

**VOL 1 N° 3**

**Mayo - Octubre 2023**

Moreno, Provincia de Buenos Aires, Argentina

2023

**REVISTA DE**

# **ECONOMÍA POLÍTICA Y DESARROLLO**

**PUBLICACIÓN SEMESTRAL DEL DEPARTAMENTO DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS Y JURÍDICAS DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO**

ISSN 2618-5253 (impresa)

ISSN 2618-5539 (en línea)



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE MORENO**

## Plan de desarrollo sostenible en Argentina. La política industrial/territorial como estrategia.

Alejandro NACLERIO<sup>1</sup>

### Resumen

Fecha de recepción: 28/03/2023

Fecha de aceptación: 03/05/2023

#### Palabras clave:

- *Estado,*
- *Desarrollo*
- *Argentina,*
- *Sistema*
- *Industrial*
- *Plan*
- *Innovación,*
- *Tecnología*
- *Paradigma*
- *Maquinaria.*

#### Clasificación JEL:

*L16 - O33- O25*

En este trabajo mostramos aspectos medulares, pero aún pendientes, de la Política Industrial en Argentina. Utilizamos el enfoque amplio de los Sistemas Nacionales de Innovación, focalizando en el rol más o menos protagonista de las industrias, su encastramiento institucional y su entorno demandante/oferente. Nos detenemos a entender que el cambio de paradigma tecno-productivo no implica necesariamente una postergación relativa de las industrias intensivas en “fierros” respecto de las tecnologías blandas desincorporadas. Al respecto, resaltamos el rol de la metalmecánica, aportando evidencia empírica donde se revela que claramente llevan la delantera los países de altos ingresos y mayor productividad. A partir de aquí, bajando a nivel territorial, rescatamos la clusterización en un contexto histórico y geopolítico sesgado por una configuración piramidal basada en las cadenas globales de valor que limita las condiciones de la industria local; aspecto que se traduce en una división internacional del trabajo que asigna tareas de menor valor agregado a países en desarrollo, como la Argentina. Por lo tanto, concluimos sobre la necesidad de un Plan Industrial Nacional con un criterio federal que articule al entramado PYME y a la gran industria con los actores del complejo científico técnico.

---

1 Docente Investigador Universidad Nacional de Quilmes, [naclerioalejandro@gmail.com](mailto:naclerioalejandro@gmail.com)

## Abstract

In this work we show core aspects, but still pending, of the Industrial Policy in Argentina. We use the broad approach of National Innovation Systems, focusing on the more or less leading role of industries, their institutional embedment and their demander/supply environment. We try to understand that the change in the techno-productive paradigm does not imply a relative postponement of intensive industries in “hard or metals” with respect to disincorporated soft technologies. In this regard, we highlight the role of metalworking industry, providing empirical evidence where high-income and higher-productivity countries clearly lead. From here, going down to the territorial level, we rescue clustering, in a historical and geopolitical context, biased by a pyramidal configuration based on global value chains that limits the conditions of the local industry; aspect that interprets the international division of labour consigning tasks of less added value to developing countries, such as Argentina. Therefore, we conclude on the need for a National Industrial Plan with federal criteria that articulates the SME network and large industry with the actors of the scientific-technical complex.

### Keywords:

- *State*
- *Development*
- *Argentina*
- *System*
- *Industrial*
- *Plan*
- *Innovation*
- *Technology*
- *Paradig*
- *Machinery.*

# INTRODUCCIÓN

El sistema económico funciona en base a dos estímulos muy bien determinados. Por un lado, las políticas monetarias, fiscales y de ingresos que traccionan la demanda agregada. Por el otro, la política industrial y/o tecnológica que impulsa la producción y productividad. Las divergencias teóricas en torno a la centralidad de la demanda agregada generan acalorados debates en torno al rol del Estado como impulsor de regulaciones e inversiones estratégicas, tal como lo postula la escuela poskeynesiana. Contrariamente a esta perspectiva, la línea ortodoxa se aleja de cualquier estímulo de demanda, reivindicando la “eficiencia” de los mecanismos de ajuste automático de mercado, como lo proponen los nuevos clásicos o monetaristas. Más allá del debate teórico/académico sobre los mecanismos de mercado versus los mecanismos de planificación estatal, es imperioso ordenar la macroeconomía para generar un contexto adecuado de desarrollo. Sin embargo, aunque se sostenga, por un lado, que el desarrollo es una consecuencia de la macroeconomía estable o, por el otro, que se genera si se estimula la demanda, es ostensible que el “actor” ausente detrás de estos argumentos es la “política industrial”. Y es evidente que, para un país de las características de la Argentina, la industrialización es una necesidad si se pretende otorgar un modo digno de vida a sus habitantes.

Partiendo de la evidencia empírica que revela a los países exitosos como industrializados —sobre todo aquellos de cierta escala asimilables a la Argentina—, resulta fundamental estudiar las estrategias tecnológicas asociadas a los regímenes de productividad como elemento sustancial de la sostenibilidad macroeconómica. Entonces, teniendo en mente esta realidad, ¿es posible, en el contexto global, desarrollar sectores propios a partir de la política industrial? Particularmente, ¿es posible implementar instituciones y programas para que la industria nacional y, en particular, las pymes industriales impulsen y consoliden aprendizaje tecnológico? Asimismo, nos planteamos: ¿cómo construir un sistema industrial integrado territorialmente en un extenso país como la Argentina, evitando la concentración y las notorias disparidades regionales? Obviamente, estas preguntas exceden este trabajo, pero nos interesa abordar estos disparadores como ejes de la reflexión y de la articulación política.

En la primera parte, hacemos un breve resumen de la evolución industrial de la Argentina, la cual se asocia a una desarticulación territorial y sobre todo a un recorrido tecnológico irregular. Luego, en la segunda parte, planteamos una visión general sobre las políticas industriales y territoriales acudiendo a una diversidad de marcos conceptuales que resumimos como institucionalistas, ellos se alejan de la teoría neoclásica dominante. En la tercera parte, profundizamos los argumentos teóricos institucionalistas y de las corrientes que promueven el cambio estructural. También agregamos evidencia sobre los incrementos de productividad asociados a la industrialización, planteando la necesidad de estimular industrias medulares, como por ejemplo, la metalmecánica (fierros) y la maquinaria. Además, analizamos el rol de las pymes luego de la crisis del fordismo y sus brechas de productividad respecto a otros países. En la cuarta parte, planteamos las cuestiones centrales que deben considerarse para consolidar un Plan Industrial Nacional como eje clave del desarrollo, comparando evidencias históricas a nivel internacional. Concluimos sobre la necesidad de planificar la articulación tecnológica y el proceso de innovación en Argentina.

## 1. Desarrollo estancado. Industria y territorio desde una perspectiva histórica

Es indudable que el desarrollo “industrial” es una asignatura pendiente en Argentina, donde las disparidades regionales son muy notorias dado que se fundan en el rol casi exclusivamente comercial que, desde el anclaje colonial, las potencias occidentales impusieron a la periferia, asignándole el rol de productor de materias primas. Desde entonces, complejizar y territorializar las cadenas industriales es un desafío que se enfrenta, por un lado, a la división internacional del trabajo y, por el otro, a la mecánica de las

recomendaciones académicas/políticas ungidas por la teoría neoclásica y sus variantes. Por eso, antes de adentrarnos en el debate teórico, es necesario hacer un recorrido histórico entendiendo las lógicas de industrialización.

Argentina atravesó diferentes fases históricas desde 1930, iniciando esa etapa con un proceso de industrialización no deliberado, fruto de la gran crisis internacional. Luego, fue planeado a partir de políticas públicas, en particular de la proyección de los planes quinquenales peronistas desde 1945<sup>2</sup>. Es durante la etapa peronista que la Argentina se sube a la ola de desarrollo que genera el sistema fordista-keynesiano a nivel internacional, pero lo hace diferenciadamente respecto de los otros países de América Latina ya que también impulsa su sistema de educación pública y desarrollo científico tecnológico. Especialmente, en el Primer Plan Quinquenal se plantea una articulación inclusiva a nivel social y territorial. Fuera de esta experiencia y del trunco intento de 1973, no se encuentran planificaciones estratégicas de desarrollo que tenga por objetivo un país industrial con inclusión social y territorial<sup>3</sup>.

Tomando en cuenta las décadas recientes, podemos sostener que hubo un progresivo industricidio argentino que desangró al país. La dictadura cívico militar de 1976 puso la soga al cuello de la industria nacional, el plan liberal de los años 1990 quitó el banquito y los cuatro años macristas (2015-2019), con un nuevo endeudamiento más un cóctel explosivo de políticas liberales –incluyendo el tarifazo y retraso cambiario, seguido de una inevitable depreciación de la moneda local–, agudizaron notoriamente la delicada situación de los entramados industriales y las economías regionales, que habían sido reconstruidas con las pobres (aunque ciertas) políticas expansivas de los años 2002-2015. Asimismo, la pasividad y desconcierto en los años de pandemia y la agitada situación internacional con descalabro inflacionario/cambiario generaron una pauperización de la fuerza de trabajo, junto a la pérdida de ingresos que orientó al mercado interno hacia bienes de primera necesidad, cuyos índices de precios crecen a mayor ritmo que el promedio nacional. Esta situación, dada tanto por el contexto como por un gobierno incompetente asumido en diciembre de 2019, impiden el desarrollo industrial.

A partir de esta contextualización histórica, el “desarrollo industrial/territorial” sigue una trayectoria irregular. En particular, la evidencia empírica muestra que la desarticulación territorial aumenta significativamente en las etapas de desindustrialización respecto de las etapas de relativa industrialización (sustitutiva de importaciones) que se dieron hasta mediados de los años setenta.

## 2. Las políticas industriales, las instituciones y los territorios

De acuerdo con la teoría tradicional neoclásica que domina los ámbitos políticos, la mejor política industrial es que no haya política industrial, tal como lo expresa Becker (1985) al exponer sus argumentos anti Estado y pro Mercado. Un abanico amplio de argumentaciones industrialistas, que para ser breves llamaremos heterodoxas, se oponen a este enfoque competitivo ortodoxo. Por ejemplo, la perspectiva estruc-

2 En especial el Primer Plan Quinquenal de Perón: República Argentina Presidencia de la Nación. Secretaría Técnica (1946).

3 Obviamente replantear esta filosofía política de “plan”, la cual es en cierto modo un antagonismo a la visión de “mercado”, requiere hacer esfuerzos en al menos dos sentidos: por un lado, se debe tener en cuenta la readaptación histórica, ya que no es lo mismo hacer un plan en el apogeo del fordismo inclusivo de la posSegunda Guerra Mundial que en la actual etapa denominada como “nueva economía”. Y, por otro lado, se debe entender la controversia teórica que plantean los enfoques institucionalistas y la planificación territorial. Referimos a la planificación territorial y no al desarrollo local (como lo impulsan los organismos internacionales, por ej., BID) ya que nuestro enfoque de acumulación está basado en la distribución, como lo plantean la teoría de la regulación (Boyer, 1986) y los enfoques amplios del Sistema Nacional de Innovación (Lundvall, 1992). Estas visiones aplicadas a la Argentina abren la puerta a la planificación territorial con inclusión social (Naclerio, 2010).

turalista-schumpeteriana, como la denominan los autores Peres y Primi (2009), se basa en un enfoque dinámico del cambio estructural a partir de la diversificación de la producción (Diamand, 2010). También se apoya sobre la insuficiencia de los enfoques tradicionales para fortalecer las cadenas “locales” de valor (Fernandez, 2017).

Los enfoques industrialistas conectan a las capacidades productivas e institucionales con el territorio (Boscherini y Pomma, 2000; Naclerio, 2010; Sudgen, Wei y Wilson, 2006). Esto constituye un marco conceptual que vincula el desarrollo territorial armónico con las capacidades regionales de innovación y de aprendizaje tecnológico. Una breve interpretación de esta visión es que la fortaleza local puede potenciarse cuando se establecen estrategias asociativas o de clusters (*bottom up*), mientras, al mismo tiempo, el nivel de desarrollo económico es motorizado por la infraestructura física e intangible (*top down*), que permite la conectividad y la inserción de las localidades aisladas.

Lo local se debe, por tanto, a impulsos tanto exógenos como endógenos y ambos factores deben potenciarse. Es así que cada territorio genera organizaciones propias, lo que se acopla con el enfoque evolucionista que considera a cada firma (u organización) con una determinada identidad genética, la cual caracteriza su dinámica y capacidad para ejecutar rutinas en un contexto preciso en el que la organización ha sido capaz de aprender a resolver problemas<sup>4</sup> (Nelson y Winter, 1982). Esta búsqueda de buenas rutinas es el fin de una política de estímulo a los sistemas productivos territorializados o locales<sup>5</sup>. En esta línea, nos preguntamos sobre la procedencia teórica y la aplicabilidad de las rutinas, en particular: ¿cómo pueden instrumentarse rutinas que vinculen actores locales con la finalidad de que lo colectivo supere a lo individual?

Al adecuar esta aproximación teórica a casos de políticas de clusterización, los mecanismos de coordinación tácitos y formales no se limitan a una unidad productiva, sino que la trascienden y se extrapolan al nivel inter-organizacional. De aquí que la conformación de grupos de firmas genere nuevas rutinas y mecanismos tácitos de coordinación únicos. Dichos mecanismos atraviesan diferentes fases y, en caso de perdurar y evolucionar, resultan en una organización territorial más consolidada a partir de sinergias productivas que otorgan impulso al desarrollo de las comunidades locales. Tal como ocurre al interior de las organizaciones, la coordinación de las acciones entre empresas apunta a la consecución de objetivos comunes que se encuentran fuera del alcance individual de los integrantes. La existencia de al menos un objetivo común es una característica eminente de todo sistema y es precisamente el factor que unifica al conjunto.

En relación a los SPL, Becattini (2002) se concentró en estudiar los casos europeos y, en especial, los italianos. Encontró que estos distritos<sup>6</sup> conformados por mipymes (principalmente en el sector de calzado y pequeña metalmecánica) resultaban grandes generadores de empleos directos e indirectos. Tanto por la actividad central del distrito, como por las economías externas adyacentes a este, producen dinámicas de innovación. Tales distritos tienen un carácter intrínsecamente histórico, donde el conocimiento se transmite de generación en generación; el “saber hacer” pasa de los trabajadores a los apren-

4 Un aporte importante del enfoque evolucionista es la visión de mejora (innovación incremental) a partir del concepto “problemsolving”. Ver, por ejemplo, Coriat y Dosi (1999).

5 Ver Naclerio y Trucco (2015), donde se definen los territorios y las micro-políticas tomando el Programa Sistemas Productivos Locales (2008-2015). También este tipo de programa está asociado con la Política de promoción de clusters.

6 No pretendemos hacer una distinción etimológica entre la temática clusters y distritos. Aquí los consideramos como agrupamientos geográficos de pymes e instituciones que promueven el desarrollo. Para esta temática ver Naclerio (2010).

lices, forjando así territorialidad. Con esta lógica, Naclerio (2010) presenta más de cincuenta casos<sup>7</sup> desarrollados en Argentina, en ellos se destaca que la asociatividad genera y refuerza la capacidad tecnológica territorial. Más aún, cuando los distritos crecen, se transforman en sistemas de aglomeración industrial (tanto simples de baja escala, como los más expandidos de gran escala), lo que impulsa un fuerte crecimiento del empleo y, por lo tanto, el desarrollo de las comunidades.

Por otro lado, el enfoque basado en las fuerzas locales y estructurado en torno a la competitividad sistémica contrasta con los enfoques de atracción subordinada de capitales externos. Algunos trabajos ya clásicos en la temática, como Chesnais (1992), o posteriores, como son los de DePropriis y Driffield (2006) y Swyngedouw (2010), consideran a la inversión multinacional IED como determinante de las condiciones territoriales<sup>8</sup>. La subordinación de las cadenas de valor local a las necesidades de la firma multinacional genera una estructura territorial sumisa a las apetencias tecnológicas de la casa matriz. En este marco, la atracción de inversión multinacional no sólo limita las condiciones competitivas vía beneficios fiscales, sino que también induce a una dominación tecnológica que dificulta la construcción de los sistemas locales de producción.

En los países en desarrollo, la externalización de actividades de producción por parte de las firmas multinacionales no genera activos tecnológicos, sino más bien lo contrario. Tal como lo explica Chandler (1992), las grandes firmas se especializan en las actividades que mejor saben hacer y sólo subcontratan a las que no constituyen el corazón central de la renta o riqueza tecnológica de la empresa, por lo que la constitución de clusters funcionales o proveedores de grandes multinacionales puede generar estructuras tecnológicas subordinadas a las corporaciones multinacionales. Por el contrario, cuando hablamos de los Sistemas Productivos Locales (SPL) nos focalizamos en sistemas productivos independientes del gran capital transnacional, arraigados a las estructuras locales a partir de la base social de conocimiento territorializada.

En fin, fortalecer a los territorios implica consolidar con políticas públicas sus capacidades de generación de conocimientos y sus competencias técnicas para independizar a la industria local de las apetencias tecnológicas y rentísticas del capital multinacional.

### **3. Innovación: instituciones para un sistema territorial**

La construcción de un sistema industrial/territorial requiere de un menú de políticas públicas que alienen la innovación en los territorios aprovechando las potencialidades que se desprenden de la inversión local. Gracias a la revolución keynesiana la inversión responde a una psicología más compleja que el consumo, cuya propensión marginal depende indubitablemente del ingreso o producto corriente. Pero si la inversión, tal como considera Keynes (2009), responde a factores subjetivos y de rendimientos probables (a veces inciertos, según el estado de las expectativas), pues la innovación es un fenómeno psicológicamente tan o más complejo que la inversión. Sin embargo, a menudo tiende a simplificarse la innovación como actividad rutinaria, pero no en el sentido organizacional de la teoría evolucionista<sup>9</sup>, sino más bien como un apéndice central de la firma multinacional que controla los procesos y las redes globales, tales como las cadenas globales de valor<sup>10</sup>.

7 En el citado Programa Sistemas Productivos Locales (2015-2016) del Ministerio de Industria de la Nación, hemos identificado 286 casos exitosos de grupos asociativos territorializados. Estos resultados se encuentran en varias presentaciones. Para leer un resumen ver Naclerio et al. (2021)

8 Swyngedouw utiliza el término “glocalización” para referir a las formas que impone el capital multinacional a nivel global y la sumisión de los territorios (2010). Inclusive puede interpretarse como la sumisión de los Estados nación a las necesidades de las empresas multinacionales.

9 En el sentido de la rutina organizacional de Nelson y Winter (1982) y los estudios posteriores sobre este concepto.

10 De esta visión se desprenden los enfoques sobre las redes globales. Ver Fernández (2017).

Los enfoques derivados de la teoría económica tradicional dan respuestas limitadas a los problemas de la inversión, considerándola un mero flujo que depende de otro flujo, el ahorro. Sin embargo, amén de las complicaciones de los stocks monetarios y la valorización financiera que golpea a los países de desarrollo medio como la Argentina, la inversión y, entonces mucho más, la innovación pasan a ser una cuestión del Estado.

### 3.1 Cambio de paradigma: del fordismo al posfordismo (las máquinas siguen siendo la clave)

A modo de aclaración, tomamos la noción “paradigma” en el sentido de las nuevas tecnologías (Dosi, 1982). Estas implican que el desarrollo económico a lo largo de la historia se desenvuelve circunscripto a ciertos patrones productivos característicos. Siendo breves, la idea de “paradigma tecno-productivo” remite a las técnicas de producción de cada etapa. El paradigma que se inició en el siglo XX, fundado en el modelo organizacional fordista, se caracterizaba por ser un esquema de producción masivo para productos homogéneos, basado en el uso intensivo de energía y materiales (como el acero). El alza en el precio internacional del petróleo<sup>11</sup> (insumo clave en el sistema industrial de masas) desmanteló los esquemas productivos fordistas. De esta manera, se gesta un nuevo paradigma en los años setenta que termina de consolidarse luego de los años ochenta, al mismo tiempo que triunfa el liberalismo a escala global de la mano de Reagan y Thatcher, junto a la posterior caída del muro de Berlín.

Este nuevo paradigma se acopla con la globalización de las fuerzas productivas. Así suceden, por ejemplo, la expansión de procesos de subcontratación y la creación de redes de proveedores muy diversas, las cuales están cada vez más alejadas geográficamente y, a su vez, mediadas por la tecnología. Por otra parte, también se genera en un esquema mundial crecientemente dominado por las finanzas y los flujos de capital.

A nivel sectorial, el actual paradigma implica nuevas tecnologías en la microelectrónica, la informática, la biotecnología, las telecomunicaciones, los nuevos materiales aeroespacial/militar y sus industrias relacionadas. Podría hablarse de una “Tercera Revolución Industrial” que generaliza el control numérico, las máquinas-herramientas robotizadas y los diseños complejos; reemplazando además el trabajo físico o manual, e inclusive el trabajo intelectual repetitivo. Estas cuestiones ya habían sido observadas por los enfoques institucionalistas de la innovación a principios de la década de 1980 (Perez, 1986). Estos avances y cambios son sustantivos para las posibilidades –ventanas de oportunidad, en términos de Pérez– de desarrollo para los países emergentes.

A partir de la segunda década del siglo XXI, podríamos remozar el argumento de Carlota Pérez denominado “neo-schumpeteriano”, incorporando la industria 4.0<sup>12</sup>. En efecto, los “procesos” industriales se enfrentan a una nueva posibilidad de salto en sus productividades a partir de la industria 4.0 ungida en Alemania, dando origen a lo que varios autores denominan la “Cuarta Revolución Industrial”.

Más allá del debate sobre si la I.4.0 implica un cambio de paradigma<sup>13</sup>, el significativo progreso en la captación de datos y generación de programas por medio de sensores y dispositivos interconectados a internet en las industrias (empezando en Alemania hace una década) permite sistematizar la exponencial información de manera cada vez más exacta. En la industria manufacturera, esta integración permite tener procesos autónomos basados en algoritmos que se perfeccionan (aprenden y aprehenden) y son capaces

11 Nos referimos a la crisis de 1973 cuando la OPEP cuadruplicó el precio del barril de petróleo.

12 No es intención de este trabajo incorporar la I.40 como elemento clave de análisis respecto de los cambios de paradigma. Simplemente lo introducimos como un elemento superador de las TICS para explicar la dicotomía entre lo soft y lo hard.

13 Ver, por ejemplo, Klingenberg et al. (2017); De Sousa Jabbour et al. (2018), entre otros.

de tomar decisiones originadas en la depuración constante. Estos operan con los outputs de los sistemas físicos y con una trazabilidad perfecta de cada pieza y operarios, dando lugar a la creación de nuevos mensajes inteligibles, generadores de saltos impresionantes en los niveles de productividad.

Estos saltos de productividad<sup>14</sup> se relacionan, a menudo, con el significativo abaratamiento de dispositivos y hardware<sup>15</sup>. También a la exponencial aceleración de la velocidad de procesamiento y la acumulación de datos en la nube. Obviamente que es muy evidente la importancia creciente de la dimensión “software” y estamos lejos de negar su implicancia en el nuevo régimen de productividad, pero aún así cabe preguntarse: ¿alcanza sólo con el software y los datos, asimilables a información, para generar el desarrollo industrial?

Al respecto, es preciso tener en cuenta que, por un lado, el software y el hardware constituyen un sistema, mientras que por el otro, la transversalidad sectorial de los bienes de capital sigue determinando los procesos (cuestión inexistente en la literatura de tinte ortodoxo). En efecto, los bienes de capital (fierros) siguen cumpliendo el mismo rol de motor del sistema económico, tanto en el fordismo como en el posfordismo y en la Cuarta Revolución Industrial con la creciente automatización y trazabilidad.

Esta hipótesis no puede ser rechazada al hacer un análisis global, por ejemplo, de la matriz insumo producto, o teniendo en cuenta al argumento de la maquinaria como clave tecnológica de la industria. Es decir, son indiscutiblemente ciertos los avances en los procesos de fabricación gracias a las TICS y a I.40, pero también es indudable que estas mejoras se vinculan a máquinas (fierros) pre-existentes, perfeccionadas constantemente por la aplicación de nuevos (o mejorados) conceptos a los procesos industriales.

### 3.2 Indicadores y Evidencia

Un indicador fundamental en el análisis sectorial —y también territorial— es la brecha, o distancia, que tiene el sector productivo local con la frontera tecnológica de los países líderes. En función de este posicionamiento, cada nación puede pensar diferentes estrategias de reducción de brechas tecnológicas (*catching up*). Para ello, se deben elaborar indicadores de producción industrial que permitan establecer algún nivel de comparabilidad objetiva y respondan a la pregunta de si se puede confiar en la convergencia entre países ricos y pobres de una manera “natural”, o si estos procesos deben ser apalancados o fortalecidos con modelos de crecimiento basados en factores que dependan del propio país, a través de políticas públicas que incentiven la innovación y el progreso tecnológico.

A modo de digresión, reflexionar sobre la industrialización como elemento central del desarrollo con inclusión social implica una línea de investigación en ciencias sociales que encara muy pocos equipos de investigadores académicos y/o hacedores de política económica. Podríamos nombrar algunas universidades e instituciones que enmarcan sus proyectos a una metodología holista con sesgo industrialista y de centralidad de políticas para el desarrollo. Ahora bien, desde el propio sector público es necesario generar investigaciones académicas, haciendo participar a los propios sujetos productivos insertos en las comunidades o territorios; y es justamente en este sentido que notamos las limitaciones a la hora de afinar herramientas públicas. Una excepción a esta encrucijada es la dinámica y el esfuerzo aislado de algunos centros del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). En particular, desde el Centro Mecánica del INTI se han hecho variados esfuerzos proactivos por impulsar desde una mirada federal proyectos de la territorialización industrial en el interior.

14 Implican, en realidad, un nuevo régimen de incremento mucho más pronunciado del producto y la demanda de bienes, lo que significa una necesidad imperiosa de regular el reparto de las ganancias de productividad.

15 Ver análisis de Ferraz, J. (2018) y de Basco et al. (2018). El precio de los sensores se redujo significativamente desde mediados de los años 2000, o sea desde antes que la I4.0.

En términos de análisis empírico, Labanca et al. (2019) identifican al sector fundidor como un eslabón básico del desarrollo de la cadena metalmeccánica, del cual depende up & downstream la masa de empresas del proceso industrial, en su gran mayoría pymes. De esta forma, se presenta un indicador de industrialización denominado “PBI Fundidor per cápita” (en adelante PBIF)<sup>16</sup>.

Siguiendo a Naclerio y Labanca (2020) y los datos provenientes del trabajo citado, se puede concluir:

- Argentina tiene un PBIF per cápita relativamente bajo. En las dos primeras décadas del siglo XXI se fue reduciendo, bajando a menos de 2 kg por habitante después de 2016. Debe tenerse en cuenta que en el 2012 ese indicador rondaba los 3,5 kg/hab de metales fundidos.
- El promedio global o mundial del PBIF rondaba, antes de la pandemia, los 14 kg/hab.
- Alemania es el país con mayor PBIF del mundo. Sus 65 kg/hab lo posicionan en un liderazgo indiscutido. El dato demuestra que su desarrollo tiene una base sólida en su industria y, más allá de la globalización y sus reglas, ha logrado mantener fronteras adentro la capacidad y competitividad de su industria metalúrgica desde sus bases.
- Tampoco llama la atención que los países con mayor PBIF son países desarrollados o en vías de serlo, con un robusto crecimiento de industria durante décadas. En esta categoría se encuentran Japón (44 kg/hab), China (34 kg/hab), EE.UU. (33 kg/hab) y Rusia (29 kg/hab).
- En tanto, Francia y España muestran un nivel de PBIF más de diez veces superior al argentino.
- En Latinoamérica países con cierto nivel industrial, como Brasil y México, tienen un PBIF siete veces mayor que Argentina.

Cuando se analizan algunos miembros del “club exclusivo” de productores (o armadores) de automóviles, surgen otros datos relevantes que resultan muy ilustrativos. En efecto, del cruce entre la producción de autos cada 1000 habitantes y PBIF per cápita, tenemos:

- Japón encabeza el ranking con 77 unidades por cada 1000 habitantes, seguido de cerca por Alemania con 73, España con 51, EE.UU. con 37, Francia con 28, China con 17, Brasil con 16 y Portugal, a la par de Argentina, con 15. Rusia (13) e India (3) cierran este listado.
- Al comparar con el PBIF de cada una de las naciones mencionadas, la evidencia muestra que los automóviles japoneses, alemanes, españoles o estadounidenses, entre los casos más evidentes, tienen un nivel de integración local mucho mayor que los autos argentinos.

Asimismo, es útil observar el desempeño de los países con alto PBIF en términos del PBI per cápita:

- Alemania, primera en PBIF per cápita, tiene el segundo PBI per cápita mayor. Se puede decir que los niveles de su PBI, sus exportaciones (es el tercer exportador del mundo, debajo de China y EE.UU.), su industrialización —su industria es el 30% de su PBI— y su desarrollo están soportados por una industria que se encuentra asentada sobre bases sólidas, dado su alto nivel de PBIF.
- El caso de Japón es similar al de Alemania.
- China muestra una situación que puede ser sorprendente. Su PBI per cápita es aún bajo (aunque ya supera al de Argentina), pero con una tendencia al alza. A pesar de esto, su nivel de desarrollo es todavía pequeño al compararse con naciones del nivel de Alemania, Japón y EE.UU., las tres principales naciones en términos de PBIF.

Más allá de las obvias limitaciones, resulta central rescatar la relevancia que tiene disponer de indicadores que permitan relacionar el desarrollo industrial con el territorial. La agenda pendiente de la Argen-

<sup>16</sup> El INTI Mecánica en conjunto con la Cámara de Industriales Fundidores de la República Argentina implementaron el CIFRA <http://www.fundidores.org.ar/>.

tina requiere analizar y construir indicadores que sean capaces de mostrar que la industrialización debe contemplar el desarrollo con integración territorial.

En este sentido, no es casual que el ejemplo de la industria automotriz determine en cierta forma el ritmo de la (des)industrialización de la economía argentina. Naclerio y Padín sostienen que la restricción externa está explicada desde la economía real por sectores de alta propensión al déficit, donde el automotriz es el principal (2019). Ahora bien, además de ser un sector que lleva a la industria a los cuellos de botella, también es uno de alta concentración territorial, sobre todo desde la localización de las terminales. Por lo tanto, el pobre entramado pyme, que actúa como proveedor local, tiende también a concentrarse en torno a las fábricas ensambladoras. Es decir, en concordancia con nuestro marco analítico, es evidente que este tipo de especialización dependiente de tecnologías externas profundiza la disparidad del amplio territorio nacional.

Por otro lado, tengamos en cuenta que las capacidades tecnológicas de Argentina (y también de América Latina) son deficientes con respecto a las mejores prácticas productivas internacionales. Es decir, existe una “brecha de productividad” que se arrastra desde el fordismo y continúa a cada reedición de los saltos tecnológicos (Tercera y Cuarta Revolución Industrial, así como en otro plano fue el pasaje del fordismo al posfordismo). Para explicar esta brecha es necesario comprender que el proceso de innovación involucra a sistemas dinámicos industriales en los países del norte desarrollados, mientras que en los países del sur o de desarrollo mediano las industrias son débiles y caen cíclicamente en problemas de competitividad externa. Por eso, al explicar que Argentina es un país con un relativo rezago tecnológico, debemos ser cuidadosos e introducir la dimensión sectorial como lo hemos hecho más arriba. Asimismo, es necesario entender el efecto escala y especialización de firmas; un tema clave es la debilidad pyme (en particular la pyme industrial, dentro de ellas, la metalmecánica) que se adapta de manera irregular a los cambiantes procesos.

Más allá de los flujos internacionales de capital que atacan especulativamente no solo las intenciones de industrialización de la Argentina, sino también las de los países en vías de desarrollo, es necesario analizar la dinámica sistémica que explica el progreso tecnológico de los países. Esto implica una doble brecha; por un lado, la heterogeneidad estructural, que, a su vez, contribuye a explicar la profunda desigualdad social, tal como lo evidencia la CEPAL en sus documentos<sup>17</sup>. Por el otro, encontramos el rol de las empresas multinacionales que interactúan con un mundo pyme de alta productividad en el norte versus un mundo pyme de baja productividad en el sur. Por ejemplo, una pyme alemana tiene una productividad en torno al 80% respecto de una gran empresa alemana. Mientras que una pyme Argentina (considerando solo el sector formal) está aproximadamente en el 30% de una gran empresa que opera en Argentina (CEPAL, 2013).

### 3.3 De los datos a la política. Involucramiento pyme

A partir de este diagnóstico resulta indispensable un desarrollo productivo que articule herramientas de política en dos aspectos clave: 1) la política industrial/tecnológica/territorial y 2) la política de fomento a las pymes. Estas dos dimensiones han marcado una importante diferencia entre los países, como Alemania y algunos del este de Asia, que incrementaron sostenidamente su productividad industrial y su competitividad no precio, y los países, como Argentina, que solo dependen de devaluaciones monetarias para incrementar su competitividad; aspecto asimilable a una droga dura ya que cuanto más aumenta el tipo de cambio nominal, más inflación se genera, y luego se producen caídas de los ingresos, salarios y la demanda agregada, por lo tanto, se acelera el círculo vicioso que impacta en la industria y en las pymes.

Ante esta situación se podrían hacer múltiples preguntas, pero resumamos en: ¿por qué algunos países tienen sistemas industriales sólidos o en construcción mientras que Argentina sufre periódicamente devaluaciones?

<sup>17</sup> Ver CEPAL (2013).

luaciones que debilitan su industria? O más específicamente ¿qué diferencia hay entre una fábrica (pyme) alemana y una argentina?

Para esbozar una respuesta, diremos que, por un lado, juega el “sistema alemán” y, por el otro, las “individualidades argentinas”. Una fuerte explicación a esta diferencia es el involucramiento pyme en el sistema industrial. Muchos sectores clave del nuevo paradigma tecnológico (por ejemplo, el software –incluso la maquinaria computarizada– y los nuevos materiales, en los cuales se incluye al I4.0) concentran una gran masa de pymes en su articulación. En el caso de los países desarrollados, estos sectores actúan en un entorno institucional dinámico, donde cuentan con programas de apoyo público a través de crédito subsidiado, aporte fiscal para realizar proyectos de innovación, conformación de clusters y/o acuerdos tecnológicos, laboratorios de I&D y centros de servicios para pymes, entre otras cuestiones. Por otro lado, como consecuencia de la presencia estatal en la esfera productiva, estos sectores se apoyan en la articulación de las pymes con las grandes empresas multinacionales; lo que es claramente diferente entre ambos tipos de países. En este sentido, creer que la inversión extranjera directa (IDE) es igual al desarrollo es una falacia que merece ser desmentida, si es que los programas públicos pretenden lograr sus objetivos.

Tal como hemos argumentado en múltiples trabajos, las multinacionales (portadoras de IDE) concentran sus saberes tecnológicos y no transfieren tecnología (Naclerio, 2012). Esto implica que la descentralización y atracción de capital son funcionales a la lógica transnacional, al mismo tiempo que debilitan a las pymes locales. Las multinacionales desarrollan redes a nivel local que les permite operar en países con perspectivas escalares (Fernández, 2017). En nuestro caso, esto se adapta al Mercosur. Por ello, desarrollar anillos de proveedores en diferentes industrias (v.gr. automotriz) dominadas por un actor multinacional va en desmedro de la producción de conocimientos locales. Es más, según una amplia base conceptual y empírica institucionalista, las firmas multinacionales despliegan un proceso mediante el cual aspiran –cooptan o roban, según Chesnais (1988)– los conocimientos locales de adaptación desarrollados por firmas nacionales.

De acuerdo a este argumento, fortalecer el sistema industrial con involucramiento pyme y dinamizar territorios se aleja de las pretensiones de la IDE y depende de manera directa de las políticas públicas que la sustentan. El desarrollo pyme depende, entonces, de la infraestructura física –la cual es básicamente obra pública proveedora de servicios y transporte– y, sobre todo, de la infraestructura intangible –la cual depende de la acumulación de conocimientos, o sea de la construcción de un Sistema Nacional de Innovación, caracterizado por complementariedades institucionales entre el sistema científico técnico y el sector productivo, donde la pyme no sea un simple apéndice de las multinacionales, sino que pueda aprovechar sus capacidades para potenciarse diversificando clientes y proveedores–. En definitiva, la pyme alemana de salarios altos enfrenta un modelo y una necesidad diferente a la pyme industrial argentina que aumenta su competitividad con devaluaciones y se hace inviable con el atraso cambiario.

Asimismo, los programas existentes para las pymes en Argentina (y América Latina) tienen una muy baja cobertura (menos del 10% de ellas acceden a estos). Además, una buena parte de los planes se diseñan a instancias del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNCD) y diferentes organismos que promueven, en teoría, el desarrollo. Orientados mayormente al mercado consultor y muy poco al aprendizaje tecnológico son, a menudo, la única posibilidad con que cuenta la pyme para financiarse y modernizarse. Más aún, este formato de programa, muy difundido desde el Consenso de Washington, tiene un frágil y efímero impacto, el cual apuntala, en el mejor de los casos, a cubrir necesidades de las redes locales de la empresa multinacional, lo cual, como se vio, va en desmedro de un sistema industrial con involucramiento pyme. Por lo tanto, afirmamos que la política pública debe reducir la brecha de competitividad pyme, lo que significa *in fine* la construcción de un sistema industrial nacional.

### 3.4. Clave Teórica: Instituciones. Promoción sectorial en el territorio

Un sector clave de la industria nacional argentina, que por añadidura es intensivo en pymes, es el de bienes de capital. Este ha sufrido varios desaires por parte de las desregulaciones aplicadas históricamente, siendo alguna de ellas, por ejemplo, las políticas aperturistas de la última dictadura cívico militar, las cuales condujeron a un industricidio y la apertura en el marco del Consenso de Washington de los años noventa. Estos eventos han generado un notorio retroceso en el saber y la base de conocimientos de la sociedad argentina.

Mientras tanto, a nivel global, los bienes de capital han evolucionado constantemente en las últimas décadas, mejorando sus configuraciones con software incorporados y funcionalidades flexibles, como por ejemplo la microelectrónica, tal como lo marca Carlota Pérez (1986). Lo intangible se ha vuelto sustancial, aunque las máquinas siguen moldeando las características productivas y las formas de las tecnologías incorporadas y desincorporadas, lo que define la dinámica del sistema económico.

Tanto Schumpeter como Keynes coincidirían en esta vital cuestión, o sea en la importancia de los bienes de capital; sea la eficiencia marginal del capital de Keynes o la destrucción creadora schumpeteriana. Así, las instituciones, en su sentido amplio, se basan en las formas que las sociedades crean las máquinas para que el sistema funcione. Una vez que hemos entendido, con debido cuidado, que “sin máquinas no hay sistema”<sup>18</sup> podemos comprender que el nuevo paradigma conlleva un cambio en la organización de la producción y una variación en la concepción de la innovación como elemento clave que determina la competitividad.

A partir de aquí, la economía depende no solo del desarrollo y la absorción de las nuevas tecnologías, sino de las capacidades organizativas y, sobre todo, del modo como las firmas adoptan/apropian las transformaciones y mejoras productivas. Es decir, más allá de que la innovación organizacional es, sin duda, un factor central de la productividad y la competitividad –tal como lo señalan varios autores evolucionistas y regulacionistas (Coriat, 1995; Dosi et al., 2000)–, la evolución del sistema industrial se sigue sosteniendo en los pilares físicos y tangibles de las grandes industrias que derivan de la metalmecánica, en particular la maquinaria, donde se reorganizan e incorporan una mayor proporción de elementos intangibles en su configuración.

La importancia atribuida al carácter acumulativo de la tecnología resalta el hecho de que para utilizar y desarrollar nuevas tecnologías hacen falta largos y complejos procesos de aprendizaje, que involucran no solo a la empresa o institución que origina la innovación, sino también a las empresas que se confrontan con las nuevas tecnologías en las fases ulteriores de desarrollo, en relación con el proceso de difusión.

Como vimos, este tipo de aprendizaje debe ser territorializado ya que caracteriza las disparidades regionales. Para dar un ejemplo concreto, el desarrollo experimental de los organismos del sistema técnico (INTI, INTA, UTN) al estar federalizado genera un arraigo territorial, disminuyendo a fortiori la disparidad regional. Este es el caso de la treintena de Centros INTI, habilitados entre 2003 y 2015.

Las distintas ramas de la actividad económica representan diferencias significativas en su capacidad para explotar las trayectorias “naturales” dominantes, que terminan influyendo sobre su crecimiento o fracaso.

---

18 Por supuesto que nos referimos a la máquina dominada por el hombre y al servicio de la producción para aumentar la productividad. Obviamente, estamos lejos de negar la problemática de la inteligencia artificial y las posibilidades de contar con máquinas que piensen tal como lo predijo Turing en los años 1950. (ver: Turing, 1956). En rigor, el problema es la utilización de las máquinas pensantes, lo cual constituye una temática central en el futuro paradigma tecnológico.

Así, la selección tecnológica y de red es inseparable del carácter industrial que adoptan los territorios.

De esta forma, los rendimientos crecientes de adopción son definidos como “una tecnología no es elegida porque es eficaz, sino que se vuelve eficaz precisamente porque es elegida” (OCDE, 1992, p. 44). Esta explicación adquiere un carácter central a la hora de poner en práctica una política de promoción sectorial, pues cuantas más mejoras tecnológicas y desarrollos se realicen en la órbita de determinada tecnología, más costoso será salirse de ella. Cuanto más se adopten las tecnologías, más atractivas (es decir, más extendidas y útiles) serán. Cuanto más se efectivice una de ellas, más se presentará la posibilidad de ser utilizada por otro<sup>19</sup>. Luego, es dable a destacar la distribución territorial de las instituciones científico técnicas (incluyendo la vinculación entre universidades y empresas –cámaras empresariales–) para que permitan la adopción constante de mejores técnicas en el territorio.

Otro aspecto de la tecnología que rescata la visión evolucionista es su carácter tácito y consecuentemente local, lo que debe adaptarse a los clusters, los cuales generan rutinas que permiten el funcionamiento de las unidades productivas con cierta organicidad. Las rutinas son propicias para potenciar el aspecto tácito del conocimiento (Nelson y Winter, 1982; Nonaka y Takeuchi, 1999). Por lo tanto, la rutina funciona como elemento de coordinación sistémica no contractual que evita el conflicto (Coriat, 2000; Coriat y Dosi, 1999). Aunque siempre se pueden tratar de codificar, por ejemplo, a través de patentes, haría falta disponer de los equipos de investigación que desarrollen estas patentes para ser capaces de producir exactamente lo mismo. En definitiva, el aspecto tácito depende de las vinculaciones que se retroalimentan entre instituciones tecnológicas y empresas que mejoran constantemente las rutinas organizacionales.

Hasta aquí podemos sostener que la destrucción creadora schumpeteriana dio lugar al nuevo paradigma de desarrollo tecnológico. Esto sucede en el marco donde se desarrollaron las industrias basadas en las tecnologías de la información y i4.0, la comunicación, la bio y la nanotecnología, los nuevos materiales, etc. Ciertamente, esto conlleva a una industria de bienes de capital adaptada a este nuevo escenario. Es así que el margen de maniobra institucional, al estilo ventana de oportunidad de Carlota Pérez, tiene sentido. Por lo tanto, deben tomar lugar los debates en torno al desarrollo institucional (del conocimiento general y el tecnológico) regional, más allá de las regulaciones globales, y en fases históricas territorialmente diferenciadas (Fernandez, 2010; 2017).

Por otro lado, la desregulación global del mercado financiero y el advenimiento de la conquista por el oligopolio mundial de nuevos actores (como constituir los fondos de pensión y los grandes de inversión) llevan a una nueva configuración de financiamientos en términos de extranjerización o transnacionalización (Chesnais y Sauviat, 2003; Chesnais, 1997). Sin necesidad de exacerbar el argumento de la “glocalización” (Swingedouw, 2004), podemos afirmar que el problema devenido de la internacionalización productiva es la apropiación y transferencia del conocimiento generado endógenamente, esto frena el desarrollo de las trayectorias nacionales de innovación.

Por último, los conceptos de “paradigmas” y “trayectorias tecnológicas” nos marcan que reflexionar sobre una nueva fase sugiere pensar en la absorción de nuevos conocimientos, los cuales deberán ser difundidos siguiendo una lógica productiva de largo plazo. Es aquí donde las políticas de clusterización que veremos más abajo tienen un amplio potencial.

---

<sup>19</sup> Este argumento proviene de autores que analizan la evolución histórica de las tecnologías. Como lo expresa Foray (1996), los primeros usuarios fijan de modo casi irreversible el proceso de adopción, del cual será cada vez más difícil desviarse. Los procesos de difusión reciben pues la influencia de “externalidades de red”. Cuando una cantidad creciente de usuarios entra en una trayectoria tecnológica, esta se torna cada vez más seductora para los siguientes usuarios y puede generar un efecto lock in en las redes (Arthur, 1989). Por ejemplo, es difícil salirse de un determinado software de uso generalizado.

## 4. Políticas Industriales

El Estado es el actor político por excelencia de la configuración de los espacios productivos, atravesado por intereses en puja del sector privado y público. A medida que avanzamos del espacio nacional al local, se contraponen una serie de intereses y prioridades donde las instituciones tecnológicas (INTI, INTA, universidades) juegan un rol de mayor o menor importancia, dependiendo de una multiplicidad de factores. Es indudable que estas implican desarrollo territorial, ya que crean la infraestructura intangible en el seno de las comunidades.

Las principales redes mundiales de producción se estructuran en torno a regiones específicas. En general, se trata de una inversión multinacional a partir de la cual una serie de proveedores y clientes potencian la inversión, de esta manera creando empleo. La proximidad geográfica es una condición necesaria, aunque no suficiente, para el desarrollo de redes promotoras de competitividad de las empresas (tanto las pymes como las grandes), entendida como la búsqueda de soluciones y mejoras tecnológicas. La integración regional a nivel nacional se enfrenta al desafío de superar las limitaciones del desarrollo de eslabones en la cadena de valor y los casilleros vacíos de la matriz industrial. Tales configuraciones pueden emprenderse localmente, potenciando a los actores capaces de llevar adelante el proceso de asociación o clusterización. Para ello es necesario evitar las posiciones de abuso y oportunismo, el Estado debe asociarse por medio de sus instituciones con los actores locales para fortalecer las capacidades de aprendizaje tecnológico. Esta conceptualización remite a la perspectiva que pone en valor a la asociatividad sistémica como estrategia “defensiva” ante la globalización y también como “ofensiva” porque permitiría a los actores productivos (sobre todo pymes) posicionarse e insertarse en una lógica de desarrollo económico local. Para ello, y en línea con nuestro marco global, es pertinente el enfoque de los Sistemas Nacionales de Innovación.

### 4.1. La importancia del territorio en la construcción de conocimientos

Los procesos de acumulación tecnológica-cognoscitiva, como determinantes de la competitividad y del desarrollo territorial, se centraron primero en la organización, manteniendo a la nación como marco de referencia. Luego lo hicieron bajo los marcos conceptuales denominados “distrito industrial”<sup>20</sup> y “clusters”<sup>21</sup>; la unidad de análisis pasó de la empresa a la red y de allí al Sistema Nacional de Innovación. Esta significativa ampliación del foco de estudio del desarrollo fue acompañada por debates esenciales: (i) el rol primordial del territorio, en primer lugar, como generador de innovación y acumulación tecnológica y, en consecuencia, como espacio analítico de la competitividad; (ii) la importancia de la escala nacional como punto clave de procesos regulatorios que direccionen el desarrollo.

Tal como lo advierten Breschi y Malerba (2005), el concepto de cluster proviene de las ideas marshallianas de la década de 1920 y fue desarrollado también por Hirschman (1958) y Jacobs (1961), entre varios más que vinculan a la faceta regional de la economía con la geografía. Así, la dimensión territorial se vincula

20 La noción de distrito industrial posee su génesis en las ideas marshallianas. Marshall (1920) aborda este concepto considerando agrupamientos pequeños de empresas similares en un territorio que tratan de mejorar su productividad como consecuencia de la división del trabajo entre las mismas.

21 La noción de clusters (agrupamientos industriales) “se pone de moda” luego de los trabajos de Porter. En particular, cuando analiza la competitividad de las industrias (sin considerar las variables monetarias tipo de cambio, salario, precios, etc.) (1990). El concepto conocido como diamante es una representación de la competitividad que adquieren las naciones gracias a sus agrupamientos industriales. En dicho diamante hay una participación simétrica de las empresas (con sus oportunidades) y del gobierno (con sus regulaciones sobre la competencia y las condiciones de demanda). A su vez, también se destaca un sustento fundamental de las industrias relacionadas y de apoyo. Un enfoque crítico vinculado a la competitividad de este enfoque se encuentra en Dalum (1992).

con la sectorial cuando se tiene por objetivo tener ganancias de productividad por escala y por capacidad tecnológica. Entonces, lo sectorial y lo geográfico son inseparables, tal como lo plantea Porter (2000) al considerar a los clusters como concentraciones geográficas de empresas e instituciones vinculadas que actúan en un determinado sector.

Por otro lado, si el territorio está constituido por productores locales (en vez de la dominación multinacional), se puede deducir que el mapa de la cadena de valor permite visualizar las relaciones virtuosas de aprendizaje entre productores y usuarios de tecnologías (Lundvall, 1992). Es a partir de este esquema de producción conjunta con “capital propio”, fundamentalmente con maquinaria doméstica, que se vincula la línea de investigación sobre el conocimiento localizado y spillovers, o efecto derrame del conocimiento. Es así que, con la participación necesaria e inevitable del Estado (el cual cuenta con sus organismos técnicos y de conocimiento), las redes entre empresas geográficamente próximas hacen factibles los procesos de aprendizaje tecnológicos colectivos. El territorio define, entonces, los activos relativos al conocimiento, a menudo tácitos, que determinan el desarrollo económico de una región.

Para polemizar con este enfoque territorial por excelencia, desarrollemos el argumento de quienes niegan la importancia del territorio en búsqueda de la competitividad porque el éxito económico radica en la reducción del espacio a lo local; así, por ejemplo, las asociaciones empresariales pueden (o no) asentarse en una cercanía espacial. Según este enfoque crítico, la condición necesaria para la conformación de una red no es la proximidad espacial, sino el conocimiento como eje ordenador, pudiendo aún compartirse en condiciones de distancia. Por lo tanto, las redes por donde circula el conocimiento y acontece el proceso de aprendizaje no necesariamente se encuentran definidas territorialmente (Hudson, 1999)<sup>22</sup>.

Esta problemática crucial entre ambas perspectivas de desarrollo regional se configura en torno a un interrogante políticamente significativo que Amin (2004) denomina “guerra de imaginarios”<sup>23</sup> al indagar si las regiones son concebidas en términos territoriales o relacionales.

El argumento típicamente marshalliano es claramente tecnológico, en el sentido que se mejora la productividad como consecuencia del trabajo en la localidad; el criterio de organización permite la mejora de la productividad asociada al aprendizaje tecnológico. Es a partir de aquí, tal como lo expresan Acs (2002) y Torre (2008), que las teorías de los clusters pueden vincularse a los conceptos de la economía del conocimiento o de la nueva economía dirigida a las cuestiones locales, donde se ponen de relieve las interacciones entre los miembros de las redes. También de esto sale nuestro interés de focalizar las capacidades colectivas basadas en las “sinergias institucionales”, las cuales se manifiestan en torno a la construcción de sistemas productivos definidos geográficamente, donde el factor “conocimiento”<sup>24</sup> (no información) es el componente clave de la producción.

## 4.2. Política Pública: Sistema Territorial de Innovación

¿Cómo fortalecer las estrategias industriales de los territorios frente a la estrategia ofensiva de las multinacionales? Las empresas transnacionales tienden a imponer su hegemonía y obstaculizar la transferencia tecnológica y, por lo tanto, se anulan los supuestos beneficios derivados de la inversión extranjera directa.

22 Según Hudson, (i) las redes que hacen factible los procesos de aprendizaje colectivo no están necesariamente delimitadas territorialmente y (ii) concebir el espacio a partir de rutinas “enraizadas” en redes de reciprocidad y confianza contribuyó a la construcción teórica como inherentemente territorial (1999).

23 Según este autor existe un imaginario del lugar que genera, al menos, tres expectativas: (i) restaura el control y la democracia local, (ii) incrementa los rendimientos económicos, (iii) refuerza el sentimiento de pertenencia.

24 Decimos “conocimiento” como elemento fundacional del territorio, en el sentido que adopta el enfoque de Sistemas Nacionales de Innovación tratado por Naclerio (2012).

Sin embargo, la clusterización pyme puede funcionar como una estrategia defensiva frente a las asimetrías, si construye institucionalmente ventajas dinámicas. Estas son impracticables sin un rol activo de la política pública (Abeles et al., 2017).

Desde una visión proactiva de la política pública, cualquier estrategia que pretenda arraigarse en los entramados productivos dominantes debe tener como factor primordial el conocimiento y como proceso principal el aprendizaje. La variedad de relaciones de asociación entre las empresas da lugar a una pluralidad de procesos: joint ventures, clusters, sistemas productivos locales, redes de proveedores y clientes, y consorcios de exportación, junto a otros tipos de asociaciones estratégicas (Lundvall, 1992; Hudson, 1999). Las formas interactivas de aprendizaje se asientan en redes que definen relaciones horizontales entre pymes que buscan ampliar el alcance de su producción –por ejemplo, a mercados externos– o aquellas estructuradas en torno a una gran empresa dominante que cubre sus necesidades por medio de la subcontratación.

No obstante, las empresas establecen estrategias ofensivas o defensivas. Las primeras tienen que ver con territorios que denominamos pasivos, sujetos a las reglas financieras de la inversión internacional, mientras las segundas se activan frente a territorios activos, impulsados por la institucionalidad del conocimiento y la participación directa de la comunidad productiva local en las redes productivas y/o tecnológicas.

Estas redes, que en general toman la mencionada forma productor-usuario, se caracterizan por asimetrías de poder al interior de la misma. En particular, las redes tecno-económicas son formalizadas por acuerdos que susciben empresas no relacionadas y pueden tener mayor o menor poder para imponer sus estrategias y sus capacidades (Bell y Callon, 1994; Zanzi, 1994). Ellas y específicamente los Productores-Usuarios (P-U) de tecnología (Lundvall, 1992) son el elemento primario de los SNI, es decir, constituyen una dimensión fundamental de la acumulación conjunta de conocimientos. Entonces, las relaciones P-U pueden determinarse por asimetrías de poder al interior de la red, dependiendo del sector o rama industrial. Por ejemplo, en la industria automotriz las relaciones son de tipo vertical entre empresas que tienden a complementarse; al prevalecer las necesidades de diseño, se imponen condiciones al resto de la cadena. Las redes aquí se configuran con un objetivo de costo y mercado siguiendo un esquema de subcontratación. La apropiación de conocimientos es por parte de los actores que controlan la red y las tecnologías desarrolladas son activos específicos (Chesnais, 1992).

Los capitales transnacionales ponen en movimiento intereses sobre los espacios locales y regionales, convirtiéndolos en espacios “glocalizados”. El control del territorio sucede a través de coaliciones entre capitales nacionales y transnacionales que descomponen el territorio local y regional en fragmentos globalizados (Swyngedouw, 2010). En esta misma línea, Grabher (1993) y Hudson (1994) coinciden en advertir que la red y la calidad de su entramado institucional tampoco garantizan el éxito del desarrollo económico territorial, ya que no solamente no pueden garantizar un proceso de aprendizaje e innovación exitoso, sino que incluso podrían ser un limitante a este proceso si las instituciones que constituyen la red priorizan empresas y sectores predominantes en el pasado y ahora en declive (Hudson, 1999).

Análogamente, si consideramos esquemas de cooperación entre empresas que tienden a competir, surgen acuerdos para producir mejores innovaciones y, sobre todo, estrategias defensivas. Existe una amplia literatura que esquematiza los modos de coordinación institucional junto a las relaciones y acuerdos de cooperación realizados entre empresas que caracterizan las formas de organización industrial (Chesnais, 1988; OCDE, 1992). La cooperación, la jerarquía y la confianza son modos de coordinación institucional que imponen determinadas rutinas o comportamientos estabilizados en las redes productiva, lo que sugiere una forma de organización de la producción, donde la innovación deviene en un acto colectivo superando el esfuerzo aislado de los individuos (Johnson y Lundvall, 1994).

### 4.3 Diseño territorial para la Argentina

Dado el marco teórico desplegado en este artículo y la problemática territorial/industrial del desarrollo argentino, resulta necesario replantear los ejes de la política pública dirigida por sobre todo al entramado pyme industrial, a fin de comprender y aprovechar las altas capacidades y potencialidades que fueron heredadas de la lógica industrialista de 1945 (tal como lo planteamos en el primer apartado de este trabajo, cuando mencionamos los planes quinquenales de Perón). Retomar esa idea de planificación y plasmarla con un eje territorial y federal implica considerar que “las máquinas siguen siendo el motor del sistema”, por lo cual no resulta indiferente especializarse en productos primarios o producir maquinarias para una matriz productiva diversificada. Pero insistamos en este argumento, inclusive teniendo en cuenta que la ventaja relativa de la producción primaria puede generar un mayor excedente de acuerdo al beneficio marginal o a la asignación de recursos en general. No obstante, la ventaja de la producción de maquinaria es claramente dinámica y no debe ser desentendida en el encuadre de la política industrial. Si bien durante el período 2003–2015 existieron, desde algunos discursos, voluntades industrialistas, las asignaturas pendientes fueron la planificación y la organización, cuestiones indispensables para que funcione este entramado<sup>25</sup>, a diferencia de la visión de ajuste automático de mercado, donde no se requiere intervención alguna.

Más allá de los diversos intentos de reindustrialización a partir del 2003, la política productiva/industrial/territorial se lleva a cabo a través de diferentes ministerios y organismos públicos sin una coordinación adecuada. Una amplia variedad de unidades públicas (no sólo nacionales, sino también provinciales y municipales) actúan en diferentes eslabones de los complejos productivos y en las provincias de manera descoordinada y sin un plan claro.

En efecto, los programas de apoyo a la actividad productiva son ejecutados sin una planificación central a través de Ministerios y/o Secretarías de diferentes áreas, tales como Economía, Desarrollo Productivo, Ciencia y Tecnología, Agricultura, Infraestructura, Transporte, Trabajo, Desarrollo Social y sus diferentes subsecretarías, que en varias oportunidades se solapan y hasta compiten entre sí. Además de programas provinciales y otros programas de financiamiento especiales que dependen de bancos públicos y/o programas de financiamientos nacionales e internacionales. Todas estas unidades sin coordinación generan un escenario de entropía (o de creciente desorganización) que termina por desarticular las herramientas del Estado, siendo contraproducente para la construcción de la política pública.

Consecuentemente, resulta indispensable crear una Unidad de Coordinación y de Planificación Productiva que sea supra-estructural al conjunto de Ministerios y Secretarías de Estado, donde se centre la aplicabilidad de los programas y herramientas. A su vez, como vimos, es necesario articular el sistema científico técnico con el sistema productivo.

La sinergia y la organización sistémica de las políticas permitirían un mejor funcionamiento del Estado. Por un lado, la matriz podría potenciarse favoreciendo los sectores y eslabones industriales de mayor derrame productivo. Por el otro, la línea geográfica podría compensarse apuntando a las necesidades no cubiertas y a los casilleros vacíos en la cadena de desarrollo regional. Esta lógica de federalización del conocimiento funcionaría a partir de los organismos de transferencia tecnológica y desarrollo experimental, cuyos ejemplos paradigmáticos son (además de la sinergia con las universidades) el INTI, el INTA y el flujo de conocimiento local que se genera en cada territorio.

---

25 Para el caso argentino, veamos que existe una desarticulación política de los diferentes instrumentos existentes y no una planificación central. Por ejemplo, como se identifica en Lavarello y Sarabia (2017), unos veinte programas en el sector público con una lógica transversal y vertical se suceden desde 2004 hasta 2015.

Si tomamos en cuenta la planificación del desarrollo a mediano plazo (por ejemplo, cinco años), el centro medular del sistema es la tecnología incorporada en la maquinaria y desincorporada, a su vez que transferida, a la sociedad a partir de la robustez de la base social de conocimientos<sup>26</sup>. En trabajos anteriores, esta base social nos sirvió para entender las trayectorias de desarrollo de la Argentina, comparando su evolución durante la etapa de sustitución de importaciones y el quiebre histórico de la dictadura, momento a partir del cual se deteriora —fundamentalmente se derrumba el pilar de la educación pública y la capacidades industriales brindadas por el sistema científico técnico argentino desde el primer plan quinquenal de Perón—. En este sentido, la especialización productiva de la Argentina no varía sustancialmente desde 2003 en adelante, la industrialización sigue siendo la asignatura pendiente que genera el recurrente problema de restricción externa (Nacleiro y Padín, 2019). El crecimiento argentino (por ejemplo, el que se dio entre 2003 y 2011) tiende a generar déficit comercial en bienes de alta y media tecnología, lo cual produce un techo al crecimiento. Entonces, dicha restricción es estructural y persistirá si no se empieza a transformar el perfil productivo industrial, en el cual es sustancial el rol de lo “territorial”, como ya hemos argumentado.

Asimismo, la base social de conocimientos no permitió comparar las diferentes trayectorias entre países de América Latina (principalmente a Argentina, Brasil y México) y del sudeste asiático (en particular, Corea del Sur). Los planes quinquenales de Corea del Sur y su especialización productiva en bienes de media y alta tecnología son la clave de su trayectoria de desarrollo; respecto de Argentina que, a pesar de estar en una posición tecnológica muy superior en las décadas de 1950 y 1960, empieza a rezagarse en la década de 1970 y queda muy atrás a partir de la década de 1990<sup>27</sup>. Esta evidencia se debe, según nuestras investigaciones, al fortalecimiento de la base social de conocimientos dirigido por el sistema político, que da como resultado una articulación virtuosa (Nacleiro, 2012). Es decir, más allá del aspecto financiero y de la geopolítica<sup>28</sup>, Corea del Sur se convirtió en un país industrial gracias a la construcción de un Sistema Nacional de Innovación.

En la figura 1, esquematizamos los aspectos clave del desarrollo industrial/territorial que deben incluirse en una planificación integral. Pretendemos ponderar la crucial importancia de la existencia de planificación y coordinación productiva, como se planteaba en el plan quinquenal peronista y como practicaron en otros países tales como Japón post-Segunda Guerra Mundial o Corea del Sur.

---

26 Hemos definido a la base social de conocimientos como el conjunto de capacidades históricamente construidas en un determinado país a partir de sus instituciones (Nacleiro, 2012). Esta base depende del sistema educativo y sus relaciones con el aparato productivo, especialmente de las vinculaciones entre universidades y centros de investigación con las industrias

27 Esta ampliación de la brecha no se detiene a pesar de la crisis financiera global con epicentro en el sudeste asiático de 1997. Esto se debe a la robustez industrial que supo construir Corea del Sur.

28 Nos referimos al contexto de guerra fría en el cual Corea del Sur fue beneficiado respecto de los flujos de capital y “protección militar” estadounidense.

**Figura 1: Planificación del Desarrollo Industrial/Territorial**



Para aplicar esta modelización al caso argentino, dentro del sistema político se deberían gestionar los cambios institucionales a partir de su mayor federalización o centralismo, según las diferentes políticas. En un nivel más operativo, los ministerios podrían apuntalar el proceso de federalización y la consecuente territorialización de la industria en base a una gestión coordinada con las estrategias locales. La idea, tal como sostenemos a partir del marco teórico evolucionista y sistémico que revisamos en este trabajo, es que las empresas (los sistemas de operación en la figura 1) respondan a los estímulos institucionales y, fundamentalmente, a los “tecnológicos”. Por eso es que el corazón del sistema de planificación debe estar conformado por los organismos nacionales (federalizados) del complejo científico técnico, sobre todo los más experimentales y operativos, como son el INTI y las universidades tecnológicas.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que separamos el sistema de investigación, donde se concretan los vínculos institucionales entre los organismos del conocimiento (por ejemplo, universidades, CONICET, INTA, INTI, etc.), y la base social de conocimiento; la cual, recalamos, refiere a una construcción histórica que enmarca los conocimientos nacionales capaces de ser aplicados en cualquier fase del proceso de producción/innovación. Esta coordinación implica una coherencia institucional y engendra las fuentes de conocimiento que la sociedad dispone y acumula, fuentes que tienen verdaderamente sentido cuando son capaces de ser utilizadas y aplicadas. De esta manera, estas no provienen solamente de las actividades de I&D+i, las patentes, los nuevos productos, procesos y otras innovaciones, sino también de la estructura o el ambiente productivo predominante. En definitiva, la base social de conocimientos configura las capa-

ciudades dinámicas que sustentan el aprendizaje tecnológico y, siguiendo a Lundvall (1992), la cohesión social. Esta última, como vemos en la figura 1, da sentido al sistema socioeconómico donde se acumulan las capacidades de la sociedad. Por lo tanto, la inclusión social (el aumentar salarios y bajar la pobreza estructural con la gran infraestructura) garantiza la trayectoria del sistema, evitando la entropía que se genera cuando se aleja el Estado de su función sistémica.

## CONCLUSIÓN

Un plan de política industrial se basa en el desarrollo tecnológico definido en tiempo histórico y el territorio. El devenir histórico de las cambiantes políticas económicas y la concentración del desarrollo en un espacio acotado constituyen dos limitaciones fundamentales del desarrollo industrial en Argentina.

Entonces, la planificación debería escalonarse en un nivel superestructural respecto de los ministerios que ejecutan programas vinculados al desarrollo industrial/territorial. De esta manera, se requieren al menos dos sub-niveles institucionales que habrían de depender de una unidad central de planificación. Uno que se encargue de la matriz productiva y otro de la regional. En este marco, lo sectorial –la metalmecánica y la maquinaria (“fierros”)–, que sigue siendo el corazón del sistema, debe estar acompañado de la base social/territorial de conocimientos. Por lo tanto, surge la necesidad de construir una solución política que admita solo la mirada estratégica. En efecto, se trata de involucrar actores públicos y privados en búsqueda de una solución concreta que tenga niveles de sistematización propios de políticas con alcance de mediano a largo plazo. En síntesis, se debe dar lugar a la construcción de una política que pueda dar cuenta de situaciones específicas y se proponga resolverlas.

A partir de esta mirada, el rol del Estado para un objetivo concreto de industrialización/territorialización no solo resulta necesario, sino que se torna imprescindible porque debe asumir la función de catalizador que propicie la idea de una Estrategia Nacional del Desarrollo.

Los diferentes conceptos analizados en este trabajo pusieron en evidencia que la acción de los gobiernos (nacionales o subnacionales) debe contemplar la formación, fortalecimiento, acompañamiento y articulación de actores locales representativos de las comunidades que se intenta potenciar. Para lograr estos objetivos es indispensable la planificación central que construya y fortalezca un Sistema Industrial Nacional.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abeles, M., Cimoli, M. y Lavarello, P. (Eds.) (2017). *Manufactura y cambio estructural Aportes para pensar la política industrial en la Argentina*, Santiago de Chile: CEPAL.
- Acs, Z. (2002). *Innovation and Growth of Cities*. Cheltenham y Northampton: Edward Elgar.
- Amin, A. (2004). "Regions unbounds. Towards a new politics of place". *Geografiska Annaler*, 86(B), 33-43.
- Arthur, B. (1989). "Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events". *Economic Journal*, 99, 116-31.
- Becattini, G. (2002). "Industrial Sectors and Industrial Districts: Tools for Industrial Analysis". *European Planning Studies*, 10(4), 483-493.
- Becker, G. (1985). "Public policies, pressure groups, and dead weight costs". *Journal of Public Economics*, 28(3), 329-347.
- Bell, G. y Callon, M. (1994). *Réseaux technico-économique et politique scientifique et technologique*. (STI, OCDE).
- Boscherini, F y Pomma, L. (2000). "Más allá de los distritos industriales: el nuevo concepto de territorio en el marco de la economía global". En Boscherini, F y Pomma, L. (Comp.), *Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas. El rol de las instituciones en el espacio global*. Madrid: Miño y Dávila.
- Boyer, R. (1986). *La Teoría de la Regulación. Un Análisis Crítico*. Buenos Aires: Hvmanitas.
- Breschi, S. y Malerba, F (Eds.) (2005). *Clusters, Networks and Innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Callon, M. (1994). "Is science a public good: fifth mullins lecture". *Science Technology and Human Value*, 4, 395-424.
- CEPAL (2013). *Prospectiva y desarrollo. El clima de la igualdad en América Latina y el Caribe a 2020*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Chandler, A. (1992). "Organisation, capabilities and the economic history of the industrial enterprise", *Journal of Economic Perspectives*, 6, 79-100.
- Chesnaï, F (1997). *La Mondialisation du Capital*. Paris: Les Éditions Syros.
- Chesnaï, F (1992), "National systems of innovation, foreign direct investment and the operations of multinational enterprises". En Lundvall, B-A (Ed.). Londres: Anthem Press.
- Chesnaï, F (1988). "Multinational enterprises and the international diffusion of technology". En Dosi G., et al. (Eds.), *Technical Change and Economic Theory* (pp. 496-527). Londres: Pinter.
- Chesnaï, F y Sauviat, C. (2003). "The financing of innovation - related investment in the contemporary global finance - dominated accumulation regime". En Cassiolato J., Lastres H. y Maciel M. (Eds.), *System of Innovation and Development. Evidence from Brazil*. Cheltenham, Northampton: Edward Elgar.
- Coase, R. (1937). "The nature of the firm". *Economica*, 4, 386-405.
- Coriat, B. (1995). "Organisational innovations: the missing link in European competitiveness". En Andreassen E., et al. (Eds.), *Europe Next Step: Organisational Innovation, Competition and Employment*. London: Franck Cass.
- Coriat, B. (2000). "The 'abominable Ohno production system'. Competences, monitoring, and routines in Japanese production systems". En Dosi, G. et al., (Eds.).
- Coriat, B. y Dosi, G. (1999). "Learning how to govern and learning how to solve problems: on the co-evolution of competences, conflicts and organizational routines". En Chandler, A., Hagström, P y Sölvell, Ö. (Eds.), *The Dynamic Firm. The Role of Technology, Strategy, Organization and Regions*. Oxford: Oxford University Press.
- Dalum, B. (1992) "Export Specialisation, Structural Competitiveness and National Systems of Innovation". En Lundvall B-Å. (Ed).
- De Propriis, L. y Driffield, N. (2006). "FDI, clusters and knowledge sourcing". En Pitelis, C., Sugden, R. y Wilson J. (Eds.), *Clusters and Globalization, The Development or Urban and Regional Economies*. UK: Edward Elgar.

- De Sousa Jabbour, A., Jabbour, C., Foropon, C. y Godinho Filho, M. (2018). “When titans meet- Can industry 4.0 revolutionise the environmentally-sustainable manufacturing wave? The role of critical success factors”. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 18-25.
- Diamand, M. (2010). *Doctrinas Económicas, Desarrollo e Independencia*. Buenos Aires: Ed. Garetto.
- Dosi, G. (1982). “Technological paradigms and technological trajectories”. *Research Policy*, 11, 147-62.
- Dosi, G. Nelson, R. y Winter, S. (Eds.) (2000). *The Nature and Dynamics of Organisational Capabilities*. Oxford: Oxford University Press.
- Fernández, V.R. (2017). *La trilogía del erizo y el zorro. Redes globales, trayectorias nacionales y dinámicas regionales desde la periferia*. Santa Fe: Anthropolos Editorial.
- Fernández, V.R. (2010). “Desarrollo Regional bajo Transformaciones Trans – Escalares, ¿Por qué y Cómo recuperar la Escala Nacional?”. En Fernández, V.R. y Brandão, C., *Escalas y Políticas del Desarrollo Regional. Desafíos para América Latina*. Buenos Aires: Ed. Miño y Dávila.
- Ferraz, J. (2018). “Medios de difusión de tecnologías digitales en la industria. Lecciones para Argentina y Brasil”. En Basco, A., Beliz, G., Coatz, D. y Garnero, P., *Industria 4.0: fabricando el futuro*. Buenos Aires: CEPAL-BID-UIA.
- Foray, D. (1996). “Diversité, sélection & standardisation : Les nouveaux modes de gestion du changement technique”. *Revue d'Economie Industrielle*.
- Grabher, G. (1993). “The Weakness of Strong Ties. The Lock-in of Regional Development in the Ruhr Area”. En Grabher, G. (Ed.) *The Embedded Firm*. London: Routledge.
- Hirschman, A.O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Clinton MA: Yale University Press.
- Hudson, R. (1994). “Institutional Change, Cultural Transformation and Economic Regeneration: Myths and Realities from Europe’s Old Industrial Regions”. En Amin, A., Thrift, N. *Globalization (Eds.), Institutions and regional development in Europe*. Oxford: Oxford University Press.
- Hudson, R. (1999). “The learning economy, the learning firm and the learning region: a sympathetic critique of the limits to learning”. *European Urban and regional studies*, 6(1).
- Jacobs, J. (1961) *The death and life of great American cities*. Nueva York: Random House.
- Johnson, B. y Lundvall, B-Å. (1994). “Sistemas nacionales de innovación y aprendizaje institucional”. *Comercio Exterior*, 44, 695-704.
- Keynes, J-M. (2009). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Klingenberg, C. y Do Vale Antunes Jr, J. A. (2017). “Industry 4.0: What Makes it Revolution”, *Ins-piring Operations Management*, 1(5).
- Labanca et al. (2016). *Análisis del sector fundidor de la Argentina y PBI Fundidor*. (Conference: Jornada sobre Tecnología de la Fundición en INTI). Argentina: INTI.
- Labanca, J., Perez, D., Abate, G., Antunez, N. y Krahmer, D. (2017). *Informe sobre el sector Fundidor*. Argentina: INTI.
- Labanca, J., Perez, D., Abate, G., Krahmer, D., Borgiattino, H. y Strano, F. (2019). *La industria de la Fundición en Argentina y el mundo*. (Observatorio Permanente del Sector Fundidor). Argentina: INTI.
- Lavarello, P. y Sarabia, M. (2017) “La política industrial en la Argentina durante la década de 2000”. En Abeles et al. (Eds.)
- Lundvall, B-Å. (Ed.) (1992). *National System of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London y Nueva York: Pinter.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics*. London: Macmillan and Co., Ltd.
- Naclerio, A. (2010). *Sistemas Productivos Locales: Políticas Públicas y Desarrollo Económico*. (Programa Naciones Unidas para el Desarrollo). Buenos Aires: PNUD.
- Naclerio, A. (2012). *La dimension systémique du Système National d’Innovation, Le Cas Argentin : La Destruction de la Base Sociale de Connaissances Pendant le Libéralisme Économique des Années 90*, Presses Académiques Francophones. Saarbrücken.

- Naclerio, A. y Trucco, P. (2015). “Construir el Desarrollo con Políticas Públicas: Asociatividad, Tecnología e Innovación Productiva. El caso del Programa Sistemas Productivos Locales”. *Documentos y Aportes en Administración Pública y Gestión Estatal*, 15(24), 33-65.
- Naclerio, A. y Padín, J-M. (2019). “Restricción externa y subdesarrollo (industrial). Un análisis histórico de la Cuenta Corriente Argentina”. *Revista de Economía Política y Desarrollo*.
- Naclerio, A y Labanca, JM (2020). “Asignatura pendiente: Planificación del Desarrollo Industrial y Territorial en Argentina”. (II Congreso Internacional de Desarrollo Territorial Rafaela 7 y 8 de octubre de 2020).
- Naclerio, A. (coord.) (2021). “Informe Final de Proyecto: Desarrollo Industrial a partir de los Sistemas Productivos Locales. La articulación entre instituciones y la dinámica PyME. Estudios de caso y experiencias de política, abril 2020-marzo 2021”. Buenos Aires: Departamento de Economía, Centro de Estudios de Economía Política y Desarrollo, Universidad Nacional de Moreno
- Nelson, R. y Winter, S. (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Boston: Harvard Press.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). “A theory of the firm’s knowledge-creation dynamics”. En Chandler A., et al. (Eds.)
- OCDE (1992). *La Technologie et l’Economie. Les Relations Déterminantes*. (Programme TEP) Paris: OCDE.
- PEN. República Argentina (1973). *Plan Trienal de Reconstrucción y Liberación Nacional 1974-1977*.
- PNUD (2009). *Manual de planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de desarrollo*. Nueva York: PNUD.
- Presidencia de la Nación. Secretaría Técnica (1946). *Plan de Gobierno 1947-1951*. Buenos Aires.
- Peres, W. y Primi A. (2009), “Theory and practice of industrial policy: evidence from the Latin American experience”, serie *Desarrollo Productivo*, No 187 (LC/L.3013-P). Santiago: CEPAL .
- Perez, C. (1986), “Las nuevas tecnologías; Una visión de conjunto”. En Carlos Ominami (Ed.), *La tercera revolución industrial. Impactos internacionales del actual viraje tecnológico*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- Porter, M. (1990). *The Competitive Advantage of Nation*. Nueva York: The Free Press.
- Porter, M. (2000), “Location Cluster and Company Strategy. En Clark Feldman, M y Gertler, M. (Eds.), *The Oxford Handbook of Economy Geography*. Oxford: Oxford University Press.
- República Argentina Presidencia de la Nación. Secretaría Técnica (1946). *Plan de Gobierno 1947- 1951*. Buenos Aires.
- Sudgen, R., Wei, P y Wilson, J. (2006). “Clusters governance and the development of local economies: a framework for case studies”. En Pitelis et al.
- Swyngedouw, E. (2010), “¿Globalización o glocalización? Redes, Territorios y Reescalonamiento” En Fernández, V.R y Brandão, C., (pp. 47-76).
- Torre, A, (2008). “First steps towards a critical appraisal of clusters”. En Blien, U. y Maier, G. (Eds.), *The Economics of Regional Clusters, Networks, Technology and Policy*. UK y USA: Edward Elgar.
- Zanfei, A. (1994). “Technological alliances between weak and strong firms: cooperative ventures with asymmetric competences”, *Revue d’Economie Industrielle*, 67.

