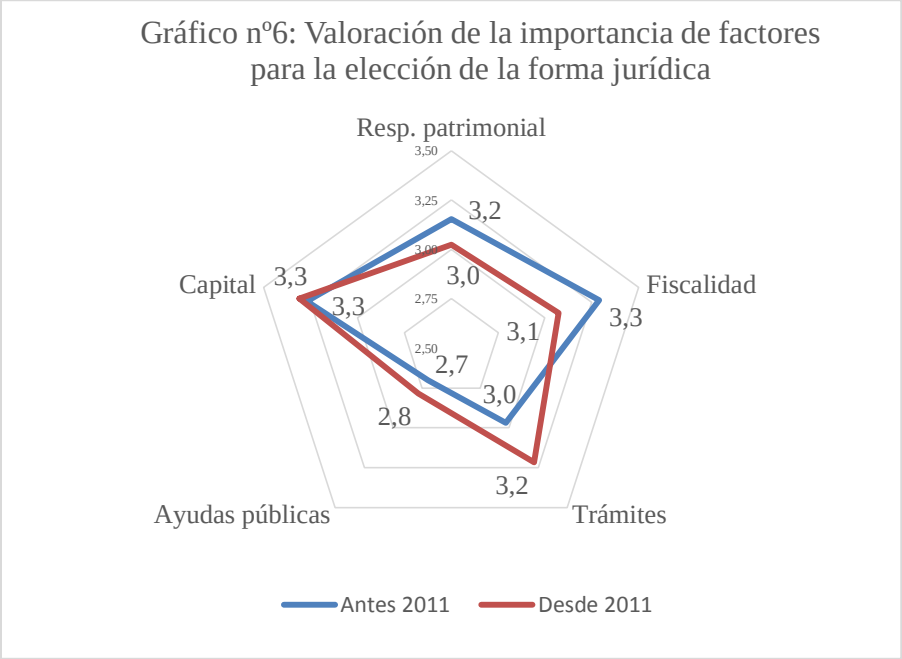
Tabla nº6: Valoración de la importancia de factores para la elección de la forma jurídica

Responsabilidad patrimonial	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	30,93%	33,33%	31,65%
3	23,71%	26,19%	24,46%
4-5	45,36%	40,48%	43,88%
total:	100%	100%	100%
media	3,15	3,12	3,02
varianza	1,95	1,89	1,74
desv.típica	1,40	1,38	1,33
Fiscalidad	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	24,74%	28,57%	25,90%
3	31,96%	35,71%	33,09%
4-5	43,30%	35,71%	41,01%
total:	100%	100%	100%
media	3,29	3,22	3,07
varianza	1,71	1,70	1,64
desv.típica	1,31	1,31	1,30
Trámites administrativos	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	37,11%	21,43%	32,37%
3	25,77%	40,48%	30,22%
4-5	37,11%	38,10%	37,41%
total:	100%	100%	100%
media	2,97	3,04	3,21
varianza	1,95	1,84	1,55
desv.típica	1,40	1,36	1,26
Ayudas públicas	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	47,42%	35,71%	43,88%
3	19,59%	30,95%	23,02%
4-5	32,99%	33,33%	33,09%
total:	100%	100%	100%
media	2,70	2,73	2,79
varianza	2,42	2,23	1,79
desv.típica	1,56	1,50	1,35

Capital necesario	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	28,87%	23,81%	27,34%
3	22,68%	33,33%	25,90%
4-5	48,45%	42,86%	46,76%
total:	100%	100%	100%
media	3,27	3,28	3,31
varianza	2,15	2,00	1,64
desv.típica	1,48	1,42	1,30

Fuente: elaboración propia

Como se puede ver, la responsabilidad patrimonial es más valorada por las empresas consolidadas (45,4%) que por las de nueva creación (40,5%), aunque las diferencias no son significativas. La fiscalidad es más valorada por las empresas consolidadas (43,3%) que por las nuevas empresas (35,7%). Respecto a los trámites, éstos son más importantes para las empresas de nueva creación (38,1%) que por las consolidadas (37,1%), si bien para aquéllas parecen no influir ni positiva ni negativamente en la elección de la forma jurídica (40,5%). En cuanto a las posibles ayudas, éstas no son importantes ni para las empresas consolidadas (47,4%), ni para un tercio, aproximadamente, de las de nueva creación (35,7%), mientras que sí lo son para otro tercio (33,3%). Por último, el capital necesario para la puesta en marcha de la empresa sí parece que fue importante para las empresas consolidadas (48,5%) y también lo es para las nuevas (42,9%). Para las empresas consolidadas el factor más importante es la fiscalidad, seguido del capital necesario, la responsabilidad patrimonial, los trámites administrativos y las posibles ayudas públicas, mientras que para las nuevas empresas el factor más importante es el capital necesario, seguido de los trámites administrativos, la fiscalidad, la responsabilidad patrimonial y las posibles ayudas públicas (véase gráfico nº6). Ello concuerda para ambos perfiles con las características que hemos ido apuntando con anterioridad.



Fuente: elaboración propia

Por último, se pide la valoración del efecto de las últimas reformas fiscales en la actividad empresarial. En este caso, se mide la respuesta con una escala tipo Likert de 5 puntos (1: muy negativamente, 5: muy positivamente), y se añade una opción "no sabe/no contesta", dada la especificidad y complejidad del tema. Como en las preguntas anteriores, para tener una mejor percepción decidimos recategorizar las respuestas, agrupando 1-2 como "muy negativamente-negativamente", 3 "normal", 4-5 "positivamente-muy positivamente", y para los valores estadísticos de las empresas consolidadas y de nueva creación, no considerar las respuestas computadas como "no sabe/no contesta". Los resultados se recogen en la tabla nº7.

Tabla nº7: Valoración del efecto de las últimas reforma fiscales

Criterio IVA de Caja	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	19,59%	19,05%	19,42%
3	29,90%	33,33%	30,94%
4-5	7,22%	2,38%	5,76%
ns/nc	43,30%	45,24%	43,88%
total:	100%	100%	100%
media	2,71	2,61	2,68
varianza	0,72	0,50	0,57
desv.típica	0,85	0,72	0,81
Responsabilidad limitada sobre la vivienda	Antes de 2011	Desde 2011	Todas

1-2	11,34%	19,05%	13,67%
3	37,11%	33,33%	35,97%
4-5	8,25%	14,29%	10,07%
ns/nc	43,30%	33,33%	40,29%
total:	100%	100%	100%
media	2,95	2,93	2,94
varianza	0,45	0,49	0,47
desv.típica	0,68	0,72	0,69
Reducción de retenciones IRPF	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	13,40%	11,90%	12,95%
3	38,14%	45,24%	40,29%
4-5	15,46%	7,14%	12,95%
ns/nc	32,99%	35,71%	33,81%
total:	100%	100%	100%
media	3,03	2,93	3,00
varianza	0,61	0,29	0,52
desv.típica	0,79	0,55	0,73
Tipo reducido IS a nuevas empresas	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	14,43%	11,90%	13,67%
3	36,08%	40,48%	37,41%
4-5	13,40%	9,52%	12,23%
ns/nc	36,08%	38,10%	36,69%
total:	100%	100%	100%
media	2,98	2,96	2,98
varianza	0,53	0,34	0,48
desv.típica	0,74	0,60	0,69
Exención IS menos de 50.000€	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
1-2	9,28%	7,14%	8,63%
3	37,11%	45,24%	39,57%
4-5	9,28%	9,52%	9,35%
ns/nc	44,33%	38,10%	42,45%
total:	100%	100%	100%
media	3,00	3,08	3,03
varianza	0,44	0,38	0,42
desv.típica	0,67	0,63	0,66

Fuente: elaboración propia

Respecto al "Criterio del IVA de Caja", sorprende la proporción de respuestas "no sabe/no contesta", tanto en el caso de las empresas consolidadas (43,3%) como en el de las nuevas empresas (45,2%), ello unido al porcentaje de respuestas neutras (29,9% y 33,3%, respectivamente), hace suponer que existe un gran desconocimiento de en

qué consiste este criterio, independientemente de que se trate de empresas nuevas o consolidadas y de la personalidad jurídica de la empresa, dado que se refiere a un impuesto indirecto que afecta por igual a ambos perfiles.

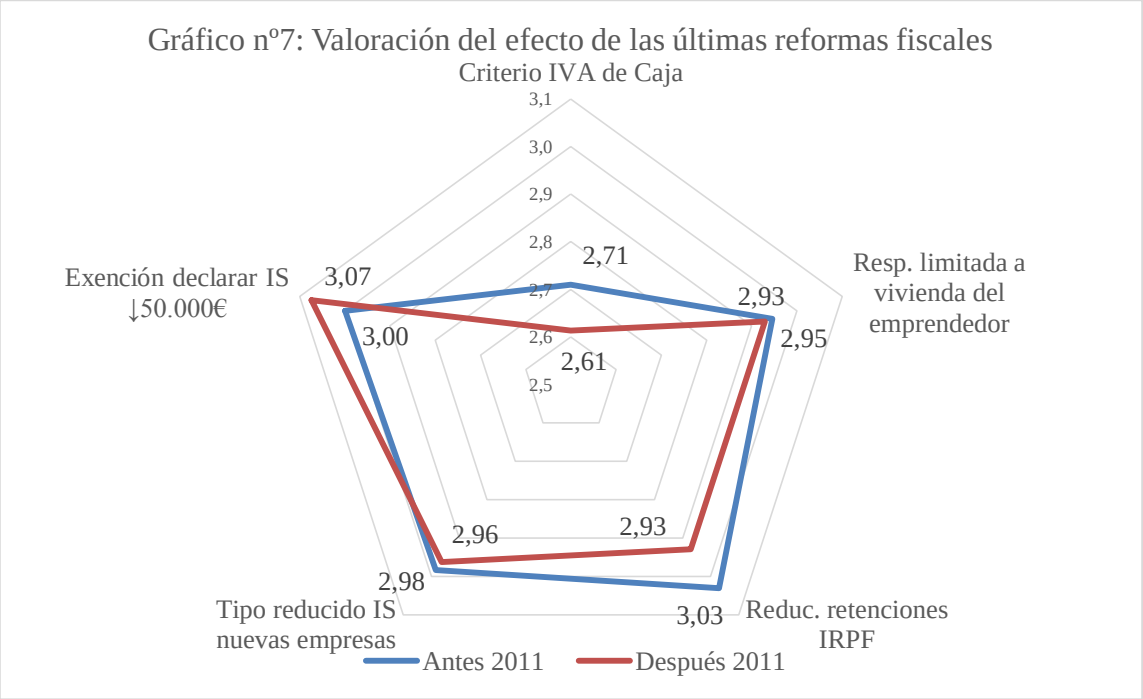
En cuanto a la "Responsabilidad limitada sobre la vivienda del emprendedor", es comprensible la proporción de respuestas "no sabe/no contesta" y neutras para el caso de las empresas consolidadas. Pero destaca la alta proporción de respuestas "no sabe/no contesta" y neutras, en el caso de las nuevas empresas (33,3% y 33,3% respectivamente), así como la proporción de respuestas que valoran esta medida como "muy negativamente-negativamente" (19,1%) y la baja valoración "positivamente-muy positivamente" (14,3%), teniendo en cuenta que es una medida orientada a las empresas de nueva creación, lo cual hace suponer, nuevamente, que existe un gran desconocimiento de en qué consiste esta medida.

Si observamos los resultados para la valoración de la "Reducción de las retenciones en el IRPF", igualmente sorprende el alto porcentaje de respuestas "no sabe/no contesta" y neutras, tanto para el caso de las empresas consolidadas (33,0% y 38,1%, respectivamente), como para el caso de las empresas de nueva creación –entre las cuales, como hemos visto, son más numerosas las que presentan personas físicas y asimiladas como personalidad jurídica, de modo que les es aplicable este impuesto–. Los resultados para "no sabe/no contesta" y respuestas neutras en el caso de las nuevas empresas son, respectivamente, 35,7% y 45,2%. Igualmente sorprende que se valora más negativamente (11,9%) que positivamente (7,1%) esta medida, lo cual redunda en la consideración de que existe un gran desconocimiento del sentido de esta medida fiscal por parte de las empresas beneficiarias.

Por lo que se refiere a "La aplicación de un tipo reducido en el IS para entidades de nueva creación", los resultados mantienen la misma línea que en los casos anteriores. La proporción de respuestas "no sabe/no contesta" y neutras, tanto para el caso de las empresas consolidadas (36,1% y 36,1%, respectivamente), como para el caso de las empresas de nueva creación (38,1% y 40,5%), son muy altas. Aunque la proporción de empresas que tienen personalidad jurídica societaria es ligeramente mayor en el caso de las empresas consolidadas que en el de las nuevas empresas, ambos grupos de empresas valoran más negativamente (14,43%, consolidadas; 11,9% nuevas) que positivamente (13,4%, consolidadas; 9,5% nuevas) la medida.

Por último, para “La exención de la obligación de presentar declaración para los sujetos del IS con unos ingresos totales que no superen los 50.000€”, tenemos unos resultados similares a los anteriores. Dándose la misma circunstancia antedicha, la proporción de respuestas “no sabe/no contesta” y neutras, tanto para el caso de las empresas consolidadas (44,3% y 37,1%, respectivamente), como para el caso de las empresas de nueva creación (38,1% y 45,2%), son muy altas. En este caso sorprenden las respuestas del grupo de empresas consolidadas, dado que entre ellas hay más número de sociedades mercantiles. A diferencia de los ítems anteriores, ahora la relación entre valoraciones negativas y positivas de la medida, es ligeramente favorable a éstas últimas en el caso de las empresas de nueva creación (7,1% y 9,5%, respectivamente) e igual para el caso de las empresas consolidadas (9,3% y 9,3%, respectivamente).

A modo de resumen, las empresas consolidadas valoran mejor la “Reducción de las retenciones en el IRPF”, seguido de “La exención de la obligación de presentar declaración para los sujetos del IS con unos ingresos totales que no superen los 50.000€”, “La aplicación de un tipo reducido en el IS para entidades de nueva creación”, la “Responsabilidad limitada sobre la vivienda del emprendedor”, y, por último, el “Criterio del IVA de Caja”. En el caso de las empresas de nueva creación, la medida mejor valorada es la “La exención de la obligación de presentar declaración para los sujetos del IS con unos ingresos totales que no superen los 50.000€”, seguida de “La aplicación de un tipo reducido en el IS para entidades de nueva creación”, la “Reducción de las retenciones en el IRPF”, la “Responsabilidad limitada sobre la vivienda del emprendedor”, e, igualmente, en último lugar el “Criterio del IVA de Caja”. En el gráfico nº7 podemos ver estas prelaciones.



Fuente: elaboración propia

Otros análisis estadísticos más complejos han sido realizados, pero dada la reducida dimensión de la base de datos (139 cuestionarios) y la desigualdad entre los subgrupos (consolidadas –97– y nuevas empresas –42–), más la subdivisión por personalidad jurídica (empresas consolidadas como persona física y asimiladas –51–, como sociedad mercantil –46–; nuevas empresas como persona física y asimiladas –26–, como sociedad mercantil –16–), no han dado resultados significativos suficientemente claros. No consideramos, a su vez, una nueva subdivisión entre empresas dedicadas a alojamiento, restauración, y otros servicios recreativos y de entretenimiento, pues los nuevos subgrupos resultantes serían demasiado pequeños, pero sí hubiera sido interesante conocer su valoración, porque, aunque están sometidas a la misma imposición, presentan distinto grado de economía sumergida. Dado que nuestra hipótesis es que, en función de la antigüedad, son aplicables –o no– medidas para las empresas de nueva creación y que en función de la personalidad jurídica es aplicable un impuesto directo (IRPF) u otro (IS), existía interés en los resultados de un modelo *loglineal* con las variables "antigüedad", "forma jurídica" y las valoraciones de la carga fiscal soportada, la carga fiscal en los primeros años y la influencia de la fiscalidad en la forma jurídica elegida. Se intentó un nuevo modelo *loglineal* saturado utilizando el método de eliminación hacia atrás, pero nuevamente no obtuvimos resultados significativos.

A modo de ejemplo, con el propósito de analizar el efecto de la carga fiscal soportada por las empresas según su personalidad jurídica y su antigüedad, se categorizaron las variables: "antigüedad" (Antig), según el año de creación: empresa consolidada –anterior a 2011– (EmpCons), nueva empresa –desde 2011– (NuevEmp); "personalidad jurídica" (PerJur), se consideraron dos categorías: persona física –y asimilada– (PerFis) y sociedad mercantil (Soc); "valoración de la carga fiscal soportada por la actividad" (CFS), como hemos señalado, recogido mediante una escala tipo Likert de 7 puntos, las respuestas fueron recategorizadas como 1 y 2: carga fiscal baja (CFB), 3, 4 y 5: carga fiscal media (CFM), 6 y 7: carga fiscal alta (CFA). Su tabla de contingencia puede verse en la tabla nº8.

Tabla nº8: Tabla de contingencia PerJur * CFS * Antig

Antig			CFS			Total
			CFB	CFM	CFA	
EmpCons	PerJur	Soc	0	14	32	46
		PerFis	3	18	30	51
	Total		3	32	62	97
NuevEmp	PerJur	Soc		8	8	16
		PerFis		13	13	26
	Total			21	21	42

Fuente: elaboración propia

Dados los resultados, como ninguna nueva empresa considera que la carga fiscal a la que está sometida la actividad es baja, independientemente de su personalidad jurídica, e igual con el resto, el objetivo entonces fue, como hemos indicado, construir un modelo *loglineal* saturado para las tres variables y detectar los efectos más significativos e interpretar las relaciones entre las variables. La información sobre la convergencia y los contrates de bondad del ajuste son favorables. La tabla de asociaciones parciales (tabla nº9) muestra la contribución de los términos individuales en la construcción del modelo, como se ve los efectos "antigüedad" y "carga fiscal soportada" son buenos, no así Antig*CFS ni el resto.

Tabla nº9: Asociaciones parciales

Efecto	gl	Chi-cuadrado parcial	Sig.	Número de iteraciones
Antig*PerJur	1	1,158	,282	2
Antig*CFS	**2**	**5,377**	**,068**	**2**
PerJur*CFS	2	4,299	,117	2
Antig	**1**	**22,369**	**,000**	2
PerJur	1	1,622	,203	2
CFS	**2**	**94,601**	**,000**	**2**

Fuente: elaboración propia

Viendo las relaciones entre las variables se rechaza la hipótesis nula y estimamos los parámetros del modelo (tabla nº10).

Tabla nº10: Estimación de los parámetros el modelo

Efecto	Parámetros λ	Estimación	Error típico	Z	Sig.
Antig*PerJur*CFS	1	-,386	,423	-,914	,360
	2	,155	,233	,665	,506
Antig*PerJur	1	-,100	,218	-,459	,647
Antig*CFS	1	,074	,423	,175	,861
	2	-,200	,233	-,861	,389
PerJur*CFS	1	-,232	,423	-,550	,583
	2	,078	,233	,334	,738
Antig	**1**	**,413**	**,218**	**1,891**	**,059**
PerJur	1	-,254	,218	-1,165	,244
CFS	**1**	**-1,969**	**,423**	**-4,660**	**,000**
	2	**,821**	**,233**	**3,528**	**,000**

Fuente: elaboración propia

Nuestro modelo podría incluir las variables y los efectos de la “antigüedad” y la “carga fiscal soportada”, pero no el efecto combinado Antig*CFS. Las relaciones entre los pares no son significativas, lo cual indica que tanto la antigüedad como la personalidad jurídica son independientes de la valoración sobre la carga fiscal soportada. Igual sucede con el resto de valoraciones: “efecto de la carga fiscal en los primeros años” e “influencia de la fiscalidad en la elección de la personalidad jurídica”, cuyos resultados no se incluyen.

Para finalizar, se planteaba una pregunta abierta “¿Qué medidas fiscales cree que se deberían tomar para mejorar la actividad en su sector?”. Las respuestas han sido categorizadas en 9 ítems. Los resultados se muestran en la tabla nº11.

Tabla nº11: Medidas propuestas por las empresas

	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
Bajada de impuestos	29,17%	22,73%	27,66%
Reducir cuotas sociales de trabajadores	16,67%	9,09%	14,89%
Más desgravaciones	1,39%	0,00%	1,06%
Rebajar el IVA	31,94%	18,18%	28,72%
Eliminar subvenciones	1,39%	0,00%	1,06%
Apoyo a nuevos empresarios	5,56%	4,55%	5,32%
Bonificación por ruralidad	4,17%	0,00%	3,19%
Perseguir economía sumergida	2,78%	9,09%	4,26%
Reducir cuota social a 'autónomos' (*)	6,94%	36,36%	13,83%
(*) empresarios: personas físicas Total:	100%	100%	100%

Fuente: elaboración propia

En las respuestas obtenidas podemos ver cómo no sólo se limitan a proponer medidas fiscales, mayoritariamente centradas en la rebaja de la imposición en general (27,6%) y el IVA en particular (28,7%), sino que también apuntan medidas de rebaja de cotizaciones a la Seguridad Social de trabajadores (14,9%) y empresarios 'autónomos' (13,8%), así como mayor apoyo a nuevos empresarios –de manera inespecífica– (5,3%) y algunas medidas de interés, como la de perseguir la economía sumergida (4,3%) y una inconcreta bonificación por 'ruralidad' (3,2%) que implica desde medidas fiscales por el más difícil acceso a algunos recursos y servicios, hasta la estacionalidad de algunas actividades. Sería interesante que los poderes legislativo y ejecutivo, en sus diferentes niveles, contemplaran éstas dos últimas propuestas. Con carácter general, se confirma el tópico de la percepción del empresariado sobre las cargas fiscales, directas e indirectas, y sociales, de sus empleados y del propio empresario.

Sí se aprecian diferencias en las respuestas entre el grupo de empresas consolidadas y las de nueva creación. Los temas propuestos por las empresas consolidadas, por orden de importancia, son: "Rebajar el IVA" (31,9%) –son empresas que llevan más tiempo de actividad y han sufrido un incremento del IVA que ha repercutido en sus resultados–, "Bajada de impuestos" (29,2%) y "Reducir cuotas sociales de trabajadores" (16,7%) –recordemos que en este grupo hay más empresas que son sociedades mercantiles, que cuentan con empleados–. Las nuevas empresas destacan: "Reducir cuota social a autónomos" (36,4%) –es curioso que esta propuesta está por delante de las propiamente impositivas, recordemos que en este grupo haya mayor proporción de empresarios que figuran como "personas físicas"–, "Bajada de impuestos" (22,7%), "Rebajar el IVA" (18,2%), "Reducir cuotas sociales de trabajadores" (9,1%) –en su mayoría, son empresas de muy reducida dimensión (1-2 trabajadores), en las que las cargas sociales por trabajador representan una proporción muy alta en los costes operativos, máxime cuando en los primeros años no se ha alcanzado todavía un nivel

óptimo de actividad que genere ingresos suficientes–, y "Perseguir economía sumergida" (9,1%) –en este caso, destaca la sensibilidad de las nuevas empresas a un hecho presente en el sector, que es percibido como competencia desleal–.

Por último, pedíamos identificar el perfil del empresario (edad y género), los resultados se recogen en la tabla nº12.

Tabla nº12: Perfil de género y edad del empresariado

	Antes de 2011	Desde 2011	Todas
Hombres	58,06%	55,00%	57,14%
Mujeres	41,94%	45,00%	42,86%
total:	100%	100%	100%
Edad media hombres	47,4 años	42,9 años	46,1 años
Edad media mujeres	47,7 años	45,8 años	47,0 años
Edad media	47,5 años	44,2 años	46,5 años

Fuente: elaboración propia

Podemos señalar la mayor presencia de hombres (57,1%) que de mujeres (42,9%) al frente de las empresas, si bien en el caso de las nuevas empresas se registra un valor algo mayor de mujeres (45,0%) que en las empresas consolidadas (41,9%), lo cual puede sugerir una progresiva mayor incorporación de mujeres como responsables de estas empresas. Respecto a la edad, tenemos una edad media de 46,5 años para el empresariado de las empresas del sector, siendo ésta lógicamente menor para los empresarios de las nuevas empresas (44,2 años) que para la de las consolidadas (47,5 años). La mediana estadística indica que se mantiene la diferencia de aproximadamente 5 años que hemos utilizado para categorizar los dos grupos. Hubiera sido interesante preguntar también por el nivel de formación académica, la experiencia en el sector y si la actividad empresarial era fuente de ingresos principal o secundaria, pero nuestra unidad de análisis es la empresa, no su empresario, y no quisimos sobrecargar el cuestionario. Teniendo en cuenta que aproximadamente un 40% de quienes responden no quieren ni colaborar en futuras investigaciones ni recibir el informe ejecutivo del trabajo, nos parece acertado no haber incluido estas cuestiones.

5. Conclusiones

Como resumen, podemos apuntar que la población de empresas de turismo rural de Castilla-La Mancha responde a los patrones nacionales del sector, por el tipo de oferta (alojamiento, restauración y servicios complementarios), la dimensión (microempresa), antigüedad y personalidad jurídica (persona física).

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

Desde comienzos del S.XXI se ha producido un incremento notable de nuevas empresas que operan en el sector, lo cual indica que es una actividad que atrae a nuevos competidores y evidencia el gran potencial de desarrollo del turismo rural. Tal y como hemos apuntado, es una buena alternativa, bien sustentada, con políticas que la apoyan, directa e indirectamente, y con buenos recursos históricos, artísticos, culturales y naturales en los que basarse, así como buenas infraestructuras, a lo que hay que añadir una buena dotación de recursos humanos, generacionalmente bien capacitados y concienciados del desarrollo sostenido del entorno medioambiental. Es un sector atractivo y en crecimiento.

La actividad que presenta más oferta es la de los “servicios de alojamiento”, en sus dos variedades principales, con preeminencia de los ‘alojamientos turísticos’ frente a los ‘hoteles’. Aquéllos registran un progresivo incremento en los últimos años, así como también el formato de ‘otros alojamientos’, quizás debido a la menor dificultad (menores condiciones, recursos y servicios) que supone este tipo de oferta frente a los hoteles, cuyo establecimiento está mucho más regulado. La experiencia demuestra que muchos de estos nuevos establecimientos, una vez consolidados, se transforman en hoteles y alojamientos similares, optando por una estrategia de diferenciación, basada en la calidad. En cualquier caso, sería conveniente una categorización nacional de estos alojamientos, a efectos de clasificación, homologación y trasparencia de la oferta, en beneficio del cliente-consumidor.

En el segundo grupo de actividad, “servicios de comidas”, destacan los restaurantes y puestos de comidas sobre el resto de la oferta, si bien se ha estabilizado su crecimiento, dado que es un segmento saturado en que el que además hay mucha competencia con el turismo gastronómico, más concentrado en el medio urbano.

El tercer grupo de actividad corresponde a “servicios de entretenimiento”. Destaca el incremento registrado en los últimos años de esta oferta, complementaria a alojamiento y restauración, que emerge una vez que existe un mínimo de oferta de los otros dos grupos que sustenten las estancias de los turistas, que buscan otras actividades complementarias que permitan disfrutar de manera asistida del patrimonio histórico, artístico, cultural y/o natural de los lugares de destino.

De manera progresiva encontramos más empresas consolidadas que integran servicios de alojamiento, restauración y/o entretenimiento, como una forma de ofrecer valor añadido a sus potenciales clientes. La combinación más común es la de hotel más

restauración en la empresas consolidadas y alojamiento y entretenimiento en la de nueva creación.

En cuanto a dos factores importantes relacionados con la fiscalidad, la dimensión y personalidad jurídica, dado que la dimensión se asocia con un tipo preeminente de personalidad jurídica y ésta con un impuesto directo, podemos apuntar que, de las empresas que han respondido, se aprecian lógicas diferencias entre las consolidadas y las de nueva creación. Las nuevas empresas son de más reducida dimensión (1-5 empleados) y optan por formas jurídicas basadas en la persona física del empresario (Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas), mientras que las empresas consolidadas presentan una mayor dimensión (1-9 empleados) y formas societarias simples, sociedad de responsabilidad limitada (Impuesto de Sociedades).

Respecto a la percepción de la carga fiscal soportada, son las empresas consolidadas las que presentan más sensibilidad a la misma, dos terceras partes manifiestan que es “alta-muy alta”, quizás debido a su mayor experiencia en el sector. En cambio, a contrario sensu, el efecto de la carga fiscal en los primeros años de vida de la empresa es, lógicamente, percibido como “alto-muy alto” por las nuevas empresas, debido a su menor experiencia económica en el sector.

En relación a una pregunta clave, la influencia que ha tenido la fiscalidad en la elección de la personalidad jurídica de la empresa, sorprendentemente, ésta no parece ser relevante para las nuevas empresas, que optan mayoritariamente por la forma “persona física” (tributarán en imposición directa en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas). Sí lo es para las empresas consolidadas, puesto que algunas de éstas posteriormente a su creación, también mayoritariamente como “persona física”, evolucionan hacia formas societarias mercantiles simples (Sociedad de Responsabilidad Limitada), quizás motivadas por razones de conveniencia fiscal (tributarán en imposición directa en el Impuesto de Sociedades). Parece claro que la falta de información adecuada y/o de formación por parte de los nuevos empresarios, les lleva a elegir inicialmente formas jurídicas más sencillas pero menos convenientes fiscalmente, a futuro.

En cuanto a algunos factores (responsabilidad patrimonial, la fiscalidad a soportar, los trámites administrativos, las posibles ayudas públicas y el capital necesario) que pudieran condicionar la elección de la personalidad jurídica, que explicarían, en parte, aquella decisión, lógicamente, las empresas consolidadas valoran más la fiscalidad, el

capital necesario y la responsabilidad patrimonial, entendemos que una vez que sus negocios se han asentado, son más conscientes de sus implicaciones económicas para su crecimiento. Las nuevas empresas se decantan por el capital necesario y los trámites administrativos. También parece una valoración lógica, asociada al momento fundacional, pero quizás no realista considerando la trascendencia económico-fiscal que tendrá para el negocio, si conocemos que, en el caso de los trámites administrativos, por un lado, la normativa es muy garantista y, por otro, hay multitud de servicios públicos y privados que prestan asistencia para estos trámites. Volvemos a incidir en la falta de información adecuada y/o de formación por parte de los nuevos empresarios, que les lleva a elegir inicialmente trámites más sencillos pero menos convenientes fiscalmente para el futuro desarrollo del negocio.

Este desconocimiento de las condiciones, la falta de información y/o formación del empresariado, se ve reflejado en la valoración final del efecto que tendrán las últimas reformas fiscales aplicables a su actividad, la mayoría (cuatro quintas partes) opta por “no sabe/no contesta” o por el valor central, que supone que las reformas no les afectarán ni positiva ni negativamente, lo cual no parece creíble.

Por último, parece que hay coincidencia en ambos grupos de empresas en la opinión de que es conveniente una bajada genérica de impuestos. Si bien las empresas consolidadas se manifiestan más sensibles a la última subida de los tipos del IVA que les es aplicable, dado que han tenido experiencia previa con tipos más bajos, y las nuevas empresas son más sensibles a las cuotas sociales del empresario.

En conclusión, del estudio de la normativa aplicable se deduce que la desaparición de algunos incentivos supone un incremento de la carga fiscal de las empresas. Respecto a la actividad turística, ésta se enfrenta a tres grandes retos: la presión fiscal indirecta, con subidas en los últimos años, como consecuencia de la crisis; la subida de los impuestos locales, como el Impuesto de Bienes Inmuebles o tasas por servicios de suministro y saneamiento de aguas y recogida de basuras; y la imposición ecológica de Comunidades Autónomas y municipios, que grava actividades que afectan al medio ambiente. En cuanto al efecto que tiene la fiscalidad sobre las nuevas empresas del sector, por una parte, estas empresas pueden acogerse a los incentivos previstos para los nuevos emprendimientos, pero, por otra, van a operar en un sector económico sometido a una elevada presión fiscal, lo que implica que cuando la empresa pierda la condición de reciente creación, tendrá altos impuestos, que afectarán a la rentabilidad

de la actividad, antes de que alcance el umbral de supervivencia. Por último, las razones fiscales no son tan relevantes en la decisión del emprendedor de turismo rural.

Son muchos los tópicos que no hemos abordado y que son de interés, por ejemplo, el carácter familiar o no de la empresa y sus implicaciones (estado generacional, vinculación empresa-familia, protocolo, etc.) y cuáles son sus estrategias competitivas actuales y futuras de crecimiento y diversificación, etc. También su presencia en redes sociales, su pertenencia a portales Web de turismo rural, su nivel de asociacionismo, el perfil del cliente tipo, la estacionalidad de la actividad, etc. Algunas de estas líneas las abordaremos en futuros trabajos, así como la profundización en el análisis de los datos obtenidos con estadísticos más complejos que nos permitan establecer algunas relaciones entre las principales variables implicadas y extraer conclusiones más sólidas.

6. Bibliografía

Blake, A. (2000). The economic effects of taxing tourism in Spain. Christel DeHaan, Tourism and Travel Research Institute Discussion Papers, 2000/2.

Boletin Oficial del Estado:

- Real Decreto-ley 1/2015, de 27 de febrero, de mecanismo de segunda oportunidad, reducción de carga financiera y otras medidas de carácter social. BOE-A-2015-2109, nº 51.
- Ley 27/2014, de 27 de noviembre, del Impuesto sobre Sociedades. BOE-A-2014-12328, nº 288.
- Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización. BOE-A-2013-10074, nº 233.
- Ley 15/2011, de 15 de diciembre, de Emprendedores, Autónomos y Pymes, BOE Nº 74, de 27 de marzo de 2012.
- Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las Leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio. BOE-A-2006-20764, nº 285.
- Real Decreto-Legislativo 4/ 2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades. BOE-A-2004-4456, nº 61.

Comisión Europea (2015): http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/tourism/index_es.htm (consultado 30/04/2016).

Dwyer, L.; Forsyth, J. & Spurr, R. (2004): “Evaluating tourism's economic effects: new and old approaches”, Tourism Management, 25, pp. 307–317.

European Commission (2005). VAT rates applied in the member states of the European Community. Directorate General Taxation and Customs Union Tax Policy, DOC/1636/2005–EN.

Gago, A.; Labandeira, X. (2001): “Turismo y fiscalidad ambiental (Tourism and Environmental Taxation)”, Papeles de Economía Española, 87, pp. 179–186.

Gago, A.; Labandeira, X.; Rodríguez, M. (2004): “La imposición del turismo”. Colección Mediterráneo económico, Las nuevas formas del turismo, 105-117. Cajamar.

Gago, A.; Labandeira, X.; Picos, F.; Rodríguez, M. (2006): “Environmental Taxes in Spain: a Missed Opportunity”, Martínez, J. & Sanz, J.F. (Eds.), Fiscal tax reform in Spain, Edward Elgar, Northampton.

Gago, A. et al. (2009): “Specific and general taxation of tourism activities. Evidence from Spain”, Annals of Tourism Research. Volume 30, Issue 3, June 2009, pp. 381–392.

Gooroochurn, N. & Sinclair, M.T. (2005): “Economics of tourism taxation: Evidence from Mauritius”. Annals of Tourism Research. Volume 32, Issue 2, April 2005, pp. 478-498.

Gooroochurn, N., & Milner, C. (2004). “Efficiency effects of tourism taxes: a computable general equilibrium analysis”. Tourism and Travel Research Institute Discussion Papers, 2004/1.

Hercowitz, M.; Puig, I. (2003): “Fiscalidad ambiental y turismo- tres casos de estudio”. Impuestos. Revista de Orientación Tributaria, Mayo-Junio 2003 (117), 10-15.

Instituto Nacional de Estadística (2015): Encuesta de ocupación en alojamientos turísticos (Alojamientos de turismo rural), http://www.ine.es/ (consultado 04/05/2015).

Jensen, T.C. & Wanhill, S. (2002): “Tourism's taxing times: value added tax in Europe and Denmark”, Tourism Management, 23 (2002), pp. 67–79.

Keen, M. (2007): “VAT attacks!”, International Tax and Public Finance, 14 (2007), pp. 365–381.

Lagos, M.G. y Jiménez, J.J. (2015): “La incidencia de la fiscalidad sobre el emprendimiento en el sector turístico”, Anales de Economía Aplicada, XXIX, pp. 322-334.

McAleer, M.; Shareef, S. & Da Veiga, B. (2005): “Risk management of daily tourist tax revenues for the Maldives”, Fondazione Eni Enrico Mattei Note di Lavoro (2005) 137.05.

Organización Mundial del Turismo (OMT), World Tourism Organization (UNWTO): http://www2.unwto.org/es (consultado 30/04/2015).

Palmer, T. & Riera, A. (2003): “Tourism and environmental taxes with special reference to the ‘Balearic ecotax”, Tourism Management. 24 (2003), pp. 665–674.

Ryan, C. (2002): “Equity, management, power sharing and sustainability issues of the ‘new tourism’”, Tourism Management, 23 (2002), pp. 17–26.

Servicio de Estadística de Castilla-La Mancha (2015): http://www.ies.jccm.es/ (consultado 04/05/2015).

Sugiyarto, G.; Blake, A. & Sinclair, M.T. (2003): “Tourism and globalization: economic impact in Indonesia”, Annals of Tourism Research, 30 (2003), pp. 683–701.

PROVEEDORES NACIONALES DE INSUMOS PARA ENERGÍA EÓLICA – ESTADO DE SITUACIÓN Y POTENCIALIDAD DE CRECIMIENTO

Marcelo Neuman, Jorge Camblong, Enrique Modai, Jorge Nicolini, Marcelo Fernández, Claudio Abrevaya, Oscar Ramírez

Universidad Nacional de General Sarmiento, Instituto de Industria
mneuman@ungs.edu.ar
oramirez@ungs.edu.ar

Resumen

Este trabajo indaga el estado de situación de la industria nacional proveedora de bienes e insumos para la generación de energía eólica de baja potencia.

El objetivo propuesto es explorar la manera más adecuada de propender al valor agregado y a la sustitución de importaciones en los fabricantes nacionales de equipos de aerogeneradores e insumos para los mismos. Como así también delinear el impacto que un desarrollo de esta naturaleza tendría al interior de estas empresas.

Los resultados de la investigación permitirán contar con un marco de referencia para analizar con mayor precisión la potencialidad de la industria nacional proveedora de insumos de energía eólica. En este sentido, los resultados se constituirán en información relevante para el diseño de políticas públicas que promuevan a la industria nacional proveedora de energía eólica de baja potencia contribuyendo de esta manera a la industrialización de esa área.

Introducción

Este trabajo explora cual es el estado de situación de la industria nacional proveedora de bienes e insumos para la generación de energía eólica de baja potencia. La investigación se enfoca en los fabricantes de equipos aerogeneradores y sus componentes, abordando su potencialidad de crecimiento mediante el agregado de valor y la sustitución de importaciones.

Los resultados de la investigación permitirán contar con un marco de referencia para analizar con mayor precisión la potencialidad de la industria nacional proveedora de insumos de energía eólica. En este sentido, los resultados se constituirán en información relevante para el diseño de políticas públicas que promuevan a la industria nacional

proveedora de energía eólica de baja potencia contribuyendo de esta manera a la industrialización de esa área.

Objetivos

Objetivo General:

El objetivo es explorar la manera más adecuada de propender al valor agregado y a la sustitución de importaciones en los fabricantes nacionales de equipos de aerogeneradores e insumos para los mismos. Como así también delinear el impacto que un desarrollo de esta naturaleza tendría al interior de estas empresas.

En pos de satisfacer este objetivo nos planteamos responder las preguntas: ¿Cuáles son las características generales del sector? ¿Cuáles son los principales productos de fabricación nacional que ofrece el sector? ¿Cuáles es su contenido local? ¿Cuáles son las principales competencias de las firmas nacionales? ¿Cuál es su potencialidad de desarrollo? ¿Cuáles son los obstáculos principales que enfrentan para agregar valor y sustituir importaciones? ¿En el mismo sentido cuáles son sus dificultades para atender un eventual crecimiento de la demanda? ¿Qué lineamientos de política pública son los más adecuados para fomentar al sector nacional productor?

Objetivos específicos:

- Estudiar los antecedentes y trabajos previos disponibles y relacionados con el tema.
- Establecer parámetros que permitan estimar las capacidades de las empresas, así también sus potencialidades, obstáculos y problemáticas para su desarrollo.
- Estimar el contenido local de los principales productos fabricados en el país.
- Interiorizarse de la tendencia del mercado nacional y las características generales del mercado internacional en la materia.
- Identificar ejes de política pública que ayuden a fomentar el sector.

Marco teórico de referencia

Energía Eólica en Argentina

La energía eólica implica el aprovechamiento de la energía contenida en el viento para su transformación en energía eléctrica. Para lograr la transformación se utilizan equipos especialmente diseñados denominados turbinas eólicas o aerogeneradores. La matriz

de energía primaria de la República Argentina se caracteriza por una alta dependencia de los combustibles fósiles. La dependencia que se tiene de este tipo de combustibles es de alrededor de un 86%, cifra que se ha mantenido inalterada en los últimos años. De este porcentaje más del 50% corresponde al gas natural. La evolución de las reservas de petróleo y gas durante los últimos años muestra un deterioro muy importante, particularmente, para el caso del gas, donde se ha producido una merma del 57% desde el año 2000 hasta 2011.

La diversificación de la matriz energética se constituye en un elemento estratégico y condición necesaria para el crecimiento y desarrollo. En los últimos años se realizaron importantes inversiones para diversificar la matriz energética, entre estas podemos mencionar: la terminación y puesta en marcha de Atucha II, la próxima construcción de dos importantes centrales hidroeléctricas -las centrales Kirchner y Cepernic-, el avance en el desarrollo del primer reactor nuclear argentino de potencia -CAREM-, la promoción en algunas provincias de parques solares y eólicos, y en el futuro, la construcción de la cuarta y quinta central nuclear. En este sentido, la apuesta a diferentes formas de producción energética primaria es saludable, entre estas, la energía eólica es una opción prometedora dado la potencialidad que tiene nuestro país que cuenta con importantes recursos eólicos.

El país tiene cerca del 70 % de su territorio con vientos cuya velocidad media, a 80 metros de altura, supera los 6m/s, mientras que en zonas de la Patagonia llegan a superar los 9 m/s [2].

A fines de 2012 Argentina contaba con 142.5 MW de potencia eólica total instalada. De este total, 109.2MW se encontraban conectados a la red (SADI o Sistema Argentino de Interconexión) y el resto está compuesto mayormente por parques eólicos de menor tamaño operados por cooperativas eléctricas donde la energía generada no se entrega al SADI sino que se consume dentro de la propia red local. En julio de 2013 comenzaron las pruebas comerciales del Parque Eólico Loma Blanca IV de 51 MW ubicado en la Provincia de Chubut. Al 31 de julio de 2013 la potencia instalada total en Argentina alcanzó los 193.5 MW [2].

La ley 26.190 establece que para el año 2017 el 8% de la energía eléctrica deberá provenir de fuentes renovables. En función de ello se reglamentaron diversas formas de contratar energía en el MEM (Mercado Eléctrico Mayorista) para atraer la inversión destinada a la generación de energías renovables [2]. La generación eólica tiene aún

hoy una participación muy pequeña de la matriz energética argentina (apenas el 0.3%). Sin embargo, por la calidad del recurso y por sus ventajas comparativas, se presenta como una industria capaz de favorecer a la matriz energética nacional [2].

En el año 2009 el gobierno nacional llamó a licitación pública para la suscripción de contratos de abastecimiento de energía de fuentes renovables. Se creó un programa conocido con el nombre de GENREN a través del cual se habilitó a la empresa ENARSA (Energía Argentina S.A. con mayoría accionaria del Estado Nacional) a comprar energía eléctrica de origen renovable generada por nuevos emprendimientos privados.

Se suscribieron contratos correspondientes a proyectos eólicos por un total de 754 MW, de los cuales 580 MW se desarrollan en la provincia de Chubut, 75 MW en la provincia de Santa Cruz y 99 MW en la provincia de Buenos Aires. Por disposición de la Resolución de la Secretaría de Energía N°712/2009, CAMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima) se obliga a adquirir de ENARSA la energía que producen los parques eólicos.

La Secretaría de Energía por medio de la Resolución N°108/2011 habilitó la posibilidad de celebrar contratos de abastecimiento directamente con CAMMESA, en condiciones similares a las de la Res. S.E. N°712/2009. Bajo esta modalidad se han instalado los parques eólicos Necochea (0.3 MW), Arauco (25.2 MW) y Diadema (6.3 MW).

Actualmente, existe un gran número de proyectos de iniciativa privada en distintos estados de desarrollo. También en el parlamento nacional se están analizando distintas leyes de fomento a la energía eólica que toman en cuenta la industria proveedora, más adelante se describe y comenta sobre estas. Con el fin de atraer inversiones a distintas zonas del país, además del mapa eólico nacional existe también un gran número de iniciativas provinciales que apuntan a relevar el recurso renovable. Provincias como Córdoba, San Juan, Neuquén, Buenos Aires, La Pampa, Chubut han elaborado o están en proceso de elaborar sus propios mapas de recurso eólico. (Cámara Argentina de Energías Renovables 2012 – 2013).

Por último, en virtud de los acuerdos firmados entre la Argentina y China, se planea construir un parque eólico por USD 435 millones en Chubut en la en la zona de El Escorial, que contará con 85 aerogeneradores que en total aportarán 200 megavatios de energía eólica al sistema. Según el portal REVE, el Parque Eólico “El Angelito” en la provincia de Chubut será el más importante de Sudamérica. Sin embargo no se han

detectado políticas orientadas a la generación eólica de baja potencia, siendo este un tema que debe profundizarse.

La industria proveedora nacional

La industria de energía eólica nacional parece encontrarse en este momento en una disyuntiva que puede describirse del siguiente modo: se trata de diversificar de manera relativamente presurosa nuestra matriz energética, promoviendo la inversión en energía eólica como así también de otras fuentes energéticas. En esta dirección apuntan las leyes para que la energía generada a partir de recursos renovables alcance porcentajes interesantes en poco tiempo. La industria nacional proveedora no puede acompañar, tal como está, este crecimiento de la inversión y solo lo puede realizar en pequeña magnitud, en forma parcial o muy parcial, por lo que sería necesario abastecerse de una alta cantidad de equipos y materiales importados.

Sin embargo, esta opción atenta contra la política de industrialización de agregado de valor y de sustitución de importaciones, además pone en riesgo a la industria proveedora nacional que puede languidecer y hasta desaparecer o como mínimo atrasarse tecnológicamente. Esta disyuntiva se puede encontrar con mayor o menor grado de intensidad en toda la industria energética, considerando como tal, tanto a la industria productora como a la proveedora de insumos.

En octubre de 2015 se sancionó la ley 27.191 que reforma la ley 26.190 con el objetivo de llegar a la meta del 8% de la demanda nacional de energía eléctrica generada con fuentes renovables para el 2017 e incrementar dicho porcentaje al 20% para 2025. Esta ley otorga una serie de beneficios impositivos a los proyectos de generación de energías renovables que se extiende a la adquisición de equipos, componentes, repuestos y otros insumos necesarios que hacen al equipamiento tanto este sea importado como de fabricación nacional.

Si bien por un lado los incentivos impositivos son algo mayores si se trata de producción nacional, por el otro, este proyecto de ley promueve en su capítulo VI importar bienes de capital, partes, piezas, repuestos y todo otro elemento sin ningún tipo de arancel cuando se demuestre que no existe producción local.

Otro aspecto destacado de la nueva ley es la conformación de un fondo fiduciario (FODER) para respaldar el financiamiento de proyectos de inversión, para el que se

destinaría el 50% del ahorro en combustibles líquidos generado por la sustitución con energías renovables y cargos específicos a la demanda.

Un punto central lo constituye la obligación con penalidad a los grandes usuarios de energía eléctrica, en especial los que tienen un consumo igual o superior a 300 kw/h para el cumplimiento individual de la metas de consumo de energías renovables que fija la ley. Además, amplía la definición de Fuentes de Energías Renovables al biodiesel y a los residuos sólidos urbanos.

A través de esta ley se estableció el Régimen de Fomento Nacional para el uso de Fuentes Renovables de Energía y se declaró de interés nacional la generación de energía eléctrica a partir del uso de fuentes de energía renovables, como así también la investigación para el desarrollo tecnológico y la fabricación de equipos con esa finalidad.

La reglamentación a la ley 27.191 se dispuso a través del decreto del Poder Ejecutivo 531 publicado en Marzo de 2016 en el Boletín Oficial.

En Mayo de 2016, se inició el Proceso de Convocatoria Abierta para la contratación en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM) de energía eléctrica de fuentes renovables de generación con un requerimiento total de 1000 megavatios, bajo el denominado “Programa RenovAr-Ronda 1”. A partir de este proceso se busca la incorporación de 1.000 megavatios de potencia que se sumarían a la oferta energética del país, divididos de la siguiente manera: 600 megavatios Eólicos, 300 megavatios Solares, 65 megavatios de Biomasa, 20 megavatios de Pequeños Aprovechamientos Hidroeléctricos y 15 megavatios de Biogás. El plazo de ejecución máximo de los contratos es de hasta 24 meses, con una inversión estimada de entre 1.500 y 2.000 millones de dólares.

Entre los escasos estudios sobre el sector hemos encontrado el realizado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) sobre fabricantes y proveedores de componentes para aerogeneradores de baja potencia, permitieron determinar un FODA del sector productivo nacional de energía eólica. Entre las debilidades se señala “la producción a baja escala, casi de carácter artesanal, lo que genera tiempos inciertos de entrega, lotes máximos acotados y alta dispersión en los estándares de producción obtenidos. Entre las principales amenazas se encuentran los equipos importados de bajo costo” [3].

Otro estudio sobre el sector que fue llevado a cabo por la Cámara Argentina de Energías Renovables (CADER) expresa que una de las principales amenazas la constituye el riesgo de aumento de restricciones para importación de equipos en el corto y mediano plazo (Cámara Argentina de Energías Renovables 2012 – 2013) [2].

Es interesante como estos dos estudios reflejan de alguna manera posiciones distintas y hasta encontradas que remiten a la disyuntiva expresada anteriormente. En este sentido, el proyecto de investigación también se propone poder arribar a conclusiones que echen un manto de luz sobre estas aparentes contradicciones.

Metodología

Se ha optado por subdividir la investigación en dos etapas:

1. Recolección de información primaria a través de estudios de casos.

Se seleccionaron empresas a partir de los diagnósticos ejecutivos realizados en el marco del Proyecto de Vinculación y Transferencia Tecnológica: Energía Eólica – Proveedores. (UNGS, Instituto de Industria - Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima - CAMMESA). Cabe aclarar que una indagación preliminar realizada por el equipo de investigación identificó veinte empresas nacionales que de acuerdo con informantes claves corresponden a la casi totalidad de las empresas nacionales relevantes.

El instrumento de relevamiento elegido para el trabajo de campo es una guía de preguntas estructuradas y semi-estructuradas para la realización de entrevistas en profundidad, constituyéndose en la base para elaborar los diagnósticos ejecutivos, los cuales en algunos casos cuentan también con documentación respaldatoria. Los informantes clave fueron los dueños, responsables de las empresas y gerentes de sus áreas clave.

El resultado de esta etapa es conocer con el mayor detalle posible a cada una de las empresas nacionales relevantes del sector, sus competencias, potencialidades de crecimiento mediante la ampliación de la producción de nuevos productos resultados de la sustitución de importaciones y/o del desarrollo tecnológico y la ampliación de la capacidad de productos existentes que pueda involucrar cambios en la tecnología del proceso como en la organización de la producción y en los recursos humanos.

2. Sistematización de la información obtenida a partir de los estudios de casos y estimación de las características principales del sector de acuerdo a los objetivos generales y específicos planteados.

En esta segunda etapa se procedió a cargar la información de las entrevistas en profundidad en una base de datos a los efectos de realizar distintas estimaciones que nos brindaron elementos de análisis sobre el sector en general. El formulario de relevamiento está estructurado de tal forma que atienda el doble propósito de servir de base para realizar un diagnóstico ejecutivo de una firma como de aportar información que pueda sistematizarse para llevar a cabo un análisis global del sector.

Resultados y conclusiones

A partir de un relevamiento realizado por el INTI se detectaron un total de veinte empresas fabricantes de equipos generadores de energía eólica de baja potencia en todo el país, de las cuales se han entrevistado quince para este trabajo. Se trata en general de pequeñas empresas, algunas micro empresas y de hasta no más de diez empleados, otras son de tamaño mediano o grande como la empresa estatal provincial INVAP, aunque en esta última su división dedicada a la energía eólica es pequeña y está en etapa de expansión con una infraestructura de tamaño significativo.

A las empresas que componen la oferta las podemos agrupar en dos categorías diferenciadas, por un lado a las que su actividad principal no corresponde a la fabricación de generadores eólicos de baja potencia, y por lo cual su actividad principal corresponde a otro rubro, como por ejemplo el sector autopartista o el sector petrolero, y por el otro, a empresas que principalmente se dedican al rubro de energía eólica de baja potencia. Se puede afirmar que, en general, la segunda categoría está compuesta por firmas más pequeñas y la primera categoría por empresas más grandes.

Un rasgo a destacar es que, a pesar de la baja cantidad de empresas, estas se encuentran bastante distribuidas en el territorio nacional, como por ejemplo en las provincias de Chubut, Santa Cruz, Mendoza, Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos, en el interior de la provincia de Buenos Aires y en el conurbano bonaerense. Las empresas entrevistadas presentan una alta heterogeneidad. Algunas se han iniciado en el sector eólico hace más de veinte años, y otras más recientemente, alrededor de diez años o menos. Una de las empresas tiene una reconocida trayectoria en el rubro con miles de aerogeneradores instalados en el país y en el extranjero. Algunas empresas se

encuentran desarrollando prototipos de generadores de mayor potencia, principalmente de 50 KW.

Se advierte una buena capacidad técnica en la mayoría de las empresas con mayoritariamente sistemas de producción basados en una red de proveedores locales. La capacidad instalada de las empresas también muestra grandes grados de variabilidad, desde unos pocos aerogeneradores por mes hasta algunas empresas que manifiestan que pueden producir cien equipos mensuales. De acuerdo a los datos relevados el 50% de las empresas manifestó poder crecer un 100% de su capacidad instalada en el primer año, y el 20% podrían hacerlo hasta un 1000% en el mismo lapso. En un escenario a tres años, algunas podrían crecer mucho más aún.

Como respuesta a las altas fluctuaciones del mercado la mayoría de las empresas han adoptado una estrategia de fabricación flexible lo que les permite acomodarse a la demanda dentro de un rango amplio. Esta característica se debe a que han necesitado bajar los costos fijos de fabricación para lo cual han acudido al desarrollo de proveedores de distintos insumos con los cuales mantienen una relación fluida.

Una característica del sector, es su capacidad de diseño e ingeniería, adaptado a las condiciones del viento y el clima de la Argentina, lo que de alguna manera constituye una barrera a la importación de equipos que puedan competir con estos fabricantes. Una fortaleza observada en el sector es su dinamismo innovativo, debido a que en varias entrevistas los empresarios manifestaron desarrollos algunos de los cuales fueron protegidos bajo el formato de patentes y/o modelos de utilidad.

Como conclusión de las entrevistas realizadas se pueden destacar tres circunstancias que los entrevistados manifiestan con mayor frecuencia como obstáculos para el desarrollo del sector. Estas son:(i) la falta de financiamiento de la demanda potencial, en donde el 80% de las empresas encuestadas manifestó que el financiamiento es una de sus principales obstáculos. Además, un 30% de las organizaciones declaró que las instalaciones actuales y los insumos críticos son causas limitantes para el desarrollo del negocio, (ii) la legislación vigente en la mayoría del territorio nacional principalmente en referencia a la desregulación, y (iii) la falta de acceso a personal técnico idóneo. La primera es la más enunciada por los fabricantes. Se alude que la instalación del sistema implica una fuerte inversión por parte del cliente que en general se trata de usuarios alejados de las zonas urbanas que no poseen tendido público. Esta inversión presenta un obstáculo a la venta de generadores eólicos de baja potencia y por la envergadura

de las empresas nacionales no le es posible financiar la venta de los equipos que fabrican.

Respecto a la legislación, la mayor mención se enfoca en que la regulación existente no permite la venta de energía de un particular a la red.

En relación al personal técnico, si bien el 50% de las empresas identificó como principal dificultad para el crecimiento la disponibilidad de mano de obra calificada, el énfasis esta puesto en la falta de una red de personal técnico habilitado específicamente para la instalación y mantenimiento de los equipos.

Bibliografía

Astranda K., Neijb L. (2004). An assessment of government wind power programmes in Sweden using a systems approach.

CADER (Cámara Argentina de Energía Renovables) (2012 – 2013), CADER, "+ Renovables 2012/2013" Viamonte 524, 2do piso oficina 17, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. www.cader.org.ar

E – Renova (Julio 2013) "Radiografía de la Energía Eólica de Baja Potencia" . Boletín E – Renova, INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial)

Kuntze Jan-Christoph and Moerenhout Tom (2012). Local Content Requirements and the Renewable Energy Industry - ¿a Good Match?

Lewisa Joanna I., Wiserb Ryan H. (2006) Fostering a renewable energy technology industry: An international comparison of wind industry policy support mechanisms. August.

Liu Yingqi and Kokko Ari (2010). Wind power in China: Policy and development challenges.

Neuman, Marcelo y otros. (2015) "Sustitución de importaciones en el Mercado de petróleo y gas", UNGS-Instituto de Industria.

Pérez, Carlota (1996) "La Modernizacion Industrial En América Latina y La Herencia De La Sustitución de Importaciones" Revista Comercio Exterior, Vol. 46, Núm. 5, mayo, 1996, pp.347-363, México.

9. Sagardoy Ignacio (2012) "Análisis del Ciclo de Vida Aerogenerador IVS 4500" Tesis Ingeniería Ambiental. INVAP-UCA

Secretaría de Energía (2008) Energía Renovables 2008 – Energía Eólica Coordinación de Energías Renovables, Dirección Nacional de Promoción, Subsecretaría de Energía Eléctrica.

Soderholm Patrik, Ek Kristina, Pettersson Maria (2005). Wind power development in Sweden: Global policies and local obstacles.

Tavares, M. (1967) "La Dinámica del Proceso de Sustitución de Importaciones" Selección de lectura CECEA.

13. Villalonga, Juan Carlos (2013) "Energías renovables: ¿por qué debería ser prioritario cumplir el objetivo del 8% al 2016?" - 1a ed. - Ciudad Autónoma de

Buenos Aires: Fundación AVINA Argentina, 2013.
14. Warner Michael. Role of Procurement Strategy in Effective Local Content Management. Local Content Solutions Briefing number 2. June 2010. UK.

15. Yin, Robert K. (2003) "Case Study Research" Sage Publications; Third Edition

16. Yin, Robert K. (2003) "Application of Case Study Research" Sage Publications; Second Edition.

CADENA DE VALOR LÁCTEA ARGENTINA: CARACTERIZACIÓN, EVOLUCIÓN E… ¿INTERNACIONALIZACIÓN?

Arditi Belén; Bazterrica Verónica y Hoyos Maldonado, Daniel

belen.arditi@econ.unicen.edu.ar
verobazte@hotmail.com
daniel.hoyosmaldonado@econ.unicen.edu.ar

Abstract

Las empresas a menudo participan en cadenas de valor como una oportunidad para fomentar su competitividad mediante el acceso a nuevos mercados. La caracterización de la cadena, sus actores, la gobernanza, y la coordinación son factores imprescindibles para comprender su funcionamiento y evolución. Esto se acentúa en las cadenas de agro-alimentos, donde el producto comercializable puede ser un commodity cuyo factor determinante del comercio es el precio. El objetivo del trabajo es describir la cadena láctea argentina en término de actores, grado de internacionalización y evolución, y la cuenca regional Mar y Sierras en particular. Se propone para tal fin un diseño fenomenológico basado en un análisis descriptivo exploratorio. Se realizaron 6 entrevistas, a productores, industriales y referentes de instituciones. La principal limitación está dada por el tamaño de muestra y la falta de información económica a nivel regional. No obstante, las conclusiones arrojan un alto nivel de fragmentación de la cadena en términos de relación productor-industria y un alto grado de internacionalización. Se acentúan las actividades asociativas horizontales y los vínculos con instituciones intermedias.

Introducción

En general, buena parte de las empresas existentes en economías en desarrollo se enfrentan a ciertas limitaciones relacionadas con la falta de conocimientos especializados, restricciones en la infraestructura, difícil acceso a los mercados y al crédito, tanto en el plano local como internacional (Kaplinsky, 2004). Al mismo tiempo, tienen graves restricciones de escala para invertir en activos productivos. La literatura acentúa que un posible mecanismo para minimizar estas condiciones consiste en promover la acción conjunta a través de acuerdos entre empresas – *clusters* - (Tallman, et. al., 2004; Schmitz, & Nadvi, 1999; Humphrey, 1995). Otra alternativa es la conformación de agrupamientos verticales o “cadenas de valor”.

REDES, ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS Y CLUSTERS DE EMPRESAS (PARTE I)

Diversos autores (Mesquita & Lazzarini, 2010; Giuliani, Pietrobelli, & Rabellotti, 2005; Pietrobelli, & Rabellotti, 2004) sostienen que las empresas a menudo participan en cadenas de valor como una oportunidad para fomentar su competitividad mediante el acceso a nuevos mercados, insertándose en lo que se denominan “Cadenas Globales de Valor”. La complejidad de la cadena de valor y la relación comercial entre los distintos componentes también varía de una industria a otra, de una empresa a otra, y de un país a otro. En países en desarrollo, las empresas que se insertan en cadenas globales de valor generalmente limitan sus actividades hacia la producción con bajo valor agregado (Humphrey & Schmitz, 2002). Si además, consideramos como objeto de análisis a las cadenas de valor de agroalimentos, esta complejidad se agudiza aún más en virtud de que el producto comercializable es un *commodity* y que el factor que determina el comercio mundial en este tipo de bienes, es el precio.

Así, por ejemplo, existe evidencia que el comercio mundial de productos lácteos descendió 1,2% en 2015 a 71,8 millones de toneladas de leche equivalente, lo que representaría la primera caída desde 2001. Según la FAO (2015) Una de las explicaciones de este fenómeno está dada por la disminución del precio mundial de la leche.

Particularmente en Argentina, la cadena láctea ha presentado un comportamiento no uniforme en el país desde mediados de los años ´90. Si bien ha sido (y continúa siendo) una de las más importantes en relación con la generación de empleo en el país (Taverna, & Fariña, 2013), presenta ciertas características particulares que denotan su vulnerabilidad. El sector atraviesa una falta de sustentabilidad, en el eslabón primario existen, por un lado, establecimientos con alto nivel de rentabilidad, modernizados, y por otro, una fracción importante de PyMEs o establecimientos de subsistencia con rentabilidad negativa. En segundo lugar, la baja en el precio internacional de la leche en polvo, que dejó de ser un producto atractivo para importar a partir del 2013, generando un exceso de oferta del producto en el mercado interno, lo que ha producido un descenso del precio nacional, afectando a toda la cadena. Adicionalmente, el factor climático –los excesos de lluvias- han impactado negativamente la producción primaria que disminuyó en 2016 un 20% en relación al 2015 afectando principalmente a la zona de Entre Ríos y Santa Fe, lo que ha intensificado los problemas en el sector primario.

Para comprender el funcionamiento de la cadena láctea y las causas por las cuales atraviesa un período de crisis coyuntural es que se propone como objetivo general, caracterizar la cadena de valor láctea argentina en términos de actores intervinientes,

grado de internacionalización y evolución en el período comprendido entre 1990-2015. Son objetivos específicos del presente trabajo los siguientes:

1. Identificar y describir los principales actores (nacionales e internacionales) que componen los eslabones de la cadena de valor láctea Argentina.
2. Describir la evolución de la cadena láctea en el período comprendido 1990-2015.
3. Identificar y describir los distintos actores, nacionales e internacionales (si los hubiese) que conforman la cuenca láctea regional Mar y Sierras.
4. Describir la evolución de la cuenca Mar y Sierras en el período considerado.
5. Comparar la evolución de la cuenca Mar y Sierras en relación al crecimiento (o decrecimiento) de la cadena láctea en general.
6. Determinar el grado de internacionalización de la Cadena Láctea Argentina en general y de la cuenca regional Mar y Sierras en particular.

El trabajo se estructura en cinco secciones. Una primera sección donde se realiza una revisión bibliográfica exploratoria indagando aspectos centrales de las cadenas de valor, inserción en cadenas globales de valor y causas y consecuencias de la internacionalización del comercio y la producción. A continuación, se expone el diseño metodológico y los instrumentos empleados para el cumplimiento de los objetivos. En la tercera sección se analiza a la cadena láctea Argentina en términos de caracterización de actores, evolución, gobernanza, upgrading, eficiencias e internacionalización. La cuarta sección resume los principales aspectos de la cuenca lechera Mar y Sierras. En la sección cinco se discuten los principales lineamientos, se concluye y se proponen futuras líneas de investigación.

1. Marco Teórico

El concepto de cadena de valor ha evolucionado a lo largo de los años y ha sido objeto de estudio de diversos autores. Porter (1985), por ejemplo, ha estudiado a la cadena de valor interna de la organización y la ha señalado como una herramienta de análisis que permite identificar las ventajas competitivas de la misma, a partir de la desagregación ordenada de todas sus actividades. Gereffi, Humphrey, & Kaplinsky (2001, pag. 4) en tanto, definen a una cadena de valor como *"el valor relativo de las actividades que se requieren para llevar un producto o servicio desde su concepción, a través de las diferentes fases de la producción - que implica una combinación de transformación física y la entrada de diversos servicios a la producción - la entrega a los consumidores finales, y la disposición final después de su uso".* Asumiendo tal conceptualización se deduce

que, por ejemplo, en este tipo de interdependencias, las empresas pueden alcanzar la productividad de fabricación deseada si se coordinan las actividades secuenciales y se desarrollan conjuntamente competencias para la gestión de la cadena de suministro (Mesquita, & Lazzarini, 2010).

El análisis de las cadenas de valor ha permitido identificar en detalle aquellos procesos de creación de valor en cada eslabón, la coordinación y relación entre eslabones y la composición de la estructura integral de la cadena, aun cuando la misma esté conformada por organizaciones y actividades que pertenezcan a distintos sectores (Kaplinsky & Morris, 2001; Scott, 2014). A diferencia del enfoque sectorial neoclásico tradicional, el estudio de cadenas de valor posibilita analizar exhaustivamente a los actores y sus vínculos y procesos, permitiéndole así identificar las restricciones y oportunidades para su desarrollo, (incluyendo su internacionalización) (Kaplinsky, 2004; Gereffi, Humphrey, & Sturgeon, 2005).

Asimismo, la evolución de la teorización del concepto de cadena de valor ha proporcionado en los últimos años una estructura analítica capaz de generar información importante para diseñar e implementar políticas eficaces aptas para mejorar las tendencias desiguales entre los eslabones (Kaplinsky & Morris, 2001). El concepto de *gobernanza* es central en este aspecto. Gereffi (1994) sostiene que las cadenas de valor son gobernadas cuando los parámetros que se requieren de productos, procesos, logística y calificación son fijados y generan consecuencias hacia arriba o hacia abajo, y culmina con el establecimiento de roles y funciones. Las asimetrías de poder son claves para la gobernanza de la cadena, es decir, hay actores que asumen la responsabilidad de la división del trabajo entre-empresas y contribuyen con el upgrading, actividad imprescindible cuanto mayor sea el grado de complejidad de la cadena. Los tipos de gobernanza pueden variar desde la gobernanza de mercado, modular, relacional, captiva y jerárquica, de acuerdo al menor o mayor grado de poder, coordinación explícita y complejidad en las transacciones (Gereffi, Humphrey & Sturgeon, 2005).

En general, existe consenso respecto a que mediante el estudio de cadenas de valor es posible determinar la competitividad de las empresas que la componen. Las posibilidades de modernización e incorporación de innovaciones - denominadas comúnmente “upgrading” - (Kaplinsky & Morris, 2001; Porter, 1990), la búsqueda de la eficiencia colectiva (Giuliani, Pietrobelli, & Rabellotti, 2005) y el acceso a nuevos

mercados (Scott, 2014; Mesquita, & Lazzarini, 2010) constituyen tres fuentes importantes de generación de ventajas competitivas.

Actualmente, gran parte de la producción y del comercio mundial se desarrolla en el marco del enfoque de cadenas de valor, que, según su alcance geográfico podrán ser regionales (Chang, Bayhaqi, & Yuhua, 2012) o globales (Rosales, 2014; Gereffi, Humphrey, & Sturgeon, 2005). Con el objetivo de acceder a nuevos mercados e internacionalizarse, las empresas buscan formar parte dentro de las cadenas globales de valor, entendiéndose como tal el conjunto de actividades productivas verticalmente integradas y realizadas por empresas en distintas ubicaciones geográficas (Scott, 2014; Sascha, 2010).

Asimismo, en la literatura académica, ha sido cada vez más frecuente el estudio de cadenas de valor agroalimentarias y su inserción en cadenas globales de valor (Henson & Humphrey, 2010; Gereffi, & Lee, 2009; Humphrey & Memedovic, 2006; Coe & Hess, 2005) como alternativa para mejorar la competitividad de las empresas que la componen, principalmente de aquellas pequeñas y medianas empresas situadas en economías en desarrollo.

En este sentido, la industria láctea ha sido una de las más estudiada en los últimos 20 años (Achchuthan, 2012; Lie et al., 2012; Gereffi & Lee, 2009; Humphrey & Memedovic, 2006). Alrededor de 150 millones de hogares en todo el mundo se dedican a la producción de leche. En la mayoría de los países en desarrollo, la leche es producida por pequeños agricultores y la producción lechera contribuye a los medios de vida, la seguridad alimentaria y la nutrición de los hogares.

La Organización de Agricultura y Comidas de las Naciones Unidas ha relevado que India es el mayor país productor mundial de leche, con un 18% de la producción total, seguido por Estados Unidos, China, Pakistán y Brasil (FAO, 2015). En particular, en Latinoamérica y el Caribe, la producción de leche está bastante concentrada, en línea con las diferencias de tamaño geográfico de los países, ya que el principal productor, Brasil, es responsable del 39 % de la producción y el 66 % de la misma se produce sólo en Brasil, Argentina y México.

En Argentina, la producción de leche y de sus derivados industriales constituye un subsistema agroalimentario de larga data en el país, motorizada principalmente por el aumento del consumo interno a lo largo de los años. No obstante, los cambios que se fueron produciendo en el mercado mundial de lácteos han generado transformaciones

en la estructura productiva de este sistema (Regunaga, Cetrángolo, & Mozeris, 2007), entre las que se puede mencionar una disminución progresiva de la cantidad de tambos, la subordinación de la producción primaria a la producción industrial e intentos de desarrollos de infraestructuras específicas de comercialización, conservación, transporte y distribución.

No obstante ello, hay dos cuestiones claves que merecen ser resaltadas. Por un lado, la participación de Argentina en el comercio mundial de lácteos ha sido entre un 15% y un 30% menor que en aquellos países con niveles de producción similares (Regunaga, Cetrángolo, & Mozeris, 2007). Por otro, la existencia de cuencas o cadenas regionales lácteas principalmente en la región pampeana y litoral, con distintos niveles de producción, ha puesto de manifiesto la alta variabilidad entre los eslabones que componen la cadena en términos de productividad y gestión de costos (Lema & Gallacher, 2004).

2. Metodología

El objeto de la investigación es la cadena láctea Argentina en general y la cuenca regional Mar y Sierras en particular. Esta última ha sido elegida en virtud de que se encuentra situada geográficamente en el centro-sudeste de la Provincia de Bs. As e incluye a Tandil como una de las ciudades cabeceras de la cadena.

Para el cumplimiento de los objetivos se aplica una metodología de tipo cualitativa a lo largo de todo el trabajo. Para llevar a cabo los objetivos específicos (1) y (2) y (5), se aplicó una técnica de análisis descriptivo a partir de la recolección de datos de fuentes secundarias - datos estadísticos nacionales y provinciales sectoriales, relevamientos de instituciones especializadas en el sector y de revistas especializadas - y en menor medida fuentes de información terciarias. Estos datos fueron validados con entrevistas en profundidad a actores de la cadena.

Para el desarrollo los objetivos (3), (4) y (6) se aplicaron técnicas de estudio fenomenológico (Moustakas, 1994). Se realizaron seis entrevistas en profundidad, de carácter semi-estructuradas, con una duración entre 45 y 75 minutos, a dos productores tamberos, un productor lácteo y tres referentes de instituciones públicas nacionales y de aquellas que conforman la cuenca Mar y Sierras, el INTI Lácteos, SENASA delegación Tandil, y Facultad de Cs. Económicas de UNICEN, miembro del equipo técnico de Cluster Quesero de Tandil. Estas entrevistas fueron complementadas con fuentes secundarias.

3. Entendiendo el concepto de cadena: La cadena láctea argentina

a) Evolución y caracterización de los actores

En Argentina, la producción de leche y de sus derivados industriales constituye un subsistema agroalimentario de larga data en el país, motorizada principalmente por el aumento del consumo interno a lo largo de los años.

Una de sus principales particularidades es que esta producción se encuentra dividida en Cuencas, zonas de producción con características ecológicas comunes, similitud en la base cultural de la población y en las prácticas productivas. “La localización de plantas industriales y su relación con los centros urbanos fue determinante para la distribución inicial de las cuencas de producción” (Gutman & Barbero, 2008).

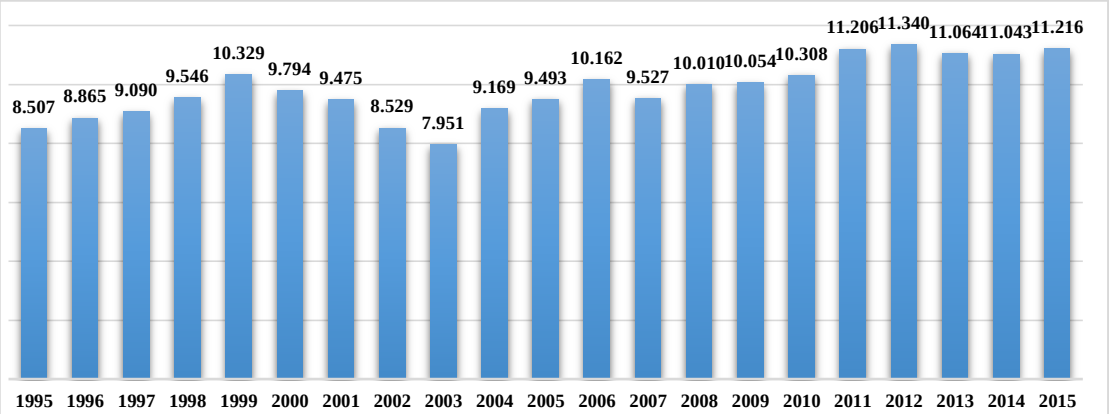
Estas cuencas de producción primaria se concentran en la provincia de Santa Fe, Córdoba, Buenos Aires y Entre Ríos. Las tres primeras provincias producen más del 83% de la leche en el país. No obstante, por fuera de esta región existen otras de relevancia más marginal, pero con influencia local, ubicándose fundamentalmente en la Pampa y algunas de las provincias de las regiones del NOA y NEA que “si bien no inciden en la balanza comercial, son jugadores que están invisibles pero que afectan a todo el mercado en general y hay que tenerlos en cuenta también”.

Las cuencas centro-norte de Santa Fe y noroeste de Córdoba son las más importantes, si bien al tener los tambos más chicos en superficie, poseen la mayor carga ganadera y la mayor utilización de pastos para la alimentación animal. En las mismas predomina la combinación del tambo con otras actividades agropecuarias. Las cuencas de la provincia de Buenos Aires, se caracterizan por tener una producción escasa en relación a las anteriores, pero emplean gran cantidad de mano de obra.

Como se observa en el gráfico 1, el comportamiento histórico de la producción de leche desde hace 20 años se ha mantenido prácticamente estable, frente a una disminución en la cantidad de tambos, lo que evidencia la concentración de sector ya que “existen tambos que no pueden superar estos vaivenes que cierran o venden vacas a otros tambos y esos tambos se van haciendo más grandes y la producción se va concentrando. Ese es un escenario que se observa”.

La disminución de tambos ha sido significativa. En 1988 había 30.141 tambos, en 2002 15.000 mientras que en 2015[54] la cantidad era de 11.666, una disminución del 61 % desde 1988 a 2015[55]. Según Gutman & Barbero (2008) esta concentración de la producción ha ido acompañada de la incorporación de importantes paquetes tecnológicos. De acuerdo con lo informado por el Servicio Nacional de Seguridad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), en marzo de 2015 en los tambos argentinos había 1.770 millones de vacas totales, que representan una baja de 0,91% respecto de marzo de 2014.

Gráfico 1. Producción Nacional de leche fluida en Tn.

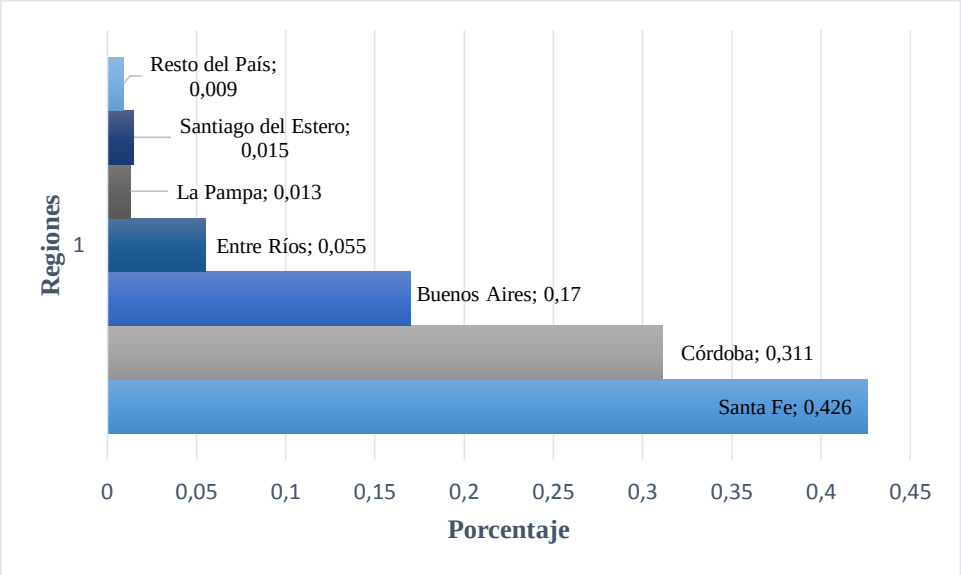


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agroindustria, Subsecretaria de Lechería

El eslabón industrial de la cadena está compuesto por las usinas y fábricas de procesamiento, que ubican en torno a las cuencas productivas. Las que se localizan en Buenos Aires se orientan a la elaboración de productos para el mercado interno, teniendo una fuerte presencia en el abastecimiento de leche fluida y productos frescos. Las empresas ubicadas en Santa Fe presentan mayor capacidad de procesamiento y de tamaño de planta promedio con orientación a la exportación de commodities, junto a las de Córdoba son las que producen la mayor capacidad de producción de quesos. En cambio, en Córdoba se encuentran la mayor de PyMEs (CIL, 2013).

[54] Dato provisto por SENASA delegación Tandil.
[55] Fuentes obtenidas del INTA y de Revista Lechera Argentina anuario 2014 (Fundación Pel)

Grafico 2. Distribución de Usinas por regiones.



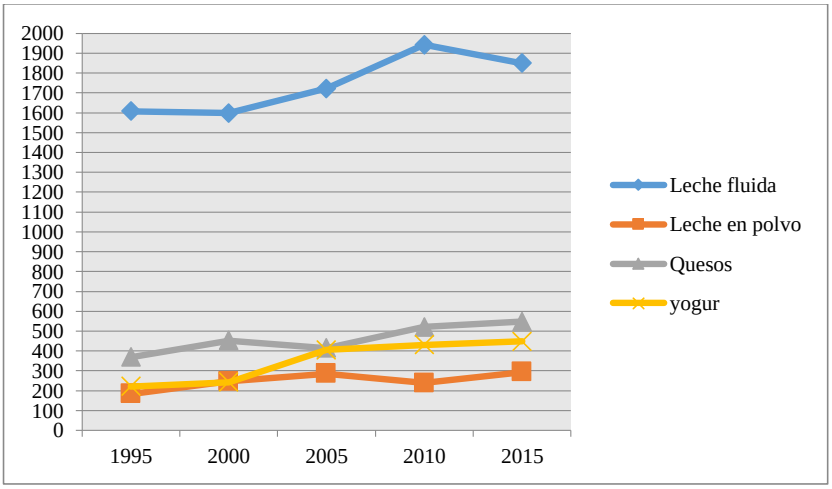
Fuente: Ministerio de Agroindustria. Subsecretaría de lechería

De acuerdo a un informe de la Secretaría de Política Económica (2011) en Argentina existen registradas 912 fábricas industriales o usinas, que pueden ser estratificadas según su capacidad de recepción diaria de leche. Al igual que lo sucedido en la actividad primaria, la industria está fuertemente concentrada. El 18% de las empresas, grandes y medianas grandes, reciben más de 50.000 lts, y suelen tener estrategias multiplanta y multiproducto, que además de quesos elaboran otros productos para el mercado interno como leche fluida y productos frescos. Dentro de este segmento hay un grupo de firmas orientadas a la exportación. El 82% restante está representado por micro y PyMEs que procesan cantidades inferiores, destacándose aquellas artesanales que operan en el circuito informal y presentan un reducido peso económico. El 5% de las grandes empresas recibe leche del 61% de los tambos y participa del 67% del procesamiento de leche.

En el gráfico 3 podemos observar la evolución de la producción de leche fluida y sus productos derivados (leche en polvo, quesos y yogur) durante los últimos 20 años. La leche fluida ha sido el producto que menos ha crecido en el período analizado (15%), el producto de mayor crecimiento es el yogur (103%), la leche en polvo ha evolucionado un 60% y los quesos un 49%. Factores que explican estas variaciones están dados principalmente por el surgimiento de nuevas iniciativas de productores que buscan “dedicarse a hacer especialidades, productos de muy alto valor agregado que puedan ser comercializados en un sector o un nicho muy específico”, como por ejemplo los quesos y productos frescos. Asimismo, los cambios en los hábitos de consumo hacia

productos más elaborados en los estratos de población de medianos y altos ingresos, la entrada de nuevas firmas multinacionales y las estrategias de expansión de las subsiguientes, las nuevas pautas que introduce la gran distribución minorista (super e hipermercados), y, en particular, la demanda proveniente del mercado brasilero y del venezolano en los últimos años.

Gráfico 3. Producción de leche fluida, en polvo, quesos y yogurt.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agroindustria, Subsecretaría de Lechería

En general, la comercialización de estos productos puede estar destinada al mercado interno, como es el caso del yogurt o la leche fluida, o al mercado externo, como la leche en polvo. Los canales de comercialización más comunes se circunscriben a los canales mayoristas como centros de distribución, brokers y traders y minoristas de distintas escalas, desde hipermercados hasta almacenes barriales y negocios gourmet. La variedad de canales de comercialización le agrega a la cadena un nivel de complejidad mayor, en virtud de que a medida que se agregan niveles de intermediación, se licúan los márgenes para el resto de los sectores.

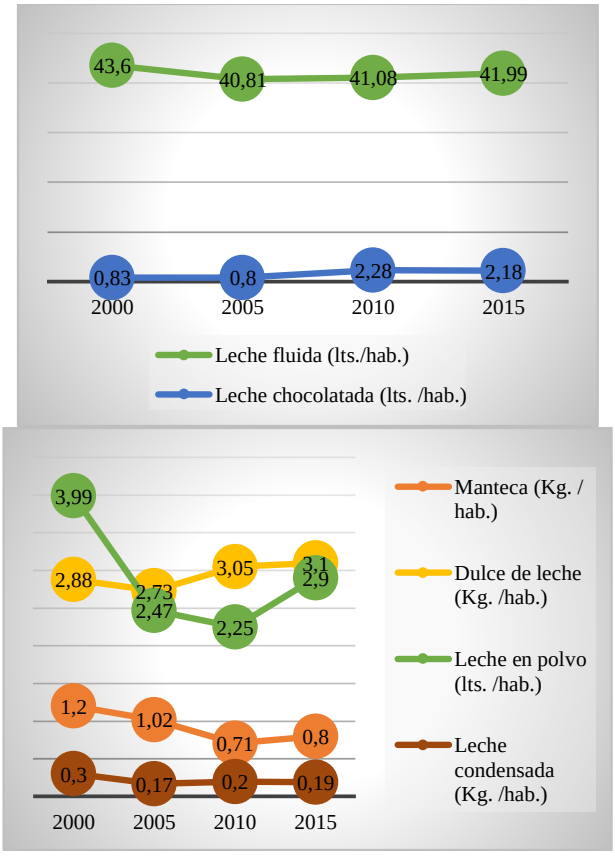
Los destinatarios y el eslabón final de la cadena son el mercado interno y el mercado externo. Como analizaremos en el capítulo siguiente, parte de la producción nacional, principalmente de leche en polvo y quesos, son exportadas al resto del mundo. Otros productos, como la leche fluida y yogures, son destinados en su mayoría a satisfacer al mercado interno.

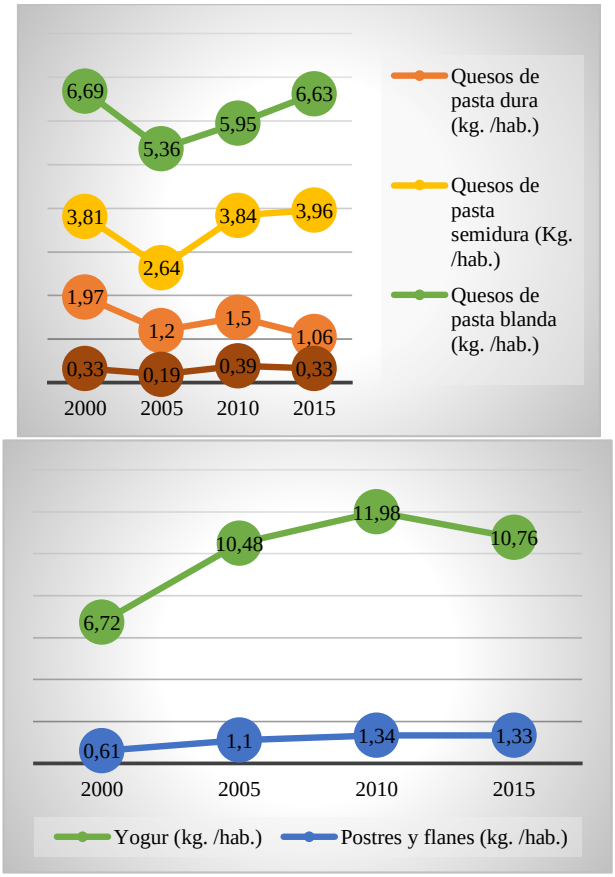
En el gráfico 4, se observa el consumo per cápita en el mercado interno de postres y yogures, manteca, dulce de leche, leche en polvo y leche condensada, leche fluida y chocolatada y quesos. Sintéticamente, el consumo de productos ha tenido un comportamiento bien diferenciado a lo largo de los últimos 15 años. Uno de los

productos cuyo consumo ha aumentado es el yogur en un 77%, con un consumo per cápita de 10.73 Kg, junto con los flanes y postres de leche que si bien evidencian un consumo de 1.33 Kg per cápita, su crecimiento ha sido de 140% en relación al año 2000.

En general, el consumo de queso se ha mantenido bastante estable con tendencia a la baja con excepción del queso de pasta semidura, cuyo consumo ha aumentado un 17% aproximadamente. En lo que respecta a leche fluida ha decrecido el consumo un 3%, pero sorprendentemente el consumo de leche chocolatada aumentó un 190%, consumiendo en promedio 2.18 litros per cápita, análogamente a lo que sucedió con los flanes y postres de leche.

Gráfico 4. Consumo per cápita en el mercado interno





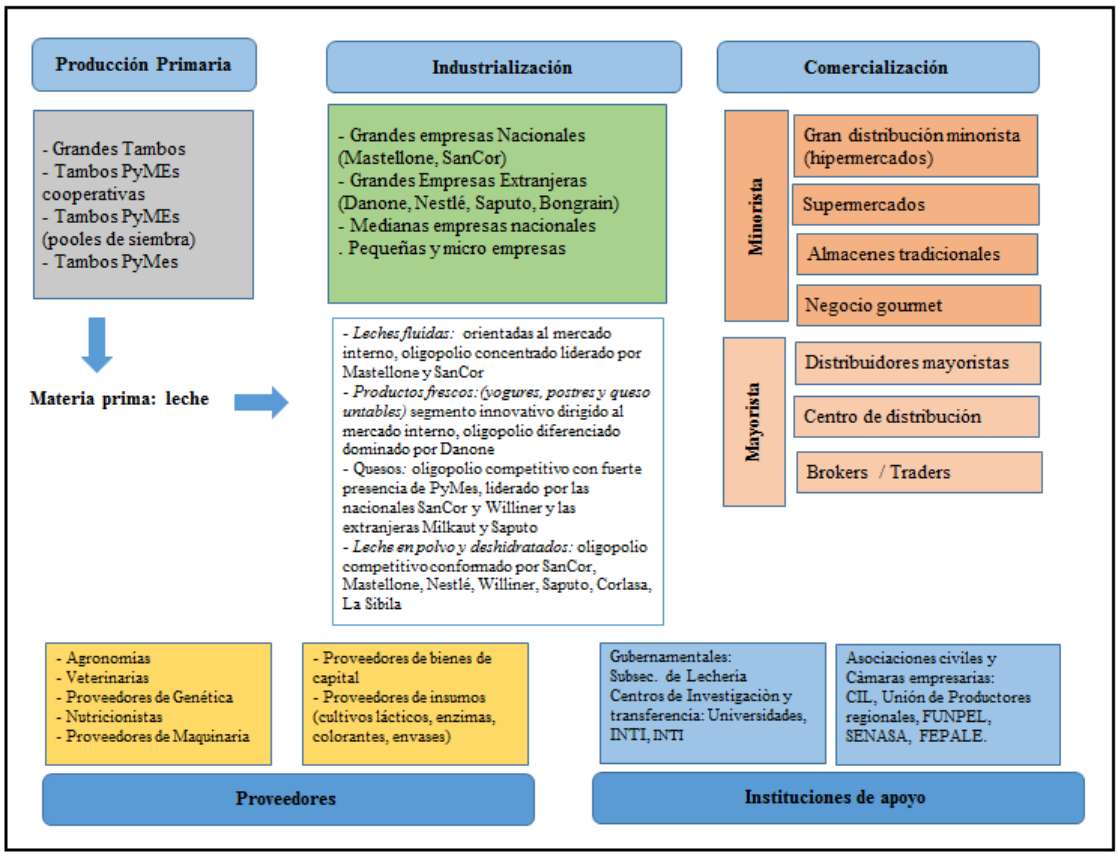
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agroindustria, Subsecretaria de Lechería

En el diagrama que se expone a continuación se visualizan los agentes involucrados en la cadena láctea argentina. Los proveedores de los productores primarios están compuesto por aquellas empresas que proveen insumos, como las veterinarias, agronomías, y bienes de capital maquinarias, instalaciones para el tambo, e implementación de mejoras tecnológicas, y aquellos profesionales externos que participan habitualmente en el proceso de producción como los veterinarios, nutricionistas e ingenieros agrónomos, entre otros. Como se analizará más adelante, Argentina ha crecido en los últimos años en el desarrollo de tecnología básica para el sector agropecuario, aunque gran parte de los requerimientos en genética, vacunación y tecnología aplicada es importada de distintos países del mundo. Como sostiene Antonio Toledo, de INTI Lácteos Buenos Aires:

> "En términos industriales somos buenos proveedores de equipamientos, de tecnología básica, y de conocimiento, tanto en el sistema de producción industrial en términos de conocimiento estamos a nivel de los primeros países, en términos de tecnología básica también. En términos de tecnología compleja somos dependientes de otros países, tanto en producción primaria como industrial. Producción primaria me refiero a genética o a inconvenientes específicos con maquina ordeñadora. Y lo que es industria equipamiento básico para que lo podamos hacer bien en

el país en Rafaela, y en Córdoba…existe un grupo de emprendedores tecnológicos que permanentemente están invirtiendo… que podría haber sido mejor, sin duda, pero que por suerte todavía lo hay".

Cuadro 1. Principales actores de la Cadena Láctea Argentina



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Ciencia y Tecnología (2013)

Por último, el rol de las instituciones de apoyo es fundamental para el funcionamiento de la cadena en cada uno de sus eslabones, ayudándolas a acceder a nuevos conocimientos, a difundir sus hallazgos y generar colaboración entre las mismas (McEvily & Zaheer, 1999; Owen-Smith and Powell, 2004). Son ejemplos de estas organizaciones los institutos de investigación, universidades, centros técnicos y cámaras empresarias. El CIL, por ejemplo, participa en las reuniones periódicas para el establecimiento de precios de referencia, el INTA e INTI colaboran con cuestiones de asesoramiento y asistencia técnica, SENASA controla parámetros de calidad entre otras. Son estas instituciones las que en muchas ocasiones motorizan procesos de cooperación conjunta y contribuyen a mejoras en los pequeños productores o industriales "nosotros como INTI tenemos la visión que es hacia donde pequeños productores y pymes pequeñas deberían volcarse para tener alguna posibilidad de subsistencia".

b) Gobernanza, eficiencia y upgrading.

Existen características particulares de la cadena láctea en relación a la agroindustria, que la hacen atractiva para su estudio, principalmente en economías emergentes.

En primer lugar por su mecanismo de gobernanza, medido por el grado de coordinación entre los eslabones de la cadena. La cadena presenta un cierto grado de jerarquía, con fuerte predominio de grandes empresas oligopolísticas en el sector industrial que son quienes marcan las reglas de juego de la industria.

Esto se observa claramente en la determinación del precio de la leche. En general, se establecen precios de referencia periódicos, que mediante relevamientos estadísticos, son acordados y publicados por la Subsecretaría de Lechería, la Cámara de Industria Láctea (CIL), la APL y las pequeñas y fragmentadas asociaciones de productores y cámaras empresarias. También intervienen, aunque en menor medida, asociaciones intermedias como la Sociedad Rural, Federación Agraria y Confederaciones Rurales Argentinas (CRA). Si bien todos los eslabones están representados, el CIL, que nuclea a las principales usinas lácteas, es el ente de mayor poder de negociación e incidencia sobre los actores. Al extrapolar esta situación a las diferentes cuencas del país, las principales usinas asentadas en cada región son quienes fijan un precio dentro de la referencia pautada y “el precio de la leche que se paga en Santa Fe, en Córdoba, o en Buenos aires, en la Cuenca Mar y Sierras, Abasto, o Entre Ríos no es el mismo”.

Y dentro del eslabón industrial, la presencia de fábricas con tamaño heterogéneo agudiza aún más la gobernanza jerárquica en la cadena en general y en cada una de las regiones en particular. Como sostienen los productores entrevistados, “no hay un ente regulador de los precios. Lo fija las grandes usinas, las que más leches recolectan en cada zona. Algunas suelen hablarlo entre ellas y bajan un precio para todas. Ese es un problema”.

En general, los actores entrevistados concuerdan que las asimetrías existentes en la cadena láctea resaltan como eslabones más perjudicados a los productores y a los consumidores, al considerarlos precio-aceptantes, porque son los únicos tomadores de precios ya que “como productor tenés que aceptar el precio que te dan y en el supermercado también, tenés alguna pequeña posibilidad de opción depende de la marca, pero están todas alineadas en los mismos precios. Lo mismo nos pasa a nosotros los productores que tenemos diferentes usinas que se alinean en los mismos precios”.

El tamaño de los establecimientos, tanto de fábricas como tambos, es un factor importante que incide sobre la gobernanza y la eficiencia de la cadena. Por un lado porque se ha evidenciado que a mayor tamaño, mayor capacidad de adaptación al entorno tienen estos establecimientos, porque cuentan con un mayor grado de profesionalización, acceso a la tecnología, implementación de innovaciones y respaldo económico y financiero. En términos generales “son un poco más eficientes”.

La eficiencia es un aspecto clave a analizar en la cadena. De acuerdo a las entrevistas realizadas se pueden destacar dos niveles de eficiencia que preocupan a los productores y a las instituciones, la eficiencia productiva y la eficiencia de la cadena.

Para algunos productores, la eficiencia productiva se obtiene más por el alimento que consume la vaca que por “lo que salió del producto”, la leche. Esto combinado con la implementación de tecnología para simplificar el proceso de ordeñe genera eficiencia plasmada en el aumento de los litros diarios entregados a las usinas.

Con respecto a la eficiencia de la cadena, otros productores, basados en reportes del IFCN (2012, 2004), aseguran que aún hoy, y desde hace más de diez años, los tamberos argentinos producen leche de las “más baratas” del mercado mundial, en virtud de las condiciones geográficas donde se asientan los establecimientos como aspecto clave para lograr esa eficiencia. No obstante, tanto los tamberos como las instituciones consensuan que para que el producto final llegue a comercializarse a precios bajos “todos los eslabones de la cadena deben ser eficientes”.

Uno de los principales problemas en este aspecto se da en las fábricas, donde de acuerdo a datos de INTI, una fábrica grande en Argentina necesita un empleado para trabajar 10.000 Lts de leche diarios que se reciben de los tambos; una PyME necesita un empleado cada 1.000 Lts trabajados. Esta situación sumada a que “muchas pymes elaboran muchos productos muy similares a los de la empresa grande”, generan una situación altamente compleja en la cadena. Esta misma analogía sirve para comparar los distintos niveles de eficiencia entre las industrias lácteas argentinas y las de los principales productores de Europa.

Otro factor que constituye hoy en día una problemática en la cadena, está dado por el margen que obtiene cada eslabón y su contribución a la generación de valor agregado. El margen de los productores tamberos actualmente es del 17% del precio final de comercialización, un valor irrisorio en comparación con otros países como Uruguay o Estados Unidos, donde la participación del productor sobre el precio final es de

aproximadamente 30% y 53% respectivamente. Como aseguran los productores, entre el productor y la industria “tenés solo el 50% del precio de venta al público” y que es necesario conocer “quién se lleva cada parte y cuanto valor agregan a la cadena”.

Los referentes de instituciones señalan que, en situaciones de vulnerabilidad del sector, como viene atravesando la cadena desde el 2013, estas asimetrías vulneran aún más el funcionamiento de la cadena.

En términos de upgrading, se ha observado un cambio notorio en los últimos años, porque la concentración de las usinas en fábricas de mayor tamaño en los últimos 20 años ha generado una concientización en relación a trabajar eficientemente con la implementación de tecnologías en los procesos, principalmente asociados a la calidad del producto. Esto se ha evidenciado en general en todas las usinas. Y también ha habido una evolución en términos de upgrading de productos ya que la producción ha migrado a la elaboración de especialidades gourmet, por ejemplo los quesos, y es asimilable a lo que ha sucedido con los vinos en Argentina, cuando hasta hace 30 años “existía una oferta de variedades de vino y en los últimos 15 años aparecieron vinos de muchísima calidad y a quienes nos gusta el vino estamos dispuestos a pagar un poco más por la calidad del producto”. La producción orgánica es otro ejemplo, productos como el dulce de leche, quesos de cabra, de ovejas, elaborados con tecnología adecuada, en determinadas regiones del país, reforzándose el concepto de “tendencia hacia la especialidad, como está sucediendo en Tandil”.

c) Internacionalización de la cadena

Argentina se caracterizó por ser uno de los mayores exportadores de leche durante el siglo XX. No obstante, el análisis de la internacionalización de la cadena es oportuno para el período actual, en virtud de la pérdida de competitividad de las empresas lácteas en los últimos años y para conocer la vinculación de todos los eslabones de la cadena con el resto del mundo, o lo que es el equivalente, la inserción en la cadena de valor global láctea.

Se identifican tres actividades económicas que tienden a la internacionalización de la cadena láctea. La primera es la llegada de capitales transnacionales afectando principalmente a las usinas lácteas y a los canales de comercialización con el ingreso de los hipermercados. Un segundo factor está dado por la histórica participación de Argentina en exportaciones lácteas principalmente de leche en polvo y quesos. Y un último factor, las importaciones. Aquí identificamos dos corrientes, las importaciones de

bienes lácteos, que afectan a la comercialización de la cadena y las importaciones de bienes de capital que inciden sobre el eslabón primario y el industrial.

Hasta los años ´90, el eslabón industrial estaba casi exclusivamente en manos de las empresas líderes hoy en día, La Serenísima (Mastellone Hnos.) y Sancor, con la excepción de la Multinacional suiza, Nestlé.

A lo largo de la década, se produce el ingreso de capitales trasnacionales al Mercosur, con una modalidad de inversión que implicaba la compra (o participación en el capital) de determinadas empresas locales que cuenten con redes de proveedores y un alto posicionamiento en el mercado (Gutman & Barbero, 2008). Esto se manifiesta en Argentina con la llegada de Groupe Soparind Bongrain en 1991[56], de Parmalat en 1992[57] y de Danone en 1996. Esta última conformó un joint venture en 1996 con La Serenísima (Industrias Lácteas Cañuelas) de la que participó con el 51% del capital. Tres años después adquirió la totalidad de la sociedad junto con el negocio y las marcas de yogures, postres de leche y leches saborizadas. Mastellone Hnos. es su proveedor de leche y están asociados en la distribución. Su producción está orientada al mercado interno.

El mercado de leche en polvo y leche condensada está liderado desde hace muchos años por Nestlé, destinado a abastecer el mercado interno como para exportación. Si bien su mix de producción en lácteos es muy amplio, su presencia más fuerte es en estos mercados es la leche en polvo. En 2010 el grupo peruano Gloria adquiere la Compañía Regional de Lácteos Argentina SA (Corlasa) en Esperanza, Santa Fe dedicada a la producción de leche en polvo, con el objetivo de adueñarse de una porción de este mercado.

A nivel mundial, Argentina ocupa el sexto puesto de la exportación de productos lácteos, aunque su participación ha estado disminuyendo en los últimos años (Tabla 1). Se

[56] En 1991 adquiere la fábrica de quesos Santa Rosa al grupo Bemberg, en 1999 compra la división quesos de Nestlé, que incluye dos marcas de la empresa Bavaria y Adler. En 2006 formalizó una alianza estratégica con la empresa santafecina Milkaut S.A adquiriendo el 46% del paquete accionario de la empresa, mientras que en 2011 adquiere el 54% restante y paso a controlarla propiedad de la empresa. Fuente: La Nación 01/08/2006 Clarin 29/01/2011. http://www.lanacion.com.ar/827797-se-formalizo-la-alianza-de-milkaut-y-bongrain - http://www.clarin.com/politica/Bongrain-compra-Milkaut-acordo-deuda_0_417558369.html

57 en 1992 adquirió la Ripoll, en 1993 la Vascongada y en 1995 Lactona. La empresa no tuvo gran éxito. Los graves problemas financieros que ha atravesado desde el 2003 debilitaron su posición en el mercado, en 2004 quebró y sus activos fueron liquidadas.

puede observar que entre Nueva Zelanda y la Unión Europea exportan casi el 50% del mercado mundial.

Tabla 1. Principales exportadores de leche (% mundial)

Países	2013	2014	2015
Nueva Zelanda	26,01	26,34	26,40
Unión Europea	22,96	24,40	25,14
USA	15,22	14,66	13,07
Bielorrusia	6,40	6,02	6,91
Australia	4,91	4,84	5,37
Argentina	3,71	2,95	2,66

Fuente: Informe FAO (2015)

El principal producto que exporta Argentina es la leche en polvo. Aunque su participación también ha disminuido en los últimos 3 años, el país es el tercer exportador mundial, después de Nueva Zelanda y Estados Unidos, con el 4,15% de participación en 2015 (FAO, 2016).

De acuerdo a datos provistos por el Ministerio de Economía, las exportaciones de lácteos en argentina ocupan el sexto puesto de exportaciones de origen agropecuario, representando un 3% del total, compitiendo con sectores muy competitivos como el aceitero y residuos y desperdicios de la industria agropecuaria.

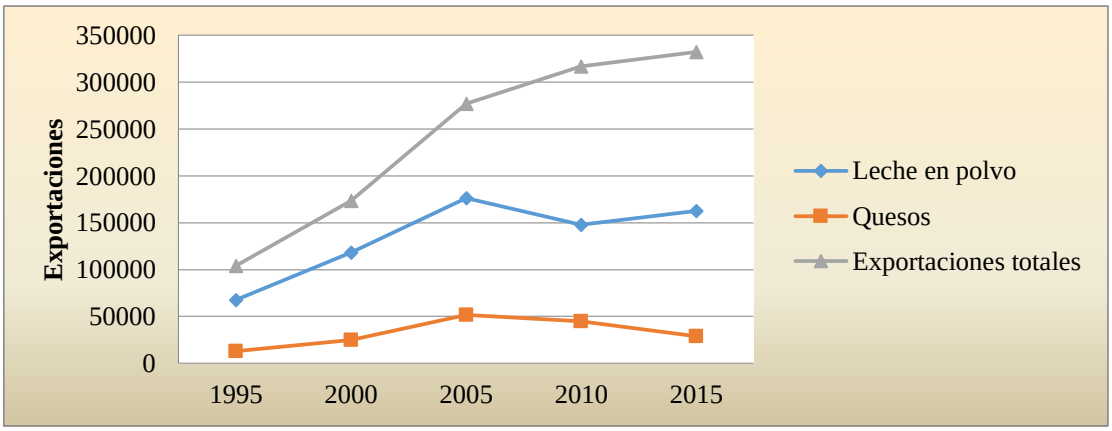
En el gráfico 5 se observa la evolución de las exportaciones en toneladas entre 1995 y 2015. Las exportaciones de leche en polvo se han incrementado un 140% desde 1995, aunque desde 2005 están disminuyendo, acompañando la tendencia mundial de una baja en el precio internacional[58] y la desaceleración de la demanda mundial. Por otra parte, las exportaciones de quesos mantienen un comportamiento similar, registrando aumentos de 127% en los últimos 20 años, pero se encuentran en retroceso desde 2005. Estos productos, representan el 58% de las exportaciones totales en 2015, mientras que en 1995 representaban más del 78%.

No obstante, en términos generales, las exportaciones totales son crecientes pese a la baja de estos dos productos, porque en los últimos 10 años aumentó la exportación de lacto-suero[59].

58 El precio promedio internacional en 2015 fue de U$S 3007 por tonelada, en 2010 era de U$S 3257, en 2008 de U$$ 4.594 (fuente ODEPA, Chile).

[59] De acuerdo a la entrevista realizada a INTI lácteos, el suero es un subproducto que se produce con el procesamiento industrial que implica altos niveles de contaminación pero para los productores es muy rentable producirlo. Su tratamiento consciente es uno de los ejes de calidad de la institución.

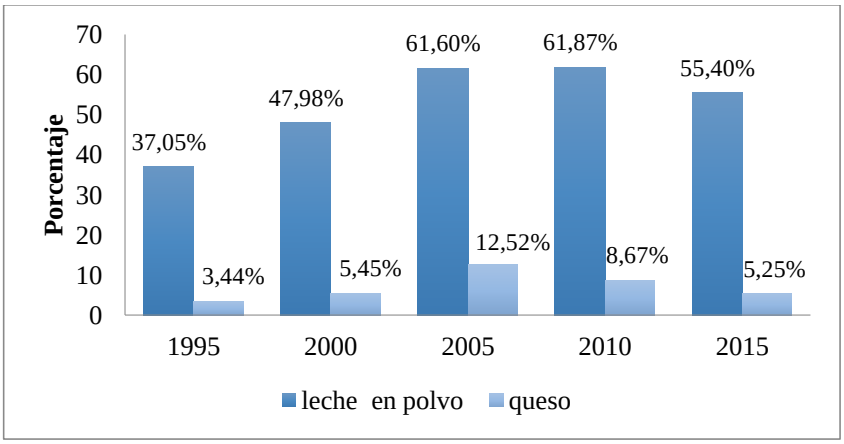
Grafico 5. Evolución de las exportaciones (en Tn)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agroindustria, Subsecretaría de Lechería

El crecimiento relativo de las exportaciones de quesos y leche en polvo en ambos casos ha sido positivo, aunque como se observa en el gráfico 6, entre 1995 y 2015, las exportaciones de leche en polvo aumentaron del 37% a más del 55% del total de producción elaborada, mientras en quesos, esta evolución no ha sido tan significativa, ya que se pasó de exportar 3,4% a 5,3% en el mismo período.

Gráfico 6. Participación de las exportaciones con respecto a la producción.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agroindustria, Subsecretaría de Lechería

En la tabla 4 se presenta la variación de la producción y de las exportaciones de leche en polvo y quesos, que se han modificado notablemente en los últimos 20 años. La producción de leche en polvo creció un 25% en promedio en los primeros 10 años, decrece en 2010 y comienza a recuperarse en los últimos años. El promedio de las exportaciones fue de del 61% entre 1995-2005, un comportamiento mayor que el aumento de la producción, que disminuyo hasta 2010.

En cambio, el comportamiento en quesos fue diferente. La producción creció hasta el año 2000, disminuyó en los años sucesivos y comenzó a aumentar un promedio de 15% en la siguiente década, mientras que las exportaciones aumentaron un promedio de 102% en los primeros 10 años analizados y posteriormente comenzaron a descender a un ritmo creciente. Esto comportamiento se evidencia en los nuevos hábitos de consumo del mercado interno y su interés creciente por los quesos y productos gourmet.

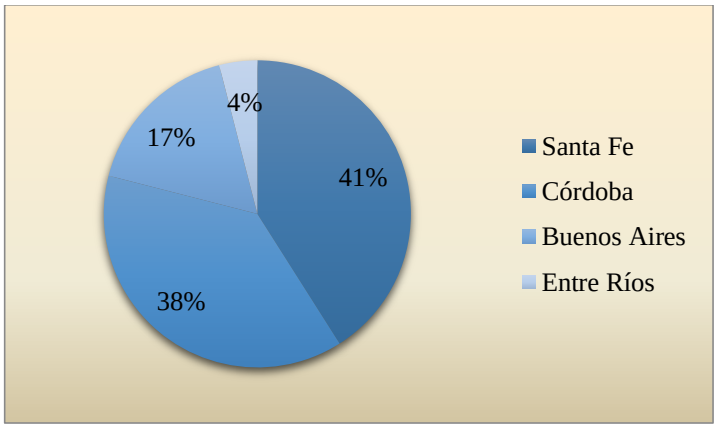
Tabla 2. Variación de la producción y de la exportación de leche en polvo y quesos

Productos	1995/2000	2000/2005	2005/2010	2010/2015
Leche en polvo				
Variación de la producción	34,9	16	-16,6	22,8
Variación de las exportaciones	74,71	48,88	-16,23	9,94
Quesos				
Variación de la producción	22,68	-8,44	25,53	5,37
Variación de las exportaciones	94,06	110,28	-13,09	-36,13

Fuente. Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agroindustria, Subsecretaria de Lechería

En términos geográficos, el 79% de los productos que se exportan provienen de las cuencas de las provincias de Santa Fe y Córdoba. Como se observa en el gráfico 7, en esa región se hayan instaladas las principales usinas y fábricas industriales de Argentina productoras de leche en polvo, como Nestlé, Sancor, Williner, Saputo y Corlasa.

Gráfico 7. Regiones de origen de las exportaciones

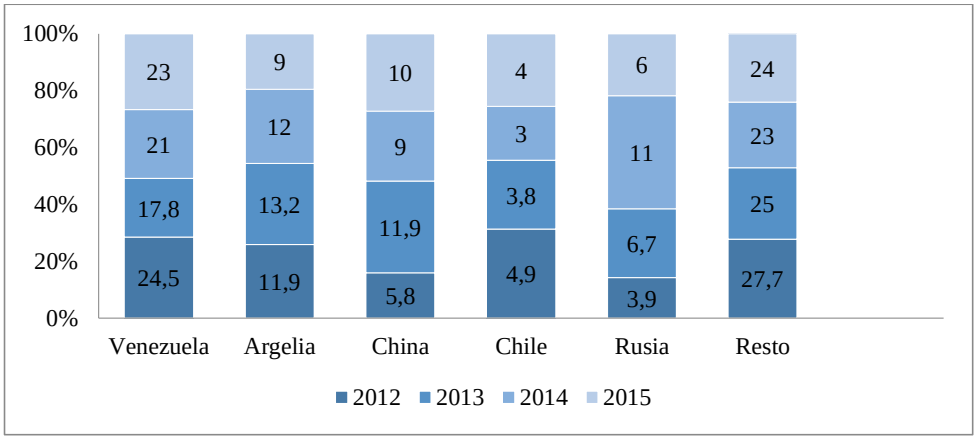


Fuente: elaboración propia en base a datos del INDEC, Sistema Georreferenciado de Consulta

Brasil y Venezuela son los principales importadores de productos lácteos argentinos, y representan más del 40 % del total de las exportaciones (gráfico 8). Otros países son Argelia, China, Rusia y Chile. A Venezuela se le exporta leche en polvo, leche modificada, quesos y suero, a Brasil leche en polvo, quesos, dulce de leche y suero, China es importadora de leche en polvo, manteca y suero, Argelia importa leche en

polvo, Chile es importador leche, quesos, dulce de leche y suero. Rusia importa leche, quesos, ácido butírico y suero. Dentro de otros destinos de exportación, Japón importa leche en polvo y suero, Nigeria importa leche en polvo y leche modificada, Arabia Saudita importa manteca, Indonesia importa suero.

Grafico 8. Principales importadores de lácteos de Argentina

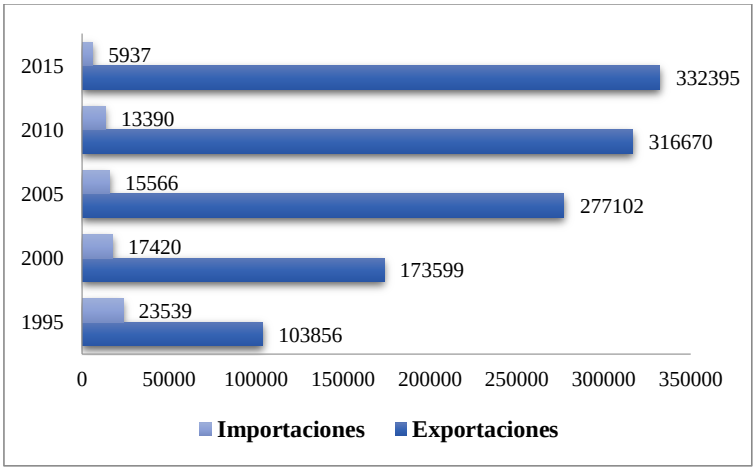


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agroindustria, Subsecretaria de Lechería

Las importaciones relacionadas con la cadena láctea argentina pueden agruparse en dos clasificaciones: bienes comestibles lácteos para abastecer el mercado interno e insumos y bienes de capital orientado a productores y usinas.

Si comparamos la balanza comercial láctea en los últimos 20 años, se visualiza que Argentina es un país netamente exportador. En el gráfico 8, se observa un volumen duplicado de las exportaciones lácteas, en comparación con un comportamiento decreciente de las importaciones, habiendo disminuido un 65,91%.

Gráfico 9. Exportaciones e importaciones lácteas (en Tn).



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agroindustria, Subsecretaria de Lechería.

De acuerdo a datos de la Subsecretaría de Lechería, el único producto que en la actualidad ha aumentado la importación es la leche condensada, en virtud de que hacia finales de 2003 Nestlé dejo de producir en unas de las plantas de Villa Nueva, en Córdoba. Asimismo, la importación de helados ha ido disminuyendo paulatinamente hasta llegar a cero, en efecto, en la actualidad Argentina comenzó a exportar este producto[60].

Tabla 3. Principales productos importados (en Tn).

Productos importados	2000	2005	2010	2015
Leche condensada	50	677	1321	679
Quesos de pasta semidura	3826	274	66	3
Queso fundido	1975	1231	2725	455
Helados	3834	169	210	0
Caseinato	1028	1188	1075	242
Suero	1250	4125	2309	273

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agroindustria, Subsecretaria de Lechería.

Con respecto a bienes de capital, en los últimos años y al igual que en toda la agroindustria, en Argentina se cuenta con un buen desarrollo tecnológico y conocimiento aplicado, por lo que, de acuerdo a las entrevistas de los actores "existe más respaldo ante problemas que pudieran llegar a ocurrir sobre las importaciones de insumos o cómo inciden los insumos importados en la cadena de valor que frente a otra circunstancia externa". Los productores consideran que en términos de tecnología básica en Argentina se ha avanzado considerablemente, aunque sostienen que "no tienen buena duración, pero son accesibles" ya que muchos de estos bienes son más económicos en relación a los importados. No obstante, aún queda por avanzar sobre tecnología compleja, vacunas e ingeniería genética.

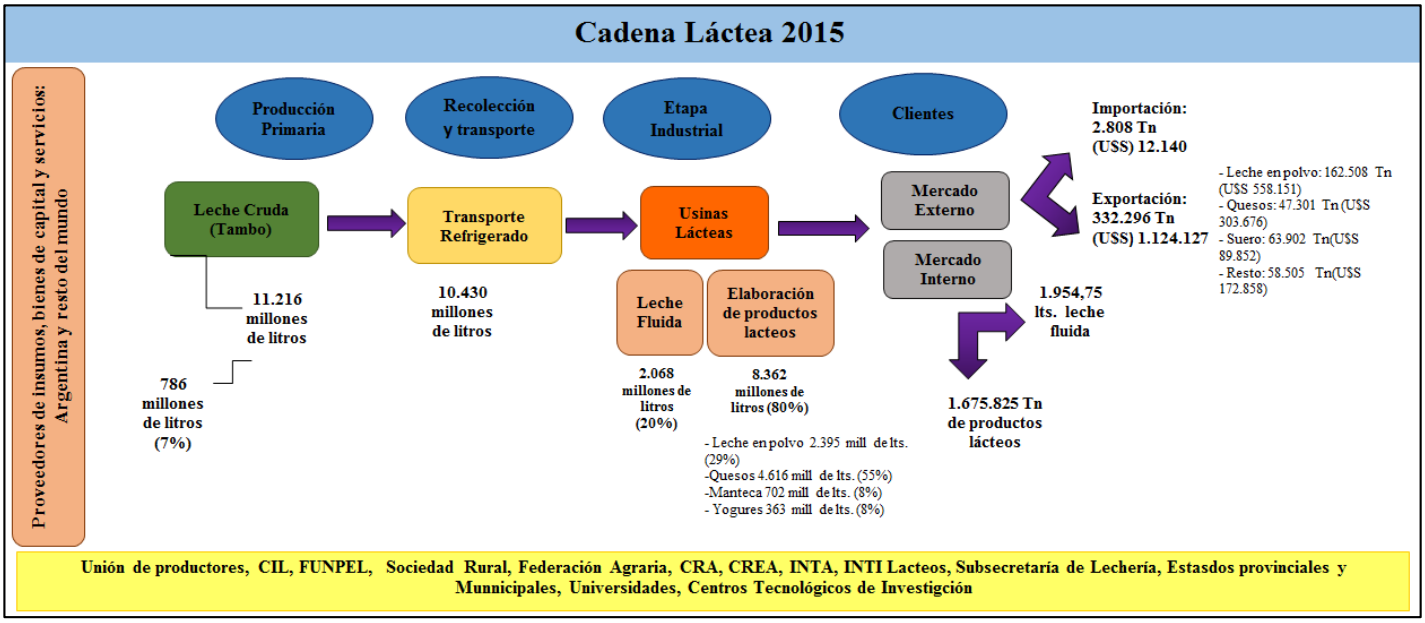
Finalmente, los productores asocian los mayores conflictos en su eslabón a las devaluaciones o cambios en los tipos de cambio, en virtud que tienen "el 70 u 80% de los insumos valuados en dólares" con lo cual los hace más vulnerables al no poder trasladar esos aumentos a los precios.

El cuadro 2 sintetiza la operatoria de la cadena de valor láctea Argentina en el año 2015. Se observan los niveles de producción en cada eslabón, los volúmenes comercializados

[60] A fines de 1990 Unilever y Procter and Gamble comienzan a fabricar helados en el país y a partir de 2005 Arcor hace una importante inversión de 60 millones de pesos y se asocia con la empresa Ice Cream.
Fuente El Cronista Comercial 27/07/2005 http://www.cronista.com/impresageneral/Arcor-invierte-60-millones-para-fabricar-helados--20050721-0108.html

con el sector externo y el entorno institucional que interactúa permanentemente con alguno o varios de los eslabones de la cadena.

Cuadro 2. Representación de la cadena láctea 2015.



Fuente. Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Agroindustria, subsecretaría de Lechería.

4. Hacia una mirada de regionalización: La cuenca lechera Mar y Sierras

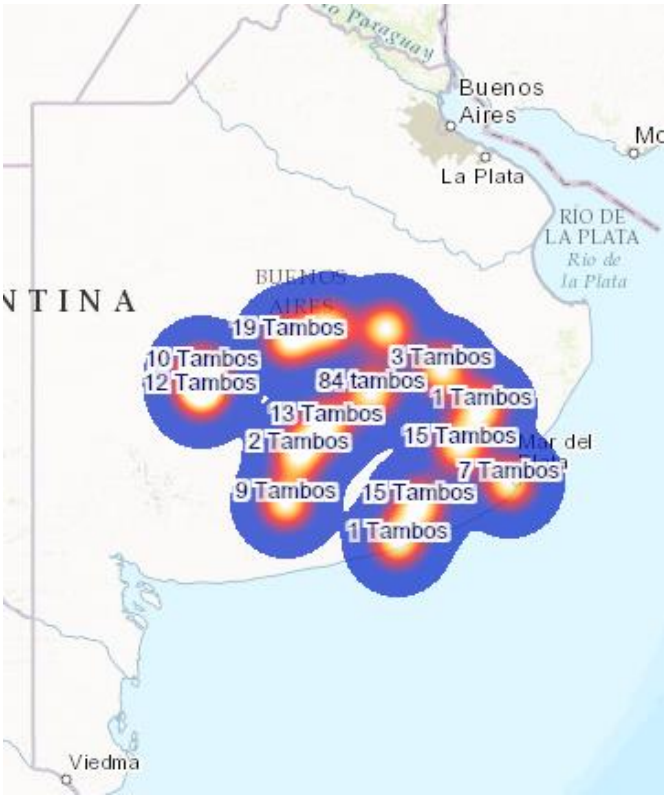
La cuenca lechera Mar y Sierras se encuentra situada en el centro-sudeste de la provincia de Buenos Aires y abarca el territorio comprendido desde Mar del Plata y Necochea, a la ciudad de Olavarría, cruzando el cordón de sierras de Tandil y Balcarce. Es una de las cuencas más pequeñas en términos de producción diaria de leche pero por características de regionalidad y de proyección es importante estudiarla.

A nivel primario, la institución más importante es la Unión de Productores Lecheros, creada en 1968, mientras que en el eslabón industrial se destaca un incipiente Cluster Quesero de Tandil junto con grandes usinas como Danone Mastellone Hnos, Don Atilio y otras pequeñas pymes procesadoras.

En relación al eslabón primario, existen en promedio 248 tambos en la cuenca, agrupados en 182 empresas, y abarcan las zonas de Tandil, Benito Juárez, Mar del Plata, Lamadrid, Ayacucho, entre otras ciudades. Este comportamiento refleja que muchos productores tienen más de un establecimiento de tambo y/o realizan varias

actividades relacionadas al sector agropecuario, como siembra y tambo, o cría y tambo, como un intento de diversificarse dentro del sector.

Imagen 1. Distribución de Tambos por localidades



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de SENASA.

En términos de caracterización, los tambos en la cuenca se dedican a la explotación de de bovinos, en su mayoría son empresas familiares de más de 20 años de trayectoria. El tamaño de los establecimientos es mediado, con tambos más chicos de 190 animales promedio en 2015, y explotaciones mayores como en General Lamadrid y Gonzales Chaves con un promedio de 1043 y 855 animales respectivamente (Tabla 4).

Tabla 4. Establecimientos cuenca Mar y Sierras.

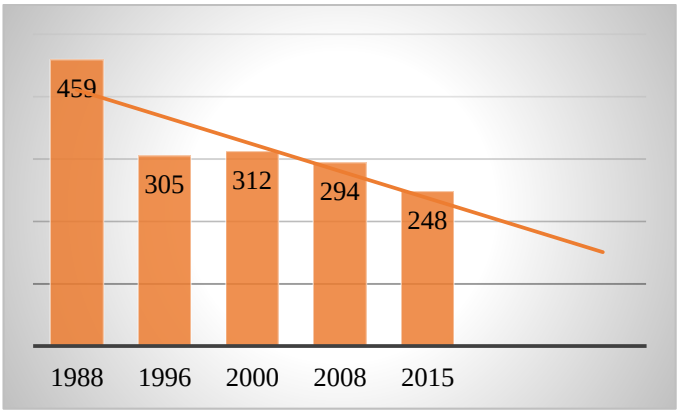
LOCAL	EXPLOTACION	ESTABLEC	BOVINOS	PROMEDIO
AYACUCHO	BOVINOS TAMBO	3	1477	492
AZUL	BOVINOS TAMBO	16	8106	507
BALCARCE	BOVINOS TAMBO	15	7919	528
BENITO JUAREZ	BOVINOS TAMBO	13	3582	276
CORONEL PRINGLES	BOVINOS TAMBO	10	2338	234
CORONEL VIDAL	BOVINOS TAMBO	1	102	102
GENERAL LAMADRID	BOVINOS TAMBO	12	12518	1043
GONZALES CHAVES	BOVINOS TAMBO	2	1711	856
LOBERIA	BOVINOS TAMBO	15	8814	588
MAGDALENA	BOVINOS TAMBO	34	8784	258
MAR DEL PLATA	BOVINOS TAMBO	7	4280	611
NECOCHEA	BOVINOS TAMBO	1	547	547
OLAVARRIA	BOVINOS TAMBO	19	6168	325
RAUCH	BOVINOS TAMBO	7	1335	191
TANDIL	BOVINOS TAMBO	84	49520	590
TRES ARROYOS	BOVINOS TAMBO	9	2031	226

Fuente: SENASA

La Unión de Productores de Leche es una asociación regional, con personería jurídica creada hace 48 años. La misma agrupa una prevalencia de socios principalmente de Tandil y de algunos tambos en los alrededores. Hoy en día la asociación tiene aproximadamente 50 socios, un número que se ha mantenido pese a la disminución de tambos en los últimos 20 años.

Como se observa en el gráfico 10, en la región se evidencia un comportamiento similar a la Argentina respecto a la disminución de establecimientos productores. Los productores sostienen que “no se esperan nuevos socios porque en este momento no es un buen negocio tener un tambo, es muy demandante”.

Grafico 10. Variación de tambos en la cuenca Mar y Sierras



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la Dirección Estadística de la Provincia y SENASA.

La función de la Unión de Productores de Leche es la representación gremial de los productores de la zona en la mesa nacional de lechería y la participación en la mesa provincial de lechería. A estas actividades gremiales se les suman actividades de difusión y capacitaciones puntuales a los socios. No otorgan subsidios ni ningún otro aporte financiero para el desarrollo productivo los socios. Actúa como centralizador de propuestas que reciben de instituciones y las difunde. El objetivo central es armar una mesa provincial de productores lecheros.

En contraprestación, los socios aportan un proporcional de su producción para mantener la cuenca, que es el equivalente al 0.15% del cheque diario, pagados en forma mensual; por ejemplo “los que entregan a Danone, en la facturación se les descuenta y Danone nos deposita”.

Más del 60% de los productores de la cuenca no se encuentran asociados a la UPL. Los productores y autoridades, aseguran que “hacen más ruido de los que en realidad son” y que “uno trata de que participen, la generación adulta ya no, pero que traten de ir los hijos”. No obstante, resaltan la participación de varios productores –incluso los no socios- a la hora de realización de actividades, ya sean de tipo capacitación como manifestaciones gremiales o reuniones.

Asimismo, se considera que hubo un recambio generacional a nivel de la cuenca, donde comenzaron a participar nuevos productores que gestionan sus establecimientos familiares. Adicionalmente, una insuficiente y desactualizada información sobre el crecimiento de los socios a lo largo de los años, imposibilita conocer claramente la evolución de la asociación en este aspecto.

Los productores que se integran verticalmente hacia otras actividades de la cadena no están asociados, con excepción de la fábrica tandilense Don Atilio. El resto de los productores queseros no forman parte. No obstante, se resalta como fortaleza que se cuenta con una base de correo electrónico de todos los productores para difundir sus actividades.

Tanto el representante del INTI, como el jefe de SENASA de la sede Tandil, han indicado que aproximadamente más del 80% de la leche producida en la cuenca se va a las usinas, el sobrante se utiliza para la producción de quesos o masa, debido al problema de conservación del producto.

El eslabón industrial de esta cadena está constituido por una usina con capitales trasnacionales, y otras locales de menor envergadura. Existen también varios productores queseros pequeños y medianos establecidos formalmente, y una considerable porción de productores marginales ubicados en pequeños pueblos de la cuenca. Las principales usinas que demandan la leche producida en los tambos son DANONE-Mastellone Hnos., Vacalin, Luz Azul, la Cooperativa el Amanecer y en menor medida SanCor. Don Atilio es la empresa de Tandil más importante, que está integrada verticalmente, cuenta con dos tambos propios y el faltante de leche lo compra a tambos vecinos. Destina toda su producción a la elaboración de leche fluida, quesos y dulce de leche.

DANONE-Mastellone Hnos., es el principal demandante de los tambos de Tandil y es quien marca las reglas de juego en la región y define la gobernanza de la cadena. Esta fábrica determina el precio de la leche para la zona y negocia con el resto de las usinas si el precio que éstas pagan a los productores es mayor.

En general la usina impide que un tambo pueda vender leche a más de una fábrica, suspendiendo los contratos de compra. Si bien ahora la situación está cambiando por la disminución de la producción, se siguen observando comportamientos de estas características. En períodos de exceso de oferta, se elegían los tambos en función de su fácil accesibilidad, además de las características proteicas de la leche. Hay productores que sostienen que esta situación no es igual en todas las cuencas de la provincia de Bs As, y que DANONE “elige operar en Mar y Sierras por el tipo de vacas y de sólidos en la leche en lugar de en Abasto”.

Desde el año 2010, han comenzado a desarrollarse iniciativas asociativas de elaboradores de lácteos en la ciudad de Tandil, lo que derivó en la conformación del Cluster Quesero de Tandil. La idea surgió como respuesta a iniciativas particulares que buscaban la manera de obtener financiamiento para “trabajar en conjunto sobre una mejora en la producción de quesos”. Mediante una vinculación con el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP), dependiente del Ministerio de Agroindustria de Nación, se convocó a instituciones y productores de la región a participar de un foro para la obtención de financiamiento y la conformación del cluster “haciendo hincapié en la regionalización, en la promoción de una región geográfica específica”. A partir del desarrollo de foros y talleres en los que “participaron productores industriales, el municipio, la Universidad, INTA e INTI, los productores expusieron sus problemáticas productivas, proponiendo luego soluciones, y esto derivó en la conformación de cinco

ejes de trabajo". Estos ejes se agruparon en análisis de calidad, laboratorio, desarrollo comercial, turismo rural y espacio cluster, generando la conformación de un equipo técnico y en paralelo definiendo la comisión directiva del cluster.

Hoy en día, el clúster quesero de Tandil agrupa a 33 productores de Tandil, Ayacucho y Rauch y un equipo técnico conformado por instituciones municipales, provinciales y nacionales, motivados por la visión de que en el mediano plazo se produzca un queso con la marca Tandil y "los productores se pongan de acuerdo en una metodología de elaboración con una calidad asegurada, buenas prácticas de elaboración y con controles específicos".

Si bien se observa una amplia cantidad de productores asociados, aún no se evidencian fuertes lazos de pertenencia al cluster, tal como ocurre con la Unión de Productores Lecheros. Los referentes de instituciones sostienen que las empresas no son muy receptivas a participar pero que en los últimos cinco años "ha crecido el vínculo entre las fábricas y el INTI" y "a la Facultad de Económicas le dio más visibilidad, los productores conocen que hacemos Extensión". Es un desafío para estas instituciones trabajar en red porque "existe una posibilidad de trabajo grande para la región".

En materia de asociativismo, ni la Unión de Productores ni el Clúster Quesero funcionan como tal. En los últimos dos años se registraron pequeñas iniciativas incipientes de producción de leche conjunta para hacer frente a la coyuntura económica desfavorable del sector. Otras empresas han comenzado a "integrarse verticalmente" destinando parte de su producción a la elaboración de quesos "a baja escala". En ambos casos los resultados todavía no pueden materializarse. Por su parte, el cluster quesero, aún carece de identidad colectiva y orienta todas sus actividades a aumentar la participación de los pequeños industriales del sector.

En términos de vinculación, la Unión de Productores de Leche conforma la comisión directiva de varias asociaciones locales, como el Cluster Quesero, la Cooperativa Vial, en FUNTALA, Escuela Agrotécnica, mediante tareas de revisiones de cuenta y consejo de seguridad. No obstante, no se observa vínculo fluido entre el Cluster y la Asociación, y tampoco se evidencian actividades en conjunto. Si, existen importantes vínculos entre productores con el IFCN, laboratorio lácteo mundial, que produce información comparada del sector en el mundo, y de la participación de Don Atilio en el Centro de Industria Lechera, APYMEL y también en el Cluster Quesero.

En términos inter-cuenca, tampoco existen signos de cooperación. Como sostienen las instituciones se registran diversas uniones de productores que “pueden tener comunicación, pero no desde el punto de vista estratégico productivo sino ejerciendo una representación más gremial.”

Como se subrayó, el 80% de la producción de leche es demandada por las grandes usinas. Los quesos y lácteos elaborados por empresas regionales son comercializados en supermercados y establecimientos gourmet como queserías. En los últimos años con la obtención de la “Denominación de Origen Tandil” en chacinados, se logró apertura comercial en los mercados, pudiendo comercializarse algunas marcas de quesos en toda la provincia de Buenos Aires y Capital Federal. La leche fluida, manteca, dulce de leche y yogures se vende principalmente en el mercado local.

Tal lo analizado por los productores, la internacionalización de la cadena es incipiente, y “no es un tema central en este momento”. Solo aquellos productores que tengan un grado de integración vertical podrán exportar aunque consideran que “será necesario reestablecer los lazos con el mercado externo y no va a ser fácil”. En términos de importaciones, se han realizado inversiones sustanciales en tambos y en pequeñas fábricas y “es necesario aún más”. Muchos de los productores queseros han podido lograr modernización a partir de subsidios otorgados por el Banco Mundial por formar parte del cluster quesero, “y ha sido un canal que ha abierto la importación en la región”. Finalmente, y al igual que en la cadena argentina, existe una organización trasnacional, DANONE-Mastellone Hnos que constituye un jugador importante en la cadena. Si bien sus productos están orientados al mercado interno gran parte de sus utilidades vuelven a sus capitales de origen.

5. Discusión y Conclusiones

El trabajo es de carácter exploratorio y se espera que su alcance permita comprender las particularidades de la actividad láctea a nivel regional, nacional y mundial. El mismo constituye un antecedente empírico para estudiar con mayor profundidad las cuencas lácteas regionales, aunque cada una tenga características distintivas en términos de actores y actividades que realizan.

La cadena láctea en Argentina y en el mundo está atravesando un momento de gran volatilidad. La caída en precios internacionales, la disminución en las exportaciones Argentinas – pese a que es un país que se abastece y se encuentra entre los cinco

primeros exportadores de leche en polvo en el mundo – y la falta de apoyo y de políticas estructurales al eslabón productor de la cadena, intensifican esta situación.

La producción de leche se caracteriza por la existencia de productores tamberos que también se dedican a otras actividades agropecuarias, productores con uno o varios tambos de mayor tamaño y pequeños productores que realizan la actividad como subsistencia. En los últimos 20 años la producción de la leche se mantuvo prácticamente estable y los establecimientos se han ido concentrando en menores cantidades de mayor tamaño.

La elaboración de productos lácteos del eslabón industrial es oligopólica, con grandes empresas trasnacionales en algunas regiones, dedicadas a producción de leche fluida, yogures y postres de leche, donde la empresa DANONE es dominante, y mayor variedad de PyMEs orientadas a la elaboración de leche en polvo, el principal producto exportador, y quesos.

Cuando estudiamos economías regionales en países en desarrollo nos encontramos frente a una limitante a considerar: la información. Existe un esfuerzo sustancial en términos de recursos invertidos para obtener información fehaciente, datos actualizados sólidos y estadísticas adecuadas.

La caracterización de la cuenca Mar y Sierras se ha desarrollado en base a entrevistas realizadas a productores lecheros, queseros de Tandil y zona, y a representantes de instituciones extensionistas como el INTI, SENASA y la Facultad de Económicas de UNICEN. Existe una particularidad adicional de los productores, que es la reticencia a brindar información cuantitativa, relacionadas a inversión, financiamiento y resultados. No obstante, se han podido construir los principales lineamientos de la cadena y como sostienen en las instituciones “la situación es aún peor en Chaco, Entre Ríos, Corrientes, Formosa, recopilar información de producciones lecheras – que las hay-, o de cualquier actividad primaria de producción, específica o estadística, es complejo el tema, más difícil”.

En líneas generales el comportamiento de la cuenca Mar y Sierras respecto a la cadena láctea argentina es similar en cuanto a la concentración de los eslabones primarios e industrial en los últimos años, agrupándose en empresas de mayor tamaño por un lado, y por el otro la cantidad pymes productoras de lácteos. La diferencia sustancial está dada por la internacionalización, ya que Mar y Sierras no constituye una región

exportadora como lo es Córdoba y Santa Fe, destinando casi en su totalidad la leche producida para abastecer el mercado interno.

Una ventaja adicional es el regionalismo. La región geográfica de la cuenca es la más atractiva de la provincia de Buenos Aires y característica en términos de elaboración de productos regionales. La obtención de la Denominación de Origen Tandil, en chacinados, despertó un interés particular en pequeños productores que buscan integrarse y apuntar hacia nichos y segmentos gourmet como los quesos semiduros, saborizados y combinaciones. En Argentina comienza a vislumbrarse este tipo de asociaciones, especialmente en pymes, aunque todavía es muy incipiente.

En general no se observa un nivel de integración “cooperativo” entre los eslabones de la cadena, principalmente entre productores e industrias, y en situaciones de vulnerabilidad económica como hoy en día esa debilidad se agrava aún más. La constante apreciación del margen y el valor agregado en cada eslabón en la cadena pone de manifiesto la necesidad de estudiarla en detenimiento y buscar alternativas de mejora.

La cadena se encuentra internacionalizada y se evidencia en tres aspectos. El primero lo constituyen las exportaciones de productos lácteos, que si bien han disminuido, componen el sexto rubro exportador del sector agropecuario. En los últimos años diversos factores han disminuido las exportaciones, motivo por el cual hoy en día el sector se ve debilitado. El segundo elemento lo constituyen las importaciones de otros productos lácteos, como leche condensada, y bienes de capital. Los importadores de insumos y bienes de capital son los productores e industriales mientras que el sector comercial exhibe en góndola productos lácteos para abastecer el mercado interno. Por último, la existencia desde la década del ´90 de capitales transnacionales en el eslabón industrial y comercial, hoy empresas líderes en su rubro, acentúa más el grado de internacionalización. No obstante resta identificar el nivel de internacionalización de otras cadenas lácteas a los efectos de comparar su inserción en cadenas globales de valor.

Las entrevistas realizadas han sido útiles para comprender el fenómeno de internacionalización de la cadena, sin embargo, será necesaria la profundización de entrevistas y la ampliación de la muestra para consolidar la validez metodológica de este análisis.

En virtud de que este es un análisis exploratorio, existen múltiples futuras líneas de investigación. Si consideramos como abordaje la mejora de la competitividad de la cadena, es posible trabajar en tres líneas bien diferenciadas: la eficiencia de producción, el upgrading y la internacionalización, que observamos que son actividades que se llevan a cabo. Será necesario realizar un abordaje inter-cuencas para poder obtener resultados a nivel agregado y por subregiones.

Un aspecto económico central lo constituye la determinación de márgenes “óptimos” en cada eslabón de la producción en comparación con distintos países del mundo con niveles y costos de producción similares.

Adicionalmente los recursos humanos y el relevo generacional es una cuestión central que constituye una amenaza para el sector en los próximos años. Sería importante, desde el punto de vista de la sociología analizar y repensar estrategias para evitar que se extingan las producciones de leche familiares que se fueron desarrollando durante varias generaciones. Eso tendería a una mayor concentración de los tambos, y haría aún más ineficientes a las empresas.

Bibliografía

Achchuthan, R. K. (2012). A Study on Value Chain Analysis in Paddy Sector: Special Reference to Kilinochchi District, Srilanka. Global Journal of Management and Business Research, 12(18).

CIL, 2013. Estadísticas y publicaciones. Disponible en: http://da0249.wixsite.com/cil-argentina. Consultada el 19/07/2016.

Coe, N. M., & Hess, M. (2005). The internationalization of retailing: implications for supply network restructuring in East Asia and Eastern Europe. Journal of Economic Geography, 5(4), 449-473.

FAO (2015) “Milk and Milks Productos - Price and Trade Update” Trade and Markets Division Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Gereffi, G., Humphrey, J., & Kaplinsky, R. (2001). Introduction: Globalisation, value chains and development. IDS bulletin, 32(3), 1-8.

Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. Review of international political economy, 12(1), 78-104.

Gereffi, G., & Lee, J. (2009). A global value chain approach to food safety and quality standards. Global Health Diplomacy for Chronic Disease Prevention, Working Paper Series, Duke University, Durham.

Giuliani, E., Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2005).Upgrading in global value chains: lessons from Latin American clusters. World development, 33(4), 549-573.

Gutman, G., & Barbero, M. (2008) “La industria láctea ante el proceso de reestructuración de la economía argentina en la década de 1990”. Centro de Investigación en alimentación y desarrollo. Revista Estudios Sociales volumen 16 Núm. 31 págs. 128 a 163.

International Farm Comparision Network. Kiel, Germany, & Hemme, T. (2012).IFCN Dairy Report 2012: for a better understanding of milk production world-wide. IFCN-International Farm Comparison Network.

Hemme, T., Christoffers, K., & Deeken, E. (2004). IFCN dairy report 2004.IFCN Centre, Braunschweig, Germany.

Kaplinsky, R., & Morris, M. (2001). A handbook for value chain research (Vol. 113). Ottawa: IDRC.

Kaplinsky, R. (2004). Spreading the gains from globalization: what can be learned from value-chain analysis?. Problems of economic transition, 47(2), 74-115.

Lie, et al. (2012). Improving smallholder livelihoods through local value chain development: A case study of goat milk yogurt in Tanzania. International Food and Agribusiness Management Review, 15(3).

Lema, D., & Gallacher, M. (2004).Análisis de la industria láctea: Competitividad y relaciones con la cadena. Trabajo realizado para CIL (Centro de la Industria Lechera). Manuscrito no publicado.

Henson, S., & Humphrey, J. (2010). Understanding the complexities of private standards in global agri-food chains as they impact developing countries. The journal of development studies, 46(9), 1628-1646.

Humphrey, J., & Memedovic, O. (2006). Global value chains in the agrifood sector.

Humphrey, J. (1995). Industrial reorganization in developing countries: from models to trajectories. World development, 23(1), 149-162.

Humphrey, J., & Schmitz, H. (2002). How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?. Regional studies, 36(9), 1017-1027.

McEvily, B., & Zaheer, A. (1999). Bridging ties: A source of firm heterogeneity in competitive capabilities. Strategic management journal, 1133-1156.

Mesquita, L., & Lazzarini, S. G. (2010). Horizontal and vertical relationships in developing economies: Implications for SMEs' access to global markets. In New Frontiers in Entrepreneurship (pp. 31-66).Springer New York

Owen-Smith, J., & Powell, W. W. (2004). Knowledge networks as channels and conduits: The effects of spillovers in the Boston biotechnology community. Organization science, 15(1), 5-21.

Pietrobelli, C., & Rabellotti, R. (2004). Upgrading in clusters and value chains in Latin America: the role of policies. Inter-American Development Bank.

Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of notions. Harvard business review, 68(2), 73-93.

Regunaga, M., Cetrángolo, H., & Mozeris, G. (2007). El Impacto de las cadenas Agroindustriales Pecuarias en Argentina. Evolución y potencial. Sociedad Impresora Americana SA, Buenos Aires.

Sánchez, C.; H. Castignani, M. Suero, J.C. Terán y M. Marini. 2012. La Lechería Argentina: Estado Actual y su Evolución. INTA. Pp 15.

Schmitz, H., & Nadvi, K. (1999). Clustering and industrialization: introduction. World development, 27(9), 1503-1514.

Scott, G. J. (2014). Adding values to value chains. RAE Revista De Administracao De Empresas, 54(1), 67-79. doi:10.1590/S0034-759020140107.

Tallman, S., Jenkins, M., Henry, N., & Pinch, S. (2004). Knowledge, clusters, and competitive advantage. Academy of management review, 29(2), 258-271.

Taberna, M., & Fariña, S. (2013). La producción de leche en Argentina. Anuario de la Lechería Argentina 2013. Fundación para la Promoción y el Desarrollo de la Cadena Láctea Argentina, Buenos Aires.