

---

ARTÍCULOS / ARTICLES

---

## TRAYECTORIA HISTÓRICO-ESTRUCTURAL DEL SISTEMA PRODUCTIVO DE BAHÍA BLANCA (ARGENTINA). ETAPAS Y PERSPECTIVAS DE DESARROLLO

**José Ignacio Diez**

Universidad Nacional del Sur e Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS).  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).  
[jdiez@uns.edu.ar](mailto:jdiez@uns.edu.ar)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6027-2014>

**Carolina Pasciaroni**

Departamento de Economía Universidad Nacional del Sur  
[carolina.pasciaroni@uns.edu.ar](mailto:carolina.pasciaroni@uns.edu.ar)

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2960-998X>

Recibido: 26/06/2020; Aceptado: 21/06/2022; Publicado: 21/12/2022

**Cómo citar este artículo/citation:** Diez, José Ignacio y Pasciaroni, Carolina (2022). Trayectoria histórico-estructural del sistema productivo de Bahía Blanca (Argentina). Etapas y perspectivas de desarrollo. *Estudios Geográficos*, 83 (293), e116. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.2022122.122>

**Resumen:** En los últimos años, el enfoque de sistemas productivos locales (SPL) se ha transformado en el instrumental teórico analítico más utilizado para estudiar el desempeño económico de localidades y regiones. Desde una mirada histórica y estructural, este artículo analiza la dinámica de funcionamiento del sistema productivo de Bahía Blanca (Argentina), haciendo foco en el estudio de tres segmentos industriales: grandes empresas, pequeñas y medianas empresas tradicionales y pequeñas y medianas empresas de software. La metodología seguida es el estudio de caso, combinando fuentes de información primarias y secundarias. El estudio permite identificar trayectorias de crecimiento y expansión de los sectores mencionados en base a hechos estilizados. Además, se identifican restricciones a la evolución de cada sector, asociadas fundamentalmente al perfil de enclave de las grandes plantas industriales y al bajo dinamismo innovador de los segmentos de pequeñas y medianas empresas. Esto es un indicador de la necesidad de promover la conformación de un SPL que mejore la competitividad y la articulación territorial de los sectores maduros y también pueda aprovechar el potencial dinamismo del sector informático.

**Palabras clave:** sistemas productivos locales, comportamiento empresarial, análisis sectorial, territorios periféricos, Bahía Blanca, Argentina

### HISTORICAL-STRUCTURAL TRAYECTORY OF THE LOCAL PRODUCTIVE SYSTEM OF BAHIA BLANCA (ARGENTINA). STAGES AND DEVELOPMENT PERSPECTIVES

**Abstract** In recent years, the local productive systems (SPL) approach has become the most widely used analytical theoretical instrument to study the economic performance of cities and regions. From a historical and structural perspective, this article analyzes the dynamics of the production system of Bahía Blanca (Argentina), focusing on the study of three industrial segments: large companies, small and medium-sized traditional companies and small and medium-sized software companies. The methodology followed is the case study, combining primary and secondary sources of information. The study allows to identify growth and expansion trajectories for the industrial sectors mentioned before, based on stylized facts. In addition, restrictions to the evolution of each sector are identified, those restrictions are fundamentally associated with the enclave profile of the large industrial plants and the low innovative dynamism of the small and medium-sized company segments. This is an indicator of the need to promote the formation of an SPL that improves the competitiveness and territorial articulation of mature sectors and that could also take advantage of the potential dynamism of the information technology sector.

**Keywords:** local productive systems, entrepreneurial behavior, sectorial analysis, peripheral territories, Bahía Blanca, Argentina

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas productivos locales han despertado un progresivo interés en las últimas décadas dentro de la geografía económica y la economía regional y urbana, por considerar que su mejor análisis e interpretación podía constituir un elemento clave para lograr una mayor dinamización socioeconómica de territorios periféricos.

En la actual economía globalizada, marcada por mercados integrados y una creciente competencia, las empresas no compiten en forma individual, sino que lo hacen en el marco de interdependencias económicas e institucionales. De este modo, ciertos atributos, tales como las organizaciones, los vínculos entre firmas y demás agentes, el ambiente institucional, su trayectoria, adquieren una renovada dimensión en función de su influencia sobre el potencial innovador y competitivo del territorio. Este último es concebido como un espacio construido socialmente, que trasciende la noción de soporte físico contenedor de actividades productivas. Las empresas no generan de forma unilateral entornos innovadores; por el contrario, el territorio constituye una construcción colectiva que favorece la innovación y la competitividad en base a recursos propios específicos tales como el know-how y el capital relacional (Crevoisier, 2014).

Desde esta perspectiva, el proceso de competencia deja de ser un rasgo de los agentes individuales, pasando a ser un rasgo diferencial del sistema productivo local (SPL), entendido este como “el conjunto de empresas, instituciones y sus relaciones, localizados sobre un espacio geográfico e histórico determinado” (Boscherini y Poma, 2000).

En base a lo expuesto, conocer la formación y evolución de SPL adquiere especial importancia en territorios periféricos con escaso dinamismo innovador. Sin embargo, en el caso particular de Argentina, los estudios sobre SPL tienen aún un escaso desarrollo y constituyen un área de investigación todavía embrionaria, debido principalmente a la ausencia de investigadores dedicados al estudio de esta problemática y a la falta de datos que permitan analizar adecuadamente su morfología y funcionamiento.

De acuerdo a CEPAL (2015), si bien los estudios sobre sectores productivos desde una perspectiva territorial en el contexto argentino son de gran relevancia tanto en términos teóricos como aplicados, ese campo ha tenido un desarrollo relativamente modesto en el país. Esta relativa carencia plantea un problema, pero también una oportunidad de realizar una nueva

contribución a más de diez años del último censo económico, que fue la última referencia a la escala nacional de la actividad económica. Es preciso destacar que el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) dio inicio al operativo estadístico del Censo Nacional Económico 2020/2021 el 30 de noviembre de 2020.

En base a la relevancia de la formación de SPL en contextos periféricos y la necesidad de profundizar en el conocimiento sobre SPL en Argentina, cobra interés la realización de un trabajo de éstas características para la ciudad de Bahía Blanca (Argentina). El estudio tiene como objetivo analizar la dinámica de funcionamiento de SPL de la ciudad e identificar los factores subyacentes que condicionan su desarrollo, haciendo foco en el análisis de tres segmentos industriales: grandes empresas, pequeñas y medianas tradicionales y pequeñas y medianas empresas de software.

La selección de la ciudad de Bahía Blanca como caso de estudio (Neiman y Quaranta, 2006; Yin, 2009) responde a su elevada concentración de firmas industriales, divididas en segmentos bien diferenciados. En primer lugar, un grupo de grandes plantas de proceso continuo, transnacionales y de base exportadora. En segundo término, un agrupamiento de pequeñas y medianas empresas (PYMES), especializadas en ramas productivas maduras, actividades de baja complejidad y orientadas al mercado interno. En tercer lugar un agrupamiento de reciente aparición, PYMES pertenecientes a la Industria de Software y Servicios Informáticos<sup>1</sup>.

Esta diferenciación de partida del tejido industrial obliga necesariamente a un análisis particular de su estructura, que capture las lógicas de funcionamiento de cada segmento e intente responder a los siguientes interrogantes ¿Qué factores condicionan la capacidad de estos sectores industriales para liderar el desarrollo económico de la ciudad? ¿En qué medida los sectores industriales identificados replican los comportamientos y características verificadas en SPL virtuosos o más complejos? ¿Existen integraciones al interior y entre los distintos segmentos industriales? ¿Qué grado de articulación presentan los mismos con las organizaciones de apoyo a la actividad productiva de la ciudad? Se plantea como hipótesis la idea de que en el distrito de Bahía Blanca existen condiciones objetivas, de naturaleza histórico-estructural, que afectan la trayectoria y funcionamiento del sistema productivo local, alterando sus posibilidades de crecimiento económico y expansión.-

Para explicar este fenómeno, se recurre a un análisis histórico basado en fuentes primarias e información

secundaria que permite corroborar la hipótesis planteada. El trabajo propuesto recopila parte del trabajo de investigación de los autores sobre esta temática, en combinación con la consulta de literatura especializada, informes institucionales y estadísticas elaboradas por organismos locales y nacionales. El estudio se extiende desde 1880 hasta 2015 y comprende el análisis de los tres agregados mencionados anteriormente: las grandes firmas trasnacionales y de base exportadora; las pequeñas y medianas empresas (PYMES) tradicionales y aquellas pertenecientes al segmento de software y servicios informáticos. En particular, el análisis realizado sobre los tres segmentos responde a una estructura común en torno a: i) su trayectoria histórica, identificando puntos de quiebre y etapas de auge y decadencia ii) su comportamiento reciente y su capacidad para promover el crecimiento económico y el cambio estructural de la economía local.

En relación a la trayectoria histórica de las grandes firmas y PYMES de la ciudad, las etapas que definen su evolución se fundamentan en la identificación de puntos de inflexión en su dinámica, tales como su surgimiento, expansión, consolidación o cambios en la propiedad de las firmas. Asimismo, dando cuenta de la influencia del contexto macroeconómico, cada etapa se corresponde con el esquema de acumulación imperante a nivel nacional en la República Argentina: modelo agroexportador (1880-1930), industrialización por sustitución de importaciones (1930-1976), inicio y profundización del modelo neoliberal (1976-2002) y una etapa relativamente reciente que comienza luego de la crisis cambiaria del año 2002<sup>2</sup>. En relación al análisis del comportamiento de las grandes firmas y de los agrupamientos PYMES locales, las características y conceptos que se exponen en el marco teórico sobre SPL – grado de diferenciación, conformación de redes de producción, innovación tecnológica, integración – sirven de guía para llevar a cabo el análisis propuesto e identificar condicionantes al desarrollo económico de la ciudad.

El estudio permite identificar trayectorias de crecimiento y expansión de los sectores mencionados. Además, se identifican restricciones a la evolución de cada sector, asociadas fundamentalmente al perfil de enclave de las grandes plantas industriales y al bajo dinamismo innovador de los segmentos de pequeñas y medianas empresas. Esto es un indicador de la necesidad de promover la conformación de un SPL que mejore la competitividad y la articulación territorial de los sectores maduros y también pueda aprovechar el potencial dinamismo del sector informático.

Tras la presente introducción (sección 1), el artículo se encuentra dividido en seis secciones adicionales que intentan dar cuenta de la complejidad propia del análisis que se pretende efectuar y de la trayectoria industrial que se busca interpretar. En la segunda sección, se presenta el marco teórico sobre SPL. En la tercera sección, se exponen consideraciones relativas a la metodología, fuentes de información consultadas y se describe, específicamente, a la ciudad de Bahía Blanca como caso de estudio.

La cuarta sección analiza la dinámica de comportamiento de las grandes plantas industriales radicadas en dicha jurisdicción. En la quinta sección, la investigación se centra en las PYMES pertenecientes a sectores industriales tradicionales. En la sexta, se analiza el comportamiento de las micro, pequeñas y medianas empresas pertenecientes a un sector relativamente nuevo en la localidad: la Industria de Software y Servicios Informáticos. Por último, se presentan las conclusiones del trabajo.

#### **EL ENFOQUE DE SISTEMAS Y SU APLICACIÓN A LA GEOGRAFÍA ECONÓMICA Y A LA ECONOMÍA URBANA Y REGIONAL**

El enfoque de los sistemas productivos locales (SPL) constituye una adaptación de la teoría general de los sistemas (Von Bertalanffy, 1968) al estudio de la relación entre industria y territorio. Su origen puede encontrarse en las escuelas francesa (Maillat, 1995; Perrin, 2005; Quevit, 1990) e italiana de economía industrial (Becattini, 1988; Brusco, 1989; Rullani, 2009), que utilizaron esta noción para el estudio de los denominados distritos marshallianos.

Según Coro (2000), un SPL constituye “un ámbito de organización de la producción que se caracteriza por estar dotado de infraestructuras económicas, sociales y cognitivas, que sirven de soporte para la misma; desde esta óptica, este espacio de condensación industrial facilita la vinculación entre empresas e instituciones (...). Al igual que cualquier otro sistema, un sistema productivo local registra una trayectoria evolutiva, permitiendo su análisis y seguimiento a lo largo del tiempo” (Coro, 2000, p. 298).

Como bien sostiene Alburquerque (2004), el enfoque SPL sitúa al territorio como principal unidad de análisis, en contraposición a los criterios tradicionales de la organización industrial que ponen en ese lugar a la empresa, como agente aislado y descontextualizado.

Implica un enfoque holístico, ya que no es posible considerar una parte aislada del sistema, ignorando las relaciones de interdependencia que existen entre ella y el todo en el que está integrada. La organización

no es únicamente capacidad empresarial sino interdependencia entre la empresa y el resto del agrupamiento de empresas del que forma parte y de estos aspectos con el territorio donde se encuentra el sistema local (Albuquerque, 2004).

Por tanto, en términos marshallianos, las economías alcanzadas en la producción no son únicamente las economías internas a la empresa individualmente considerada, sino que existen también las “economías externas generales” (del agrupamiento de empresas del que forma parte) y las “economías externas locales”, correspondientes al territorio concreto donde se sitúan (Sforzi, 1999).

A nivel internacional, los SPL más complejos presentan algunas particularidades que han permitido su caracterización. En este sentido, aquellos más evolucionados cuentan con los siguientes rasgos generales:

1º) *Producen uno o varios productos diferenciados, donde el precio no es el principal elemento de competencia.* En estos territorios la producción del área suele ser suficientemente importante como para cubrir una parte notable de la producción nacional y a menudo internacional del/los segmentos o producto/s en los que está especializada. Esto supone una economía local con una base fuertemente exportadora.

2º) *Las empresas conforman redes de producción, lo que les permite explotar adecuadamente las economías de escala y alcance, generando verdaderas cadenas de valor con numerosos eslabones a nivel local.* En estos espacios abundan los mecanismos de acuerdo entre clientes y proveedores, la subcontratación y otras formas de cooperación, como, por ejemplo: i) los consorcios de investigación y desarrollo, ii) las compras conjuntas; iii) los convenios de coproducción y complementación de productos; iv) la adquisición y explotación conjunta de maquinaria. Es decir, existe una abundancia de economías externas generales, propias del agrupamiento de empresas del que se forma parte, que provoca que el modo de organización de la actividad industrial sea un fuerte componente competitivo.

3º) *La innovación tecnológica constituye otro de los elementos centrales sobre el cual se articula la capacidad competitiva de las empresas.* En los SPL existen esfuerzos significativos de promoción del progreso técnico en el tejido industrial, que abarca las áreas de diseño de producto, proceso industrial y gestión del negocio. A través de estos procesos de innovación, tanto la empresa como el territorio en cuestión logran sostenerse en una fase expansiva, conquistando nuevos mercados y consolidando viejos.

4º) *Existe una fuerte integración entre las compañías y las organizaciones del medio.* Estas últimas constituyen operadores de cuasi mercado que reducen los grados estáticos y dinámicos de incertidumbre que enfrentan las empresas, suministrándoles conocimientos e información para la toma de decisiones. A su vez, las asociaciones también conforman redes y se articulan para la producción de bienes públicos, generando externalidades que benefician a todo el sistema en su conjunto. En este sentido, las asociaciones del medio y sus relaciones constituyen un **recurso común que es compartido por todo el tejido empresarial.**

5º) *Las empresas se encuentran enraizadas en el territorio.* Esto se debe a que su origen y control se encuentra en manos locales o a que poseen autonomía para decisiones operativas y estratégicas. Como corolario de esta situación, las firmas alimentan el circuito económico local y alientan la conformación de un mercado de trabajo con alto grado de calificación.

La mayoría de estas características, verificadas en varias localidades y regiones de las economías desarrolladas (Baden Wertemberg, Emilia Romagna, Cataluña, Valencia o el Silicon Valley)<sup>3</sup>, constituyen rasgos o aspectos deseables a imitar en otras regiones, actuando como una suerte de contrafactual o modelo a contrastar. De este modo, pueden encontrarse estudios de caso que buscan verificar la presencia de estos rasgos en SPL de Corea (Cho, 1994), India (Alam, G. (1992). *Industrial districts and technological change: a study of the garment industry in Delhi.* Centre for Technology Studies, New Delhi, India), Singapur (Leong, 1994), Brasil (Suzigan *et al.*, 2007 y 2010) y Argentina (Yoguel y López, 2000).

En líneas generales, se trata de sistemas inmaduros que no logran recrear un denso entramado de redes y presentan limitadas capacidades de innovación. Este comportamiento también es observado en múltiples estudios de casos para España (Climent López, 1997; Ballesteros, *et al.*, 2021), los cuales dan cuenta que con poca frecuencia los SPL se comportan como el modelo teórico. No obstante, aun cuando los SPL por su propia definición implican un comportamiento sistémico, es posible diferenciar tipos de SPL: informales, organizados, innovadores (Iglesias Piña y Ramírez Hernández, 2008; Mytelka y Farinelli, 2000). Esta tipología supone distintos grados de interacción, tamaño de las firmas que lo componen, capacidad de innovación, condición exportadora, entre otros aspectos.

Reconocer las características que asumen los SPL en países y regiones de menor grado de desarrollo

cobra importancia dado que tales SPL son considerados motores de desarrollo no solo desde el punto de vista productivo sino también desde una perspectiva social. En este sentido, además de favorecer el surgimiento de dinámicas de innovación y ventajas competitivas en base a la calidad, los SPL generan empleo directo e indirecto e incentivan la proliferación de principios de asociatividad y cooperación, los cuales permiten pensar el territorio desde el territorio mismo (Albuquerque, 2004; Castro, 2020; Rendón Acevedo y Forero Muñoz, 2014). A lo largo de la presente investigación, se intenta analizar la presencia o ausencia de los rasgos que caracterizan a un SPL para el caso Bahía Blanca.

#### **FUENTES Y METODOLOGÍA. ALGUNAS PARTICULARIDADES DEL CASO DE ESTUDIO**

El trabajo adopta la metodología de Estudio de Caso. Esta metodología, permite centrar la atención en un fenómeno para poder estudiarlo en profundidad y obtener una comprensión holística y contextual del mismo (Neiman y Quaranta, 2006). De acuerdo con Yin (2009), se trata de un método empírico usado en ciencias sociales para contribuir al conocimiento sobre un fenómeno (en este caso un espacio geográfico determinado) en su contexto. Supone el uso de múltiples tipos de evidencia, considerando tanto información de tipo cuantitativa como cualitativa y su alcance puede ser exploratorio, descriptivo y explicativo.

A su vez, el trabajo recurre a un abordaje histórico estructural como principal elemento explicativo de los procesos económicos que se describen en él. Bajo dicha impronta se supone que la historia moldea la estructura productiva de un espacio geográfico, en tanto y cuanto define el tipo de rol (de dominación o de subordinación) que dicho espacio juega en el contexto de la economía mundial. Desde la mirada histórico estructural, una vez que una economía local asume un determinado perfil, el mismo tiende a perpetuarse en el tiempo, dando origen a ciertos hechos estilizados<sup>4</sup> que pueden ser observados por el investigador y clasificados, permitiendo la identificación de regularidades.

En este marco de restricciones globales, los actores locales tienden a reproducir sistemáticamente conductas: dichas conductas se traducen en un desempeño para la economía analizada que resulta difícil de ser alterado, salvo la presencia de shock exógenos o por la emergencia de un actor novedoso que logre desarrollar prácticas disruptivas, capaces de alterar el sendero evolutivo subyacente. Existe entonces, desde

esta perspectiva, una dependencia del sendero (*path dependence*) que es fruto del contexto y de los condicionantes que el mismo impone sobre la economía del espacio geográfico analizado.

La selección de la ciudad de Bahía Blanca como caso de estudio responde a ciertas características de la localidad que hacen atractivo su estudio y a continuación se exponen. Al igual que muchas localidades del interior de la República Argentina, Bahía Blanca constituye un núcleo urbano de tamaño medio (300.000 habitantes) situado en la Provincia de Buenos Aires, que se encuentra en fuerte interacción con áreas rurales. En su rol de estructuración y organización del territorio, la ciudad cumple el típico papel de intermediación y de prestación de servicios a su zona de influencia. En este sentido, es reconocida como cabecera regional del sudoeste de dicha provincia, siendo sede de importantes infraestructuras administrativas, legales, hospitalarias, educativas y científico- tecnológicas.

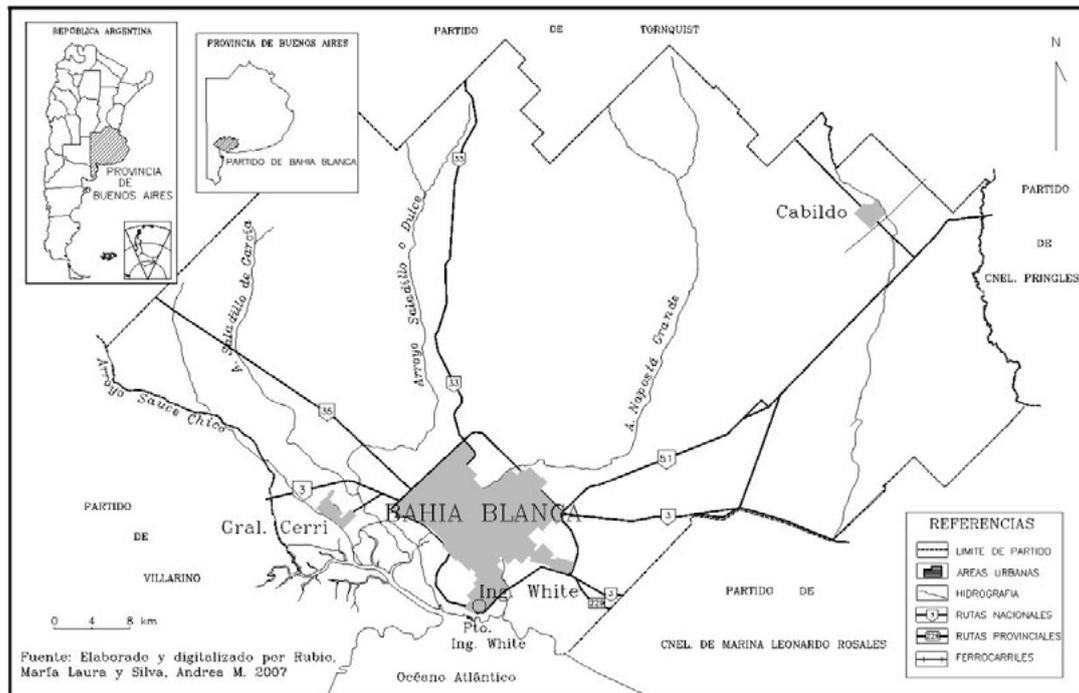
Además de estos atributos, Bahía Blanca cuenta con la particularidad de ser una ciudad puerto y centro de trasbordo de materias primas agropecuarias hacia los principales mercados extra continentales. Esta situación también la posiciona como un importante nodo de transporte, que relaciona el centro con el sur del país (Figura 1).

A lo largo de la historia de la localidad, si bien el puerto ocupó un rol protagónico en la actividad económica, su papel se ha ido desdibujando, en la medida que ha ido cediendo parte de su hinterland a manos de los puertos localizados en la zona austral del territorio nacional, principalmente el de San Antonio Oeste<sup>5</sup>. Por otra parte, si bien constituyó un factor clave en la decisión de localización de las grandes empresas de base exportadora (sección 4), no ejerce una marcada influencia sobre las PYMES locales, en función de la progresiva orientación de las mismas hacia el mercado interno (sección 5).

En términos de composición de la estructura productiva local, Bahía Blanca se destaca por su industria manufacturera, que constituye el 31,5% del Producto Bruto Geográfico<sup>6</sup> y genera el 5.8% del empleo total de la jurisdicción (cuadro 1 anexo). A continuación, se avanza en el estudio de la conformación y trayectoria del sector industrial local.

En relación a las fuentes de información, el presente trabajo emplea fuentes primarias y secundarias. Las fuentes de información primarias empleadas son de carácter cuantitativo, la información corresponde

FIGURA 1.  
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE BAHÍA BLANCA



Fuente: Rubio, M. L y Silva, A. (2007)

al relevamiento realizado durante el año 2010 a 103 empresas de diferentes rubros de la actividad industrial de la localidad de Bahía Blanca. La información secundaria proviene de la consulta de literatura especializada, informes institucionales, consultas de páginas web.

#### EL COMPORTAMIENTO DE LAS GRANDES EMPRESAS

Radicadas sobre la franja costera y vinculadas al puerto de la localidad debido a su relación con los mercados mundiales, dentro del grupo de grandes empresas industriales se destacan las correspondientes al Polo Petroquímico. En la historia del Polo, pueden reconocerse tres grandes etapas que marcan su desempeño: **1°) la década del 80: período de nacimiento y despegue del sector; 2°) la década del 90: etapa de privatización del Polo; 3°) una etapa reciente: de expansión y consolidación del perfil productivo.**

#### Periodo de nacimiento y despegue del sector

La historia del Polo Petroquímico de Bahía Blanca comienza en el año 1970, cuando se sanciona la ley Nº 19334, que da origen a la firma madre del agrupamiento: Petroquímica Bahía Blanca (PBB)<sup>7</sup>. Su proceso

de construcción lleva 7 años, aunque la empresa no puede comenzar a producir hasta el año 1981, debido a la demora en la instalación de la planta separadora de gases radicada en la localidad vecina a Bahía Blanca, General Daniel Cerri.

Hacia fines del mismo año, se construye la primera de las plantas satélites (Polisur), inaugurándose en diciembre de 1986 tres de las restantes firmas vinculadas: Monómeros Vinílicos, Indupa e Inductor, integrándose finalmente unos meses más tarde, la sexta empresa del polo, Petropol. Desde un punto de vista estrictamente teórico, el polo petroquímico local puede definirse como una *filiera*: a partir de etano, las plantas desarrollan etileno, polietileno de baja densidad, polietileno de alta densidad, cloro, cloruro de vinilo monómero y policloruro de vinilo, este último más conocido como PVC.

De acuerdo a López (1996), el polo tiene un desempeño económico interesante hasta fines de los años '80, sustentado sobre la base de regímenes de promoción industrial, los cuales aseguraban precios favorables en el mercado interno. En el transcurso de esta década, el polo petroquímico local representa la mayor capacidad instalada nacional para la produc-

ción de polietilenos y casi la mitad de la capacidad de producción de PVC. A su vez, el máximo volumen de exportaciones de las empresas del polo se alcanzaría entre los años 1988 y 1989 (Gorenstein, 1991).

La fabricación de polietileno en el polo local significa un fuerte impulso para las exportaciones nacionales del sector, a lo largo de todo el período 1981-1989. En el año en que la planta flotante de Polisur inicia sus operaciones, se registra un aumento sustancial de las ventas de PEBD (Polietileno de baja densidad) argentino en toneladas al exterior, que supera el 1300 por ciento.

Durante sus primeros años de vida, el polo petroquímico desarrolla una interesante demanda de servicios tecnológicos locales, principalmente provenientes de la Planta Piloto de Ingeniería Química (PLAPIQUI). Entre 1986 y 1989, PLAPIQUI a través del programa PIDCOP (Programa de Investigación y Desarrollo del Complejo Petroquímico Bahiense)<sup>8</sup> provee de profesionales a las firmas, capacita y entrena al personal de las plantas y suministra servicios de asistencia técnica; estos últimos incluyen la realización de un simulador de planta de etileno para PBB y la modelización de un reactor de polimerización para la empresa Polisur (Capiati, 1989).

Sin embargo, como bien sostiene Gorenstein (1991), aunque las empresas facilitan el desarrollo de ciertas áreas específicas del ámbito científico local, debido a las limitaciones en su patrón tecnológico y a la orientación del mismo, su capacidad inductora no logra difundirse hacia otras firmas industriales de la ciudad.

### **Etapas de privatización del polo petroquímico**

La privatización del polo petroquímico Bahía Blanca se enmarca en una serie de políticas públicas diseñadas por el gobierno argentino que tenían como supuesto propósito reducir el déficit fiscal del estado y promover mayor eficiencia en la producción nacional. A partir de la sanción de la Ley de Emergencia Económica (1990) y los decretos de desregulación del sector energético (petróleo, gas y electricidad), se derogan los mecanismos de subsidio que las firmas del polo tenían respecto de sus insumos.

Esta situación aumenta notablemente sus costos operativos, disminuyendo en forma significativa su rentabilidad y lesionando su capacidad competitiva en el contexto internacional (Chudnosky y López, 1996). A causa de estas circunstancias, se generan las condiciones para el traspaso total de las plantas a capitales privados, la cual se completa entre los años

1990 y 1995. En el marco de este proceso, se produce tanto una reestructuración como una expansión de la capacidad instalada de las firmas. De este modo, entre los años 1995 y los primeros 8 meses del año 2000, la localidad de Bahía Blanca fue la ciudad del país que más inversiones directas recibió, las que llegaron a colocarse casi en su totalidad en el sector petroquímico (Speake *et al.*, 2020).

En términos de reestructuración, los despidos y programas de retiros voluntarios impulsados por los nuevos propietarios de las plantas se traducen a nivel local en un aumento de los emprendimientos en el sector comercial y de servicios, caracterizados como actividades refugio, de baja productividad y con rápido agotamiento del ciclo de vida del negocio (Viego, 2004). A través de esta política de expulsión de mano de obra, las empresas del polo logran transformar en gastos variables ciertas erogaciones asociadas a la inmovilización de activos físicos y humanos, lo cual les otorga no sólo mayor flexibilidad operativa sino también menores costos, que permiten recuperar cierta rentabilidad.

El escenario privatista incluye, además, la desaparición de los programas científicos asociados a la actividad productiva (PIDCOP), que pierden su razón de ser debido a la falta de demanda tecnológica nacional por parte de las firmas, que comienzan a solicitar la mayor parte de la asistencia técnica a sus casas matrices.

Hacia finales de la década, como parte de la estrategia de expansión del sector, las firmas también realizan una política agresiva de penetración en el mercado internacional regional, que permite diversificar los destinos de exportación del Polo. Como corolario de esta política, la producción local alcanza cubrir una porción significativa de la demanda de estos productos en América Latina.

### **Etapas de expansión y consolidación del perfil productivo**

Si bien para la República Argentina, el comienzo del nuevo siglo supone una crisis económica sin precedentes por el quiebre del régimen de convertibilidad<sup>9</sup>, el Polo Petroquímico de Bahía Blanca logra sostener su nivel de actividad, manteniendo las firmas su estrategia de crecimiento y consolidación. Como resultado del buen desempeño económico del sector, en el transcurso del año 2001 se concreta en el municipio la apertura de una fábrica de urea y fertilizantes (Profertil) y la construcción de una unidad fraccionadora de gases licuados (Compañía MEGA), que permiten

ampliar significativamente la escala del polo petroquímico local<sup>10</sup>.

A partir del año 2002, la devaluación del peso argentino reafirma esta tendencia positiva, que resulta reforzada también por los buenos precios internacionales de los productos fabricados por este polo petroquímico. La importancia de las grandes firmas en la ciudad se refleja en algunos guarismos: producen el 57.6% del valor agregado del sector manufacturero local, aportan el 8% del total de la recaudación de tasas municipales y exportan el 22% de las ventas oficializadas en Bahía Blanca, por un monto de 570 millones de dólares (CREEBBA, 2014).

Sin embargo, en términos generales, este grupo de grandes empresas dispone de una baja capacidad para promover efectos difusores de importancia sobre su hinterland. Esto se debe a algunas características intrínsecas al polo y a aspectos que tienen que ver con su propiedad actual. A continuación, se destallan específicamente estas cuestiones:

1. *Las firmas no desarrollan encadenamientos productivos hacia atrás de importancia en la jurisdicción*, ya que su materia prima se basa en la explotación de recursos naturales, esencialmente gas y sal, cuyo origen no es el Partido de Bahía Blanca. El gas se extrae de las cuencas Austral y Neuquina y luego se transporta a través de los gasoductos Sur, Oeste y Neuba II hasta la localidad de General Daniel Cerri. Por su parte, la sal proviene de salinas ubicadas en Río Colorado (Provincia de Buenos Aires), San Antonio Oeste (Provincia de Río Negro) y San Martín (Provincia de la Pampa).
2. *Las empresas del Polo Petroquímico no desarrollan encadenamientos productivos hacia adelante*, ya que su mercado objetivo es el extranjero y/o los grandes centros urbanos del país. En este sentido, las empresas transformadoras vinculadas a esta industria prefieren localizarse en las ciudades donde se encuentra establecida la demanda, básicamente por una cuestión de costos de transporte.
3. *Las compañías petroquímicas locales utilizan tecnologías intensivas en capital y por lo tanto tienen un escaso impacto en el empleo por unidad de producto*. Este fenómeno es típico de las empresas con técnicas de producción de proceso continuo, donde la mano de obra juega un rol subsidiario en las actividades de transformación. En este sentido, todas las empresas

del Polo emplean sólo 1300 personas (CREEBBA, 2014). Debido a esta cuestión, las plantas no tienen una incidencia significativa en la conformación de un mercado de trabajo extendido relacionado al sector.

4. Como se dijo anteriormente, *la transferencia de las empresas a manos de capitales multinacionales ha limitado considerablemente la demanda de servicios tecnológicos locales*. Si bien por las propias características de los bienes fabricados (*commodities industriales*), las plantas no desarrollan innovaciones significativas de producto, si solicitan asistencia técnica para realizar mejoras en los procesos. Dichos servicios, mientras las compañías fueron de capital nacional, se demandaban en Bahía Blanca, siendo hoy día demandados en el extranjero.
5. *Actualmente, las decisiones de conducción e inversión de las firmas se toman fuera del ámbito local-regional*, por lo que existe una ausencia de interlocutores locales calificados para discutir estrategias de desarrollo territorial que sean capaces de incorporar efectivamente a las empresas ocupando un papel de importancia. En este sentido, parece existir una asimetría de negociación e intereses significativa entre las autoridades domésticas y los accionistas de las firmas, ya que éstos últimos siguen estrategias de acumulación de carácter global que poco tienen que ver con las necesidades de la población local.
6. *Las utilidades generadas por las empresas se remiten al extranjero*, constituyendo una fuga importante de recursos que podría canalizarse localmente. De acuerdo a CREEBBA (2014), la remuneración neta al capital que las firmas transfieren al exterior excede en 1027% los pagos al factor trabajo que éstas efectúan y que son percibidos por residentes locales.

En base a esta serie de puntos puede afirmarse que, en términos generales, el segmento de grandes plantas se comporta como un enclave industrial típico, existiendo lazos económicos débiles con la estructura productiva que lo contiene.

#### **LA CONDUCTA DE LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS TRADICIONALES**

El origen de este agrupamiento de firmas data de fines del siglo XIX, período en el cual la industria local adquiere un importante protagonismo en la actividad

económica de la jurisdicción. Un atento análisis de la génesis y trayectoria de la estructura industrial local permite reconocer al menos cinco etapas históricas que sintetizan su sendero evolutivo:

1º) El período 1880-1914: nacimiento y expansión del sector;

2º) La fase 1914-1932: disputa de la supremacía en los mercados de cercanía;

3º) La época 1932-1976: reorientación de actividades;

4º) El ciclo 1976-2002: estancamiento o repliegue;

5º) La etapa reciente (2002-2015) o de ausencia de cambios disruptivos.

### **El período 1880-1914: nacimiento y expansión del sector**

El lapso de mayor auge de las explotaciones industriales locales (1880-1914) coincide con la incorporación activa del territorio al proyecto político nacional, luego de finalizada la denominada *campana al desierto*<sup>11</sup> en el año 1884. A partir de la expulsión y eliminación del indio del Sudoeste Bonaerense, se facilita la expansión de la frontera agropecuaria por toda la región, situación que permite que Bahía Blanca y su zona de influencia se integren rápidamente al *modelo agroexportador*. A lo largo de esta etapa histórica, dentro del tejido manufacturero local podían reconocerse dos segmentos industriales bien diferenciados: *uno orientado al mercado interno y otro con perfil exportador*.

Integrando el primer grupo, podían reconocerse empresas destinadas al procesamiento de alimentos frescos y elaboración de bebidas, fabricación de carruajes, implementos agrícolas y relacionadas con la construcción (Rey *et al.*, 1980). Estas firmas nacen con el propósito de satisfacer las necesidades del proceso de urbanización y del agro regional, encontrándose protegidas de la competencia externa por el relativo aislamiento que tenía Bahía Blanca respecto a Buenos Aires y las metrópolis europeas<sup>12</sup>. Inicialmente surgen como pequeñas factorías, que luego se benefician de la aparición de los servicios públicos de luz y gas (1907) en la localidad, que les permiten incorporar nuevas tecnologías a los procesos productivos.

Si bien, como se sostuvo anteriormente, este grupo de empresas producía esencialmente para abastecer el mercado local-regional, sus estándares productivos, tecnológicos y organizacionales se encontraban al mismo nivel que los registrados en las principales empresas europeas de los diferentes rubros analizados<sup>13</sup>.

Por su parte, dentro del segundo agrupamiento de firmas podían encontrarse la industria de la sal, los saladeros, las graserías, los molineros harineros y posteriormente los peladeros y frigoríficos. Los rubros de menor complejidad (saladeros, graserías y molinos harineros) atendían los mercados esclavistas (principalmente del Caribe y Brasil), mientras que los peladeros y frigoríficos producían para los mercados europeos, de mayor poder adquisitivo y en creciente expansión, debido al importante incremento poblacional registrado en el viejo mundo (Rey *et al.*, 1980). Estas firmas utilizaban como plataforma el puerto local, que adquiere durante el período un importante desarrollo a partir de la construcción de infraestructura (muelles, caminos, dársenas, silos, etc.).

Durante este período histórico, puede decirse que Bahía Blanca estaba atravesando un interesante proceso de industrialización endógena, que sería truncado a partir del año 1914, cuando se origina la Primera Guerra Mundial.

### **La fase 1914-1932 o de disputa de la supremacía en los mercados de cercanía**

A causa del conflicto bélico en el Viejo Continente, se produce la ruptura del modelo agroexportador y el nacimiento de un incipiente proceso de sustitución de importaciones (1914-1932) en la ciudad de Buenos Aires, que terminarían por socavar los pilares fundamentales sobre los cuales se centraba la industrialización local. En términos generales, la guerra significa un quiebre en la división internacional del trabajo y trae aparejado un cambio en la organización productiva argentina<sup>14</sup>.

A escala local, la Primera Guerra Mundial genera, en primer lugar, una importante caída en las ventas de los sectores exportadores, que tienen severas dificultades para colocar sus productos en Europa u Brasil, situación que los obligaría a re-direccionar su producción hacia el mercado local-regional. Esto significaría, para este grupo de empresas, un deterioro económico-financiero, productivo y tecnológico importante, que no lograrían superar en los períodos históricos subsiguientes.

En segundo lugar, la industria destinada a abastecer el mercado interno, sufre un fuerte proceso de competencia por parte de las empresas radicadas en Buenos Aires. Debido a esta cuestión, los mercados cercanos a Bahía Blanca, anteriormente atendidos en forma exclusiva por las pequeñas empresas locales, se transforman en mercados disputables, siendo

sistemáticamente sustituidos por productos provenientes de Buenos Aires. Motivo de este fenómeno, numerosas empresas de la localidad quiebran y otras son absorbidas y luego desmanteladas por sus casas matrices situadas en la metrópoli<sup>15</sup>.

Comienza a delinarse así, muy lentamente y a lo largo de décadas, un ámbito de incumbencia para el empresario local, que se circunscribe a atender exclusivamente las necesidades de la población del Sudoeste Bonaerense, el Norte de la Pampa y la Patagonia Argentina. Estos mercados son, esencialmente, de menor poder adquisitivo y tienen una menor población que aquellos registrados en el centro del país (Córdoba, Santa Fe, Mendoza), donde colocan masivamente su producción las empresas de Buenos Aires.

Para Viego (2004), este contexto desfavorable que enfrenta la industria local en la década de 1920 marcará su debilidad en períodos posteriores, provocando que la fabricación de manufacturas emerja en la ciudad sólo como una actividad de coyuntura, es decir, ante la retracción circunstancial de los competidores extra locales.

A su vez, el limitado cerco de incumbencia de la producción de Bahía Blanca también tiene que ver con la adopción de técnicas productivas inadecuadas (*de pseudo fabricación en serie o proto tayloristas*)<sup>16</sup> por parte de las empresas, que no les permiten competir en las mejores condiciones con las firmas porteñas, históricamente de mayor dimensión y dotadas de una mejor conectividad para comunicarse con otras regiones del país.

### **El período 1932-1976 o de reorientación de actividades**

En el transcurso de este período histórico, Argentina profundiza su política de sustitución de importaciones<sup>17</sup>. A partir de la industrialización, el estado busca disminuir el peso del sector primario en la economía, mejorar los términos de intercambio y reducir la dependencia tecnológica y comercial de los países desarrollados. Sin embargo, al igual que lo sucedido en la etapa anterior, este proceso de cambio estructural se concentra en la Capital Federal y el conurbano bonaerense y no se disemina en forma homogénea por todo el territorio nacional. En el interior del país, los únicos núcleos urbanos que adquieren un desarrollo industrial más significativo en esta etapa son Córdoba, Rosario y Tucumán.

En el caso local, las tendencias evidenciadas en la fase anterior se agudizan, en la medida que la evolución del sector manufacturero es muy lenta y no resul-

ta acorde a las expectativas generadas en dirigentes políticos y empresariales, siendo el crecimiento registrado en las principales ramas menor al evidenciado a nivel provincial. Respecto a esta cuestión, un análisis comparativo de censos muestra que Bahía Blanca cuenta en el año 1946 con 698 establecimientos industriales: dicho valor se incrementa a 1154 en el año 1954, lo cual supone un aumento del 68.33%. A nivel provincial en cambio, se produce un crecimiento de los establecimientos cercano al 100%, ya que los mismos pasan de 23.745 a 47.357 en el mismo lapso de tiempo (Silva, 1978).

Nuevamente, la lógica tecno-productiva y de comercialización que despliegan las empresas de Buenos Aires a lo largo de esta etapa garantiza su predominio en el escenario nacional. La optimización de las técnicas de producción en masa, sumada a la mejora notable en la conectividad del país a partir de la construcción creciente de rutas y caminos, constituyen dos elementos claves que juegan a favor de la consolidación de la actividad manufacturera en la Capital Federal, en detrimento de las del interior.

Durante esta fase de la trayectoria evolutiva de este segmento de empresas no existen registros de iniciativas locales que busquen revertir el alcance geográfico de la producción local, cambiando la forma de organización en las empresas, ya sea a través del desarrollo de innovaciones, la incorporación de nuevas tecnologías o el diseño de estrategias competitivas de carácter cooperativo (Diez, 2010).

En general, sólo se observa una reorientación de actividades hacia nichos de mercado con mayor grado de protección externa; es decir, las compañías locales presentan el mismo radio geográfico de ventas que en el período histórico anterior, pero una cuota de mercado que resulta ser cada vez menor, fruto de la mayor penetración en los mercados regionales de los productos fabricados en Buenos Aires (Diez, 2010).

En el escenario local, las únicas firmas que logran competir en mejores condiciones son aquellas que utilizan en forma intensiva insumos regionales, principalmente trigo y carne (molinos, frigoríficos, industria de pastas y fideos), o las que abastecen las necesidades del campo o del sector público en expansión (metalúrgica y metalmecánica). Como dato positivo vale la pena señalar que la nacionalización del ferrocarril registrada en el período favorece el surgimiento en la ciudad de firmas especializadas en la reparación de material rodante ferroviario, que tienen un fuerte impacto sobre el nivel del empleo. Sin embargo, en la

mayoría de los casos el perímetro de ventas de estas compañías sigue siendo estrecho, limitándose a atender las necesidades de la zona de influencia de Bahía Blanca.

### Período 1976-2002 de estancamiento o repliegue

A partir del año 1975, se produce la desarticulación del modelo de sustitución de importaciones en Argentina, motivo de los crecientes niveles de inflación y de desequilibrio externo que sufre la economía nacional. Como estrategia alternativa de crecimiento, los gobiernos subsiguientes optan por una orientación de política económica de corte liberal, que promueve la desregulación de los mercados, la disminución del gasto público, la privatización de empresas estatales y la apertura externa.

A escala local, entre 1976 y hasta el año 2002, la situación de declive industrial de la localidad se agudiza, en la medida que las empresas locales no sólo deben disputar su mercado de cercanía con aquellas radicadas en la Capital Federal, sino que ahora se suma en forma masiva la competencia internacional.

A causa de este contexto macroeconómico desfavorable, las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) locales desarrollan estrategias defensivas tendientes a garantizar su supervivencia o en el mejor de los casos su posición relativa en los mercados, evidenciándose un retroceso en la participación de las actividades metalúrgica, maquinaria y equipo, maderera y textil en el valor agregado industrial y registrándose un aumento del peso relativo de firmas más tradicionales y de poca tecnificación en dicho indicador (Viego, 2004).

Por su parte, esta involución en la diversificación de la estructura manufacturera de la localidad se extiende también al sector alimentos y bebidas, donde el proceso de concentración que registra el sistema agroalimentario golpea significativamente a molinos y frigoríficos locales, que pierden mercados a manos de grandes grupos, son absorbidos o reducidos por ellos o deben cerrar sus puertas (Gorenstein y Gutman, 2001).

Dicho proceso de oligopolización afecta además a los segmentos de alimentos frescos envasados al vacío y aguas soda, en la medida que grandes firmas líderes nacionales y extranjeras se expanden hacia mercados periféricos, copando canales tradicionales de comercialización y aprovechando más eficientemente los nuevos, que se gestan a partir del nacimiento de grandes superficies de venta en todo el territorio nacional.

Para el caso de Bahía Blanca, la concentración en estos sectores se manifiesta en un repliegue de firmas locales hacia espacios de menor grado de competencia, que se traduce en un aumento de las instalaciones de venta directa al público en la ciudad o el reparto domiciliario de productos (Dichiara y Gorenstein, 2000).

Como resultado de la apertura externa, el achicamiento del sector industrial local resulta evidente, no pudiendo siquiera morigerarse sus efectos a través de distintos instrumentos públicos generados por el municipio a tal efecto. La creación de ordenanzas locales de promoción industrial (Ordenanza Municipal de Bahía Blanca N° 7454/93), el establecimiento de microcréditos, de subsidios a la tasa de interés en créditos privados y el otorgamiento de premios a la creatividad empresarial constituyen tan sólo paliativos de política pública generados a nivel local, que no logran alterar el cuadro económico general imperante (Torre, 2003).

### Etapa reciente (2002-2015): ausencia de cambios disruptivos

En el año 2002, y luego de una profunda recesión, se produce en el país la eclosión del modelo neoliberal<sup>18</sup>. A nivel nacional se inaugura un nuevo ciclo de política económica, que se caracteriza por la devaluación de la moneda, el establecimiento de un tipo de cambio flotante y mayores niveles de intervención del estado en la economía.

Si bien esta serie de medidas suponen un cambio de contexto significativo para el desarrollo de la actividad económica en todo el territorio, en Bahía Blanca el comportamiento de las PYMES no evidencia cambios sustanciales, debido al elevado peso inercial de la trayectoria histórica registrado en el sector. Desde una óptica de conjunto, los cambios en el entorno no alcanzan para inducir modificaciones en este segmento industrial, generándose una suerte de *lock in* o clausura, es decir imposibilidad de generar cambios disruptivos. En este sentido, estudios empíricos recientes desarrollados por Diez (2010) y Alderete y Diez (2014) muestran que:

1. *Las empresas presentan un radio geográfico de ventas sumamente acotado, que se ajusta a atender exclusivamente las necesidades de Bahía Blanca, el Sudoeste Bonaerense y el Sur del país.* Respecto a este punto, los registros muestran que cerca de un 60% de las colocaciones se canalizan en la propia localidad de origen y

alrededor de un 12% en su región de influencia y el Norte de la Patagonia, respectivamente.

2. *Las compañías locales se especializan en atender nichos de mercado protegidos de la competencia externa, intentando aprovechar las fricciones territoriales que se dan a partir de la existencia de costos de transporte.* Esta situación ha provocado que en Bahía Blanca abundan las firmas dedicadas a elaborar bienes excesivamente tradicionales, con bajo grado de tecnificación y sin demasiado valor agregado.
3. *La especialización en bienes tradicionales no favorece el desarrollo de actividades de innovación dentro de la estructura industrial local.* Con relación a esta cuestión, puede decirse que el tipo de producto fabricado y las características del mercado objetivo que enfrentan las empresas no generan incentivos a favor del progreso técnico. En términos generales, los estándares de innovación alcanzados de acuerdo con indicadores construidos han sido en la mayoría de los casos bajos y muy bajos, lo cual refleja la pobre aptitud innovadora del universo empresarial local (cuadro 2 anexo).
4. *Las empresas locales no desarrollan estrategias cooperativas entre sí con el propósito de fortalecer sus capacidades competitivas* (Cuadro 3 y Cuadro 4 del Anexo). Este fenómeno es típico de firmas que presentan un radio geográfico de ventas acotado y que buscan abastecer mercados con un crecimiento poblacional limitado y de bajo poder adquisitivo. En estas circunstancias, las compañías de un mismo rubro tienden a percibirse entre sí como competidoras y no como posibles aliadas en la captación de nuevos clientes. De acuerdo a la información recopilada en entrevistas por Diez (2010), sobre el total de PYMES entrevistadas sólo el 8.7% manifestó desarrollar iniciativas asociativas con otras empresas locales. Esta ausencia de cooperación suele extenderse a los vínculos comerciales con proveedores (24.3%), existiendo también un bajo índice de tercerización y subcontrataciones (19.4%)
5. *Las PYMES del municipio de Bahía Blanca tampoco generan lazos significativos con su entorno circundante.* A partir de información recopilada en entrevistas por Diez (2010) y Diez et al, (2016), se corroboró que los contactos que las compañías disponen con organizaciones de

apoyo a la producción del medio suelen ser de carácter protocolar, sin que exista un servicio demandado concreto y real que pueda ser identificado por el usuario, predominando la solicitud de información de carácter general o las actividades de lobby empresarial.

Como resulta claro en este caso, la evidencia empírica muestra que el segmento PYME de carácter tradicional presenta elevados niveles de desarticulación entre las empresas que lo conforman, dificultades para competir en el mercado y una pobre integración con el segmento de grandes firmas.

#### **LA DINÁMICA DE UN SECTOR RECIENTE: LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR DE SOFTWARE**

Además de las firmas tradicionales, Bahía Blanca aglomera a un conjunto de PYMES intensivas en conocimiento/alta tecnología, las cuales aportan un elemento distintivo al perfil productivo de la ciudad. En esta dirección, el núcleo urbano forma parte del mapa de distribución de la industria de Software y Servicios Informáticos (SSI) a nivel nacional. Tal como afirman López y Ramos (2008), más de un 80% de las empresas de esta industria se localiza en Buenos Aires y su área metropolitana., aunque también pueden identificarse centros urbanos de cierta concentración, como Córdoba y Rosario, y otros de menor desarrollo, tales como Mendoza, Tandil, Bariloche, Mar del Plata y Bahía Blanca.

Si bien el desarrollo de la actividad en la ciudad hoy no resulta tan significativo, Bahía Blanca presenta la particularidad de haber alcanzado importantes desarrollos en materia informática a nivel nacional, allá por los años sesenta del siglo pasado cuando el sector comenzaba a gestarse. En este sentido, casi simultáneamente que se generaban los primeros prototipos de computadoras en la ciudad de Buenos Aires, en Bahía Blanca el Departamento de Electrotecnia de la Universidad Nacional del Sur (UNS) también desarrollaba los suyos. De hecho, esta dependencia universitaria se encontraba fuertemente internacionalizada, alcanzando la frontera del conocimiento en esta área específica.

Posteriormente, con la llegada de la dictadura militar en Argentina (1976-1982) y al igual que lo ocurrido en otras universidades públicas del país, el Departamento de Electrotecnia sufre cesantías de personal que afectan notablemente la producción científica en las áreas de circuitos, electrónica, control y sistemas digitales. Luego, a partir del advenimiento de la

democracia (1983), la producción científica de la dependencia recupera prestigio y status a nivel internacional. Por aquellos años docentes del departamento se vinculan con la Planta Piloto de Ingeniería Química (PLAPIQUI), con el propósito de diseñar tableros de control para las plantas del complejo polo petroquímico de Bahía Blanca, en el marco del programa internacional PIDCOP, dando origen a un departamento de cómputos especializado. Esta sería una experiencia de transferencia tecnológica muy fructífera, que se vería interrumpida por la decisión de privatizar las plantas del complejo realizada por el presidente Menem (1989-1999) a mediados de la década del '90.

Pese a que durante este período existe un contexto desfavorable para la fabricación nacional de bienes intensivos en conocimiento debido a la apertura externa, la Universidad Nacional del Sur decide crear el Departamento de Ciencias de la Computación (DCIC-UNS) en el año 1994. Dicho departamento se conforma tomando como base las capacidades y competencias científicas acumuladas por docentes de dicha universidad, en los ámbitos de la ingeniería eléctrica, la electrónica y la matemática aplicada.

Actualmente, el Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación (DCIC-UNS) dicta tres carreras de grado, tres de posgrado y asignaturas de servicio correspondientes a carreras administradas por otros Departamentos. Además de las tareas docentes, allí se realizan actividades de investigación sobre diversos temas de actualidad en la disciplina. Asimismo cuenta con seis Laboratorios de Investigación y Desarrollo<sup>19</sup>, cada uno conformado por docentes investigadores de la Universidad Nacional del Sur y de otros organismos científicos como el CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas), la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires y la Agencia de Promoción Científica. En cada laboratorio, además, estudian e investigan becarios de posgrado de Doctorado en Ciencias de la Computación y Magister en Ciencias de la Computación. Anualmente los laboratorios participan en conferencias y congresos nacionales e internacionales, por medio de disertaciones y publicaciones científicas. Tal es así que el DCIC-UNS se encuentra entre las unidades académicas con mayores índices de productividad científica de Argentina.

En lo que respecta al desarrollo de la actividad productiva, de forma similar a los inicios de la industria de SSI en otras localidades del interior, las primeras firmas del sector surgieron a mediados de los años 70, como proveedoras de equipos y servicios informáticos

a las grandes empresas de la ciudad, el sector bancario y el sector público. La mayoría de ellas emergieron como pequeños emprendimientos desarrollados por egresados de la Universidad Nacional del Sur o realizados por docentes de dicha casa de estudios.

Ya hacia el año 2000 Bahía Blanca se presentaba como un centro generador de conocimientos y formador de capital humano orientado a la industria del software relevante a nivel nacional. Este hecho trascendental permitiría a posteriori la conformación de un Polo Tecnológico en el año 2004, institución público privada que tendría como fin último "motorizar un proceso complementario de desarrollo socio-económico a partir de la creación y consolidación de empresas base tecnológica, incentivando la interacción entre el sector público, el privado, el académico y el científico con el propósito de insertar tales empresas en la economía nacional e internacional" (Girolimo, 2018, p. 173).

Hoy en día la ciudad cuenta con una treintena de firmas de software, mayormente creadas e integradas por graduados y ex alumnos del DCIC-UNS, las cuales presentan ciertas particularidades específicas, que se reseñan a continuación:

1. *Las empresas presentan mayormente un anclaje local-regional.* De acuerdo con resultados de encuestas realizadas por Diez y Pasciaroni (2018) y Girolimo (2018), la mayoría de ellas no exporta y se circunscribe a atender las necesidades de software de Bahía Blanca y su zona de influencia. El fenómeno exportador ocurre como algo esporádico, existiendo destinos variados. En este sentido, las exportaciones parecen depender fuertemente del uso horario, del nivel circunstancial del tipo de cambio a nivel nacional y de la ausencia de barreras idiomáticas significativas entre el proveedor y el cliente (Diez y Pasciaroni, 2018; Girolimo, 2018).
2. *Las firmas se especializan en la provisión de productos a medida.* Específicamente, estas desarrollan soluciones integrales para empresas, fundamentalmente en el nicho de paquetes de gestión empresarial, el cual constituye el rubro más difundido. Se destaca el diseño de aplicaciones ERP (Enterprise Resource Planning), seguidas de otras orientadas al manejo de las relaciones con clientes, fundamentalmente CRM (Customer Relationship Management). Este tipo de software se caracteriza por ser excesivamente idiosincrático y requiere del cono-

cimiento de la cultura, el lenguaje, costumbres y leyes locales. A su vez, también implica atender requerimientos y necesidades de clientes relativas a especificaciones técnicas, plazos de cumplimiento y calidad, siendo la cercanía proveedor-cliente un elemento clave para el diseño del producto y el servicio postventa (Diez *et al.*, 2020).

3. *Los niveles de innovación desarrollados por las firmas son bajos.* El rubro de especialización de las empresas (productos a medida) no se caracteriza por sus cambios radicales, ya que el diseño de los productos suele ser bastante estable en el tiempo. Las innovaciones que se efectúan son de naturaleza incremental y se basan fundamentalmente en procesos de aprender haciendo, aprender usando y aprender interactuando con clientes. Es decir, las firmas crean valor sobre la base de productos o servicios ya existentes, a través de procesos de aprendizaje que incluyen, por ejemplo, la reutilización de códigos fuente (Diez *et al.*, 2020). A su vez, el uso de lenguajes de programación también resulta limitado y se focaliza mayormente en desarrollos de internet, orientados a objetos y con un nivel de sofisticación media.
4. *Las empresas presentan experiencias de asociatividad de importancia.* A diferencia de lo ocurrido en otras localidades del país, las firmas de software de la ciudad despliegan estrategias de articulación que permiten fortalecer sus capacidades de competitivas. Estudios han evidenciado acciones conjuntas que han significado el diseño de productos, la realización de proyectos de consultoría e ingeniería informática, la elaboración de aplicaciones para celular y el diseño de sistemas de reclamos y actividades de hosting. En una encuesta efectuada al 80% del universo de firmas de la ciudad, el 46% manifestó haber desarrollado un producto o servicio en forma conjunta con otra empresa del agrupamiento considerado (Diez y Pasciaroni, 2018).
5. *Al igual que en el caso de las PYMES tradicionales de la ciudad, las empresas de software de Bahía Blanca tampoco desarrollan lazos fluidos con organizaciones de apoyo a la producción.* Si bien un número importante de firmas manifiesta ser miembro de entidades intermedias, como el polo tecnológico de Bahía Blanca, su involucramiento con el accionar de estas enti-

dades es limitado. La mayor parte de las firmas no se relaciona con instituciones de ciencia y tecnología ni con las universidades nacionales. Según Diez y Pasciaroni (2018), esto se debe a: i) Una especialización productiva en bienes de baja complejidad, que no requieren asesoramiento tecnológico; ii) distancia temática entre las líneas de investigación de organismos científicos y las necesidades empresariales; iii) Desconocimiento de los campos de investigación de las universidades por parte de las empresas; iv) Trabas burocráticas que dificultan el trabajo colaborativo entre la industria y la ciencia.

## CONCLUSIONES

En los últimos años, el enfoque de sistemas productivos locales (SPL) se ha transformado en el instrumental teórico analítico más utilizado para estudiar el desempeño económico de localidades y regiones. Originariamente pensado para los países del primer mundo, el mismo ha despertado un progresivo interés académico en los países en desarrollo. En este contexto, el presente trabajo emplea el enfoque SPL para examinar la trayectoria industrial de la localidad de Bahía Blanca, ciudad de tamaño poblacional medio y marcado perfil industrial, situada en la Provincia de Buenos Aires (Argentina).

La relevancia del artículo se fundamenta en el rol que desempeñan los SPL como motores de desarrollo en países y regiones periféricas sumado a los escasos estudios sobre estas configuraciones productivas en Argentina (CEPAL, 2015). Es preciso indicar que, la abundancia de información a escala nacional en países periféricos se contrapone con la escasez de estadísticas a nivel regional para ciertas temáticas, tal como sucede con el objeto bajo estudio. La escasez de estadísticas es más pronunciada a menor escala geográfica. Por otra parte, como carácter diferencial, el estudio propuesto plantea un abordaje de la temática desde una perspectiva histórica, identificando distintas etapas de desarrollo. De este modo, la principal contribución del artículo radica en identificar determinados hechos estilizados que se han transformado en condicionantes estructurales para el desarrollo del sistema en cuestión.

A partir del análisis histórico-estructural realizado sobre la industria de la localidad de Bahía Blanca ha quedado evidenciado que el mayor auge manufacturero de la jurisdicción coincidió con la anexión de su zona de influencia al modelo agroexportador, luego de terminada la conquista de los territorios indígenas

hacia fines del año 1874. En el transcurso de aquel período y en un contexto de crecimiento demográfico y demanda insatisfecha, la industria local surgió a partir de sectores relacionados con la actividad agropecuaria y otros colindantes, los cuales reconocieron en la elaboración de productos derivados nuevas oportunidades de negocios. Por aquellos años, crecen en la jurisdicción emprendimientos dedicados al procesamiento de alimentos frescos y elaboración de bebidas, graserías, saladeros, molinos harineros y frigoríficos, pero también sectores como la fabricación de carruajes, implementos agrícolas o vinculados con la construcción. Todos ellos tenían estándares tecnológicos y organizacionales similares a los registrados en las principales ciudades del primer mundo.

Sin embargo, el crecimiento y las capacidades competitivas de estos sectores se vieron coartadas pocos años después de iniciado este proceso, producto de los cambios registrados en el régimen económico mundial y debido a la fuerte competencia externa, tanto nacional como internacional. Las crecientes limitaciones para poder colocar importantes volúmenes de productos en mercados ampliados (que excedan el ámbito local-regional), sumado a los altos costos de transporte, provocaron lentamente un estancamiento en el desempeño manufacturero de la localidad.

A estos elementos de naturaleza contextual o de entorno, se agregaron limitaciones endógenas, que no permitieron que la industria se adecue positivamente a los cambios registrados en los mercados. En este sentido puede observarse la presencia de cierta miopía tecno productiva por parte del empresariado local, que no supo encontrar caminos alternativos para competir con la producción en masa proveniente de las grandes urbes, nacionales o extranjeras.

La falta de actividades de innovación, la ausencia de estrategias de asociación y cooperación empresarial y la desarticulación del tejido productivo, generaron una especialización excesiva en bienes tradicionales, con bajo valor agregado, que resultan ser inapropiados para disputar posiciones en mercados ampliados. De este modo, este segmento empresarial se caracteriza por el desarrollo de estrategias defensivas y la producción hacia nichos alejados de la competencia, generándose una suerte de efecto clausura, que limita las posibilidades de cambios disruptivos.

En este contexto, la radicación en la localidad del polo petroquímico no permitió generar un cambio estructural que permitiese modificar el perfil vegetativo que tenía hasta aquí el sector industrial local.

Debido a su característica de enclave, el mismo no desarrolla vínculos significativos con el territorio que lo contiene.

Como se sostuvo en el apartado correspondiente, dado que la petroquímica constituye una actividad de proceso continuo, internamente integrada y basada en eslabones primarios de la cadena productiva, no genera prácticamente efectos intersectoriales hacia atrás ni hacia adelante, que puedan servir de arrastre a otras ramas industriales de la localidad. Además, desde su completa privatización, el polo ha limitado considerablemente la demanda de servicios tecnológicos locales, de forma tal que su capacidad inductora sobre el entorno local se ha vuelto extremadamente restringida.

En conjunto, el análisis de las distintas etapas que conforman el desarrollo industrial de la localidad, pone de manifiesto la extrema vulnerabilidad y dependencia externa del sector manufacturero. En el caso de las actividades desarrolladas por las PYMES tradicionales, dada su pobre capacidad competitiva y los escasos eslabonamientos con las grandes empresas locales, su crecimiento depende casi exclusivamente del avance o retroceso que experimentan los rivales foráneos sobre el mercado local-regional. Las PYMES tradicionales necesitan de un mercado local en expansión, tanto en términos demográficos como en materia de ingresos, situación que no está presente en la localidad desde hace varias décadas<sup>20</sup> (Viego, 2007). En el caso de las actividades exportables realizadas por las grandes plantas, motivo de su condición de commodities industriales, la evolución del segmento se encuentra muy atada a la trayectoria volátil que siguen los precios de los bienes fabricados (principalmente PVC), en el mercado mundial.

Revertir este escenario para estos dos segmentos de la actividad industrial no es una tarea sencilla. En el caso del segmento PYME, implicaría fuertes inversiones en el desarrollo de nuevas competencias y habilidades empresariales, programas de asistencia técnica, financiamiento y diseño de estrategias cooperativas para la compra de maquinaria, para la realización de actividades de investigación y desarrollo y para la promoción de exportaciones, que permitan romper el área de incumbencia tradicional de la producción local.

En cuanto al segmento de grandes plantas industriales, solo el desarrollo de nuevos eslabonamientos hacia adelante garantizaría un verdadero enraizamiento de la actividad en la ciudad, a partir de una mayor demanda de empleo calificado y de la solicitud

de servicios tecnológicos de mayor grado de complejidad al sistema científico bahiense. En este sentido, la producción de plásticos de alta densidad para la industria automotriz o para el sector de insumos hospitalarios constituyen una posibilidad de desarrollo cierta, pero requerirían para su puesta en marcha de un esquema de subsidios de carácter nacional que hoy no está vigente<sup>21</sup>.

Queda pendiente analizar si efectivamente el sector de servicios informáticos logrará cambiar la trayectoria industrial bahiense, induciendo cambios estructurales que logren mejorar la performance económica de la jurisdicción. Hasta la fecha se observa una conducta empresarial que no difiere demasiado de la registrada en el segmento de PYMES tradicionales: especialización en productos de nicho con limitado perfil exportador, bajos niveles de innovación y una limitada integración económica con el entorno circundante. Sólo se presenta como un elemento distintivo del sector, cierta capacidad asociativa, que parece dotarlo de flexibilidad operativa para enfrentar contextos de elevada competitividad e incertidumbre. Quizá sobre esta habilidad o particularidad puedan diseñarse políticas específicas que permitan potenciar al sector y a todos sus posibles encadenamientos locales.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Alma, G. (1994). Industrial district and technological change: a study of the garment industry in Dheli. En UNCTAD, *Technological Dynamism in Industrial Districts: An Alternative Approach to Industrialization in Developing Countries* (pp. 257-266). New York, EE. UU: United Nations Publications.
- Alderete, V., y Diez, J.I. (2014). Innovación para la competitividad territorial: un análisis de las pymes industriales de Bahía Blanca. *Labor Interdisciplinaria de Desarrollo Regional (LIDER)*, 25 (1), pp. 35-69.
- Albuquerque, F. (2004). Sistemas productivos locales: una mirada desde la política económica local para la generación de empleo. Ponencia presentada en Seminario CEPAL-MTEySS, Buenos Aires, Argentina, 12 de agosto de 2004, pp. 1-10.
- Ballesteros, J. H., y de las Heras-Rosas, C. (2021). La cooperación interempresarial en los Sistemas Productivos Locales. Barreras para el aprovechamiento de las sinergias. *Brazilian Journal of Business*, 3(1), 164-183. <https://doi.org/10.34140/bjbv3n1-010>
- Becattini, G. (1988). Los distritos industriales y el reciente desarrollo italiano. *Sociología del Trabajo*, N° 5, pp. 3-18.
- Boscherini, F., y Poma, L. (2000). Más allá de los distritos industriales: el nuevo concepto del territorio en el marco de la economía global. En F. Boscherini. y L. Poma (Comp.), *Territorio, Conocimiento y Competitividad de las Empresas: El Rol de las Instituciones en el Espacio Global* (pp. 23-38). Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila.
- Brignole, E. (2015). *La Invención del PLAPIQUI*. Bahía Blanca, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional del Sur.
- Brusco, S. (1989). A policy for industrial districts. En E. Goodman, y J. Bamford (Eds.), *Small Firms and Industrial Districts in Italy* (pp. 259-269). London, UK: Routledge.
- Capiati, N. (1989). Investigación y Desarrollo Petroquímica: el Modelo PIDCOP. Ponencia presentada en Simposio Internacional sobre Opciones Petroquímicas para América Latina: Tecnología y Desarrollo, Mar del Plata, Argentina.
- Castro, R. L. (2020). Sistemas productivos locales: Una propuesta para el empleo y el desarrollo del periurbano de Paraná. *Tiempo de Gestión*, 15(28), pp. 69-86.
- Cho, M. (1994). Weaving flexibility: large small firms' relation, flexibility and regional clusters in south Korea. Ponencia presentada en el Workshop New Approach to industrialization: flexible production and innovation Networks in South Korea, Southampton.
- Chudnosky, D., y López, A. (1996). Prólogo. En D. Chudnosky y A. López (Comp.), *Auge y Ocaso del Capitalismo Asistido: la Industria Petroquímica Latinoamericana* (pp. 5-11). Buenos Aires, Argentina: CEPAL/IDRC/Alianza Editorial.
- Coro, G. (2000). Contingencia, aprendizaje y evolución de los sistemas productivos locales. En F. Boscherini y L. Poma (Comp.), *Territorio, Conocimiento y Competitividad de las Empresas: el Rol De las Instituciones en el Espacio Global* (pp. 295-339). Buenos Aires, Argentina: Miño y Dávila.
- Centro Regional de Estudios Económicos Bahía Blanca (CREEBBA) (2014). Aporte del Complejo Petroquímico a la economía bahiense durante 2013. *Indicadores de Actividad Económica*, N° 136, pp. 14-17.

- Centro Regional de Estudios Económicos Bahía Blanca (CREEBBA) (2013). Balance del comercio exterior regional. Indicadores de Actividad Económica (IAE), N° 128, pp. 16-21.
- CEPAL (2015). Complejos productivos y territorio en la Argentina. Aportes para el estudio de la geografía económica del país. Documento de Proyecto LC/W.673 y LC/BUE/W.66. Santiago de Chile, Chile: CEPAL. Recuperado de: [https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Complejos-productivos-territorio-argentina-\(2015\).pdf](https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Complejos-productivos-territorio-argentina-(2015).pdf)
- Climont López, E. (1997). Sistemas productivos locales y distritos industriales: el caso España. *Boletín de la AGE*, N° 24, pp. 91-106.
- Crevoisier, O. (2014). Beyond territorial innovation models: the pertinence of the territorial approach. *Regional Studies*, 48(3), pp. 551-561. <https://doi.org/10.1080/00343404.2011.602629>
- Dichiara, R., y Gorenstein, S. (2000). PYMES del sector alimentos en Bahía Blanca: perfiles empresariales y estrategias de supervivencia. *Informe de Coyuntura*, 6(59), pp. 12-25.
- Diez, J.I. (2010). *Desarrollo endógeno en Bahía Blanca: Empresas, Organizaciones y Políticas Públicas*. Bahía Blanca, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional del Sur.
- Diez, J.I., Gutiérrez, R. R., Alderete, V., Cristiano, G., García Casal, I., y Leonardi, V. (2016). *Pymes Industriales de Bahía Blanca: Resultados de la Encuesta 2015*. Bahía Blanca, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional del Sur.
- Diez, J.I., y Pasciaroni, C. (2018). El sector de software en Bahía Blanca: características generales y análisis de capacidades. En J.I. Diez (Coord.), *Innovación y Cooperación para el Desarrollo Territorial: Estudios sobre el Sudoeste Bonaerense* (pp. 179-200). Bahía Blanca, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional del Sur.
- Diez, J. I., Pasciaroni, C., Tortul, M. (2020). Análisis del sector de software en la ciudad de Bahía Blanca. Estado actual y trayectoria evolutiva. *Economía, Sociedad y Territorio*, 20(63), pp. 365-395. <https://doi.org/10.22136/est20201522>
- Girolimo, U. (2018). Actores, iniciativas y estrategias: los procesos de innovación socio-tecnológica en Bahía Blanca. En S. Finkelievich (Coord.), *Tics e Innovación Productiva: Políticas Públicas para el Desarrollo Local. Presente y Futuros Posibles* (pp. 155-202). Buenos Aires, Argentina: TESEO.
- Gorenstein, S. (1991). *Rol del Complejo Petroquímico Bahiense en el Desarrollo Urbano-Regional*. Bahía Blanca, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional del Sur.
- Gorenstein, S., y Gutman, G. (2001). De los circuitos de acumulación a los sistemas locales de producción: evolución del análisis territorial de los sistemas agroalimentarios. Ponencia presentada en VI Seminario Internacional de la Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio (RII), Rosario, Argentina.
- Iglesias Piña, D., y Ramírez Hernández, J. (2008). La formación de sistemas productivos locales. *Teoría y Praxis*, N° 5, pp. 51-67. <http://repobiblio.cuc.uqroo.mx/handle/20.500.12249/617>
- Kaldor, N. (1957). A model of economic growth. *The Economic Journal*, 67(268), pp. 591-624. <https://doi.org/10.2307/2227704>
- Leong, L.M. (1994). Industrial District in developing countries. En UNCTAD, *Technological Dynamism in Industrial Districts: An Alternative Approach to Industrialization in Developing Countries* (pp. 257-266). New York, EE. UU: United Nations Publications.
- López, A., y Ramos, D. (2008). La Industria de software y servicios informáticos en Argentina. Tendencias, factores de competitividad y clusters. Documento de Trabajo del Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT), N° 31, CENIT, Buenos Aires, Argentina.
- López, A. (1996). La industria petroquímica en Argentina. En D. Chudnosky y A. López (Comp.), *Auge y Ocaso del Capitalismo Asistido: la Industria Petroquímica Latinoamericana* (pp. 11-35). Buenos Aires, Argentina: CEPAL/IDRC/Alianza Editorial.
- Mailat, D. (1995). Territorial dynamic, innovative milieus and regional policy. *Entrepreneurship & Regional Development*, 7(2), 157-165. <https://doi.org/10.1080/08985629500000010>
- Mytelka, L., y Farinelli, F. (2000). Local clusters, innovation systems and sustained competitiveness. UNU-INTECH Discussion Paper. Recuperado de: <http://xcsc.xoc.uam.mx/apymes/webftp/documentos/biblioteca/local%20clusters.pdf>
- Neiman, G., y Quaranta, G. (2006). Los estudios de caso en la investigación socio-lógica. En I. Vasila-

- chis de Gialdino (Coord.), *Estrategia de Investigación Cualitativa* (pp. 213-237). Barcelona, España: Editorial Gedisa.
- Perrin, B. (2005). Les emplois de direction dans les collectivités territoriales: la capacité d'adaptation, vertu première. *Revue Française D'administration Publique*, 4, pp. 583-594.
- Quevit, M. (1990). Regional technology trajectories and European research and technology development policies. In: *Technological Change in a Spatial Context* (pp. 317-338). Berlin, Alemania: Springer.
- Rapoport, M. (2007). *Historia Económica, Política y Social de la Argentina (1880-2003)*. Buenos Aires, Argentina: EMECE.
- Rendón Acevedo, J. A., y Forero Muñoz, J. D. (2014). Sistemas productivos locales: estrategias empresariales para el desarrollo. *Semestre Económico*, 17(35), 75-94. <https://doi.org/10.22395/seec.v17n35a3>
- Rey, M.E., Errazu de Mendiburu, D., y Abraham, N. (1980). *Historia de la Industria de Bahía Blanca*. Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina.
- Rofman, A., & Romero, L.A. (1998). *Sistema Socioeconómico y Estructura Regional en la Argentina*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Rubio, M.L., y Silva, A. (2007). *Digitalización de mapas de Bahía Blanca*. Argentina, Bahía Blanca: Departamento de Geografía y Turismo, UNS.
- Rullani, E. (2009). Knowledge economy and local development: the evolution of industrial districts and the new role of "urban networks". *Review of Economic Conditions in Italy*, N° 2, pp. 237.
- Sforzi, F. (1999). La teoría marshalliana para explicar el desarrollo local. En F. Rodríguez (ed.) *Manual de Desarrollo Local* (pp. 35-53). Asturias, España: Editorial Gijón.
- Silva, H. (1978). Crecer con el ejemplo en el pasado y la fe en el futuro. En: *La Nueva Provincia, Sesquicentenario de la Fundación de Bahía Blanca (1828-1978)*. Bahía Blanca, Argentina: La Nueva Provincia.
- Speake, M.A., Carbone, M.E., y Spetter, C.V. (2020). Análisis del sistema socio-ecológico del estuario Bahía Blanca (Argentina) y su impacto en los servicios ecosistémicos y el bienestar humano. *Investigaciones Geográficas*, N° 73, pp. 121-145.
- Suzigan, W., Furtado, J., y García, R. (2007). Designing policies for local production systems: a methodology based on evidence from Brazil. *Revista Económica*, 8(1), pp. 161-186.
- Suzigan, W., García, R., y Furtado, J. (2010). Sistemas locales de producción en Brasil: indicadores cuantitativos, estudios de campo y políticas. *Análisis Económico*, 25(60), pp. 29-54.
- Torre, A. (2003). La gestión del desarrollo local: el caso Bahía Blanca. Documento Agencia de Desarrollo de Bahía Blanca, Bahía Blanca, Argentina (inédito).
- Viego, V. (2004). *El Desarrollo Industrial en Territorios Periféricos. El Caso Bahía Blanca*. Bahía Blanca, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional del Sur.
- Viego, V. (2007). Origen y Evolución de la Manufactura en Áreas no Metropolitanas. El Caso de Bahía Blanca en Argentina. *Revista de Estudios Regionales*, N° 79, pp. 157-180.
- Von Bertalanffy, L. (1968). *General Systems Theory*. New York, EE.UU.: Braziller.
- Yin, R.K. (2009). How to do better case studies. En L. Bickman y D. Rog (Eds), *The SAGE Handbook of applied social research methods*, Vol 2 (pp. 254-282). Los Angeles, EE.UU.: SAGE.
- Yoguel, G., y Lopez, M. (2000). Sistemas locales de innovación y el desarrollo de la capacidad innovativa de las firmas: las evidencias del cuasi distrito industrial de Rafaela. *Redes*, 7(15), pp. 45-94.

#### NOTAS

- 1 Las industrias maduras o tradicionales emplean tecnologías con un reducido potencial para producir beneficios; sus mercados se encuentran estancados y son escasas las oportunidades para mejorar la productividad. Por el contrario, las industrias de alta-tecnología (TICs, biotecnología, nanotecnología) son consideradas industrias emergentes o en expansión, con un alto potencial para producir beneficios, aumentar las ventas y la productividad.
- 2 Ideas esenciales de tales etapas o modelos de acumulación de la economía argentina en Rapoport (2007).
- 3 Una importante revisión de trabajos académicos sobre sistemas productivos locales en España fue desarrollada por Climent López (1997).

- 4 Por hechos estilizados se entienden comportamientos observados y caracterizados como típicos para una economía. Los hechos estilizados son básicamente regularidades que se observan en las relaciones económicas o en las conductas de los agentes y que pueden ser descriptas o tipificadas (Kaldor, 1957).
- 5 Las medidas de promoción de los puertos patagónicos de fines de los años 70 limitaron su desempeño como puerta de salida externa de la producción frutihortícola y pesquera, aumentando su identificación como puerto de cereales y combustibles (Viego, 2007). En relación a los principales productos importados por el puerto de Bahía Blanca, se destaca el gas natural (CREEBBA, 2013).
- 6 El Producto Bruto Geográfico es igual a la suma de los valores agregados brutos de las unidades institucionales residentes dedicadas a la producción, entendiéndose por residentes a una unidad institucional que se encuentra en el territorio económico de una jurisdicción y mantiene un centro de interés económico en el territorio, es decir, realiza o pretende realizar actividades económicas o transacciones a una escala significativa, indefinidamente o durante un período prolongado de tiempo, que normalmente se interpreta como un año. En la República Argentina se distingue Producto Bruto Interno (PBI) del Producto Bruto Geográfico (PBG), ya que este último corresponde a una escala territorial de carácter sub-nacional, en este caso un municipio.
- 7 Esta empresa resulta conformada inicialmente por un 51% de participación estatal y un 49% de capitales privados. La participación estatal se conforma a través de dos empresas con una participación del 26% (Gas del Estado) y 25% (Fabricaciones Militares) respectivamente. Los capitales privados se integraron por 7 empresas con paquetes accionarios variables.
- 8 Dicho programa fue financiado por Naciones Unidas y actuaron como entidades fundadoras del mismo Petroquímica Bahía Blanca, Gas del Estado, Fabricaciones Militares, la Universidad Nacional del Sur y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina, estas dos últimas entidades actuaban a través de PLAPIQUI, que era el organismo ejecutor del programa. En el marco de dicho programa llegaron a realizarse hasta 500 proyectos de investigación aplicada o desarrollo (Brignole, 2015).
- 9 El país atraviesa una recesión inédita en su historia, que alcanza un record de 18 meses. Hacia fines del año 2001, el déficit fiscal del estado argentino alcanza el 6% del Producto Bruto Interno. El régimen de convertibilidad consistía en fijar una paridad cambiaria entre el dólar y el peso argentino de uno a uno.
- 10 La firma Profertil SA elabora fertilizantes nitrogenados, alcanzando un volumen de producción máximo de 1,1 millones de toneladas anuales. Por otro lado, compañía Mega procesa anualmente 530.000 toneladas de etano, 360.000 de butano y 200.000 toneladas de gasolina estabilizada. Datos correspondientes al año 2020.
- 11 Se entiende por campaña al desierto al conjunto de expediciones militares que desarrollo el estado argentino para incorporar efectivamente al territorio nacional espacios que hasta esa fecha se encontraban bajo el control de pueblos originarios.
- 12 Hasta 1915 Bahía Blanca se encontraba prácticamente desconectada del resto del territorio nacional, el ferrocarril y las rutas en el sudoeste de la Provincia tardaron en desarrollarse debido esencialmente a la escasa población existente en el territorio, que no justificaba la realización de tales obras. Durante aquellos años, la forma más habitual de comunicación con la Capital era por mar.
- 13 Durante aquellos años las firmas Luis Borzone y Cía. y García y Barreiro dedicadas al rubro alimentación obtuvieron diploma de honor en la Feria Internacional de París del año 1889. La firma Frenzel y Palmas dedicada a la fabricación de jabón obtuvo la medalla de oro en la misma feria internacional, 21 años más tarde (Rey *et al.*, 1980).
- 14 Según Rofman y Romero (1988), este período de crisis estuvo caracterizado por una coyuntura desfavorable en el precio de los productos primarios y una caída abrupta de la inversión extranjera directa, que obligó al país a redefinir su matriz económico-productiva, promoviendo el desarrollo de la industria liviana con el propósito de superar el ahogo externo y la falta de divisas.
- 15 En el transcurso de aquellos años, existen numerosos ejemplos de establecimientos industriales locales que fueron absorbidos por poderosas sociedades anónimas de Buenos Aires, véase especialmente Rey *et al.*, (1980).

- 16 El taylorismo es un método de organización de la actividad productiva que profundiza la noción de división del trabajo, buscando aumentos de productividad a través de una utilización más especializada de los recursos. El método consiste en eliminar los tiempos muertos en las actividades productivas.
- 17 Esta política se apoyaba en aranceles a la importación de bienes de consumo, tipos de cambio reales diferenciales por sector (en promedio más alto para la industria) y estímulo a la importación de bienes de capital. La protección se apoyaba en que un sector industrial infantil enfrentaría desventajas de costos y de escala frente a rivales extranjeros.
- 18 En este momento histórico, el debilitamiento de las cuentas públicas, el creciente nivel de endeudamiento y el deterioro de la balanza de pagos, genera una crisis de confianza en el sistema financiero que termina por quebrar de hecho el régimen cambiario argentino, agotando el denominado *período de convertibilidad* (1991-2002).
- 19 Los laboratorios son: Laboratorio de Investigación en Sistemas Distribuidos; Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Computación Científica; Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Informática y Educación; Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Software y Sistemas Información; Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Inteligencia Artificial; Laboratorio de Investigación y Desarrollo en Visualización y Computación Gráfica.
- 20 El aglomerado urbano de Bahía Blanca registra índices de pobreza y desempleo superiores a la media nacional y su crecimiento demográfico también resulta ser bajo. En este sentido, un bajo crecimiento poblacional combinado con un reparto de ingresos desigual da por resultado un estrechamiento del tamaño de mercado local, factor crítico para la expansión de las PYMES locales (Viego, 2007).
- 21 Las plantas procesadoras de plásticos buscan situarse en las grandes ciudades, donde se encuentra el mercado que demanda tales productos: es allí donde pueden desarrollar economías de escala y ahorrarse costos de transporte. La única forma de que se radiquen en los sitios en los que se encuentran sus insumos, es si existe algún tipo de subsidio público que permita compensar la diferencia económica existente entre ambos emplazamientos. En este sentido, Bahía Blanca no resulta un emplazamiento atractivo, ya que no cuenta con una gran cantidad de población.

## ANEXO ESTADISTICO

CUADRO 1 ANEXO. ESTRUCTURA PRODUCTIVA DEL PARTIDO DE BAHÍA BLANCA. VALOR AGREGADO BRUTO (VAB) A PRECIOS CONSTANTES 2013 (EN MILLONES DE PESOS ARGENTINOS) Y PORCENTAJE DE OCUPADOS Y ESTABLECIMIENTOS. AÑO 2013.

	Sector	\$ VAB	% VAB	% Ocupados	% Locales
A B C	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	137	0,7	0,6	2,8
D	Industria Manufacturera	5.905	31,5	5,8	7,7
E	Electricidad, gas y agua	638	3,4	1,1	0,1
F	Construcción	1.381	7,4	14,3	2,4
G	Comercio al por mayor, al por menor y reparaciones	3.211	17,1	21,0	52,0
H	Hoteles y restaurantes	195	1,0	1,7	4,5
I	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	1.623	8,6	7,2	13,0
J	Intermediación financiera y otros servicios financieros	1.364	7,2	1,4	1,0
K	Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	925	4,9	12,8	3,00
L	Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	775	4,1	5,2	n/d
M	Enseñanza	1.049	5,6	9,1	4,0
N	Servicios sociales y de salud	614	3,3	4,4	n/d
O	Servicios comunitarios, sociales y personales n.c.p.	618	3,3	4,8	9,0
P	Servicios de hogares privados que contratan servicio doméstico	329	1,7	10,6	n/a
	Total	18.763	100,0	100,0	100,0

Fuente: CREEBBA Disponible en <http://www.creebba.org.ar/main/index.php?op=pb#result1>

n/d: no disponible

n/a: no aplica

**CUADRO 2 ANEXO. BAHÍA BLANCA. PORCENTAJE DE PYMES SEGÚN GRADO DE INNOVACIONES EN PRODUCTOS, PROCESOS Y ORGANIZACIÓN. AÑOS 2008-2010.**

Grado	Innovaciones de Producto	% PYMES	Innovaciones en Proceso	% PYMES	Innovaciones en Organización	% PYMES
Muy Alto	Uno/varios productos nuevos no existentes en el mercado	15,6	Cambio de la línea completa o nuevo proceso para el mercado	1,9	Dispone de Planificación Estratégica	7,8
Alto	Uno/varios productos nuevos ya existentes en el mercado	25,2	Cambio de línea completa o nuevo proceso para la firma	3,9	Dispone de Tablero de Comando/Control	3,9
Medio	Mismo producto con cambios en el proceso de producción o insumos utilizados	34,0	Avances en la automatización, mejora maquinaria o cambio de partes	43,7	Dispone de Software de gestión sin uso Tablero de Comando	12,6
Bajo	Mismo producto distinto envase	25,2	Adaptaciones en los procesos sin incorporar maquinaria o tecnología	15,5	Reorganización procesos administrativo, adopción sistema electrónico de facturación	24,3
Muy bajo	No realizó ninguna innovación	0,0	No realizó ninguna innovación	35,0	No realizó ninguna innovación	50,5
----	No sabe/No contesta	0,0	No sabe/No contesta	0,0	No sabe/No contesta	1,0
<b>Total</b>		<b>100,0</b>		<b>100,0</b>		<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia en base a Diez (2010).

**CUADRO 3 ANEXO. BAHÍA BLANCA. VÍNCULOS PYMES. AÑO 2010.**

Porcentaje (%) de PYMES que:	Si	No	Total
Participan en iniciativas asociativas con otras empresas locales	8,7	91,3	100,0
Solicitó alguna tercerización o fue subcontratada	19,4	80,6	100,0
Dispone de acuerdos comerciales con proveedores	24,3	75,7	100,0
Cuenta con convenios comerciales o de otra índole con clientes	18,4	81,6	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a Diez (2010).

**CUADRO 4 ANEXO. BAHÍA BLANCA. VÍNCULOS PYMES CON OTRAS EMPRESAS SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD INDUSTRIAL. AÑO 2010.**

Rama Actividad Industrial (%)	Si	No
Elaboración de alimentos y bebidas	5,7	94,3
Productos textiles	25	75
Fabricación de papel, editoriales e imprentas	14,3	85,7
Fabricación de químicos	0	100
Productos minerales no metálicos	0	100
Metálica básica	5,9	94,1
Maquinaria, equipo y vehículos	18,8	81,2
% sobre el total que participan en iniciativas asociativas	8,7	91,3

Fuente: Elaboración propia en base a Diez (2010).