

# Respuestas nacionales frente a la desindustrialización

## Algunas lecciones de la política industrial de Argentina 2003-2015\*

PABLO LAVARELLO\*\*  
MATÍAS MANCINI  
MARIANELA SARABIA

pp. 67-89

### Resumen

Argentina experimentó entre los años 70 y 90 un proceso de cambio estructural regresivo, al adoptar un set de políticas de liberalización que llevó a la destrucción de las capacidades productivas, tecnológicas e institucionales acumuladas. La experiencia de Argentina durante los años 2000 muestra que, frente a un contexto de precios internacionales que limitaban la industrialización, la política industrial buscó contener esta situación combinando acciones de apoyo a las capacidades tecnológicas con acciones que pretendían afectar el marco de incentivos y regulatorio de las firmas. De esta manera se inició un proceso de cambio en el tipo de intervención desde una modalidad de Estado Regulador hacia un rol más activo. Este proceso, que no fue lineal, coexistió con regímenes promocionales preexistentes que limitaron las capacidades de coordinación de la política industrial.

### Palabras clave

Política Industrial / Industrialización / Capacidades tecnológicas

### Abstract

As a consequence of liberalization policies, Argentine had experienced one of the most deeper regressive structural adjustments at international level between 70s and 90s. This process destroyed productive, technological and institutional capabilities. Increasing agricultural Terms of Trade fostered deindustrialization and productive reallocation to low technological opportunities sectors. Industrial Policy response during the 2000a was oriented to constrain deindustrialization trends combining incentive and selective regulatory measures with accelerated firms technological capabilities support. This enabled the beginning of industrial policy orientation from a Regulatory State to a more active one. Process that was not lineal and coexisted with preexistent regional promotion instruments constraining industrial policy coordinating potential.

### Key words

Industrial policy / Industrialization / Technological competency

\* Este artículo actualiza y discute en forma parcial un conjunto de resultados empíricos obtenidos en trabajos previos de los autores, en particular en Lavarello, P. J. y Sarabia, M. (2015), «La política industrial en la Argentina durante la década de 2000», Serie Estudios y Perspectivas, n° 45, Cepal. Se agradecen los comentarios y sugerencias a dicho documento en numerosos seminarios. Igualmente, los argumentos y opiniones desarrollados en esta versión son de responsabilidad exclusiva de los autores.

\*\* P. Lavarello. Doctor en Economía por la Universidad de Paris XIII (Francia). Licenciado en Economía (Unlp), Maestría en Política Económica (UBA) y Investigador independiente del Conicet.

Correo-e: lavarello@conicet.gov.ar

M. Mancini. Licenciado en Economía por la Universidad Nacional de La Plata, Magíster en Economía y candidato a Doctor en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires (UBA).

Correo-e: matu\_mem@hotmail.com

M. Sarabia. Licenciada en Economía por la UBA. MSc in Applied Labour Economics for Development (Universidad de Turín y SciencesPo), doctoranda en Economía (Universidad Argentina de la Empresa). Profesora de la Maestría en Cooperación Internacional de la Unsam.

Correo-e: marianela.sarabia@gmail.com

## Introducción

Durante la postguerra, la economía argentina llegó a ser una de las economías con estructuras industriales relativamente más diversificadas y relativamente menos heterogéneas de América Latina, como resultado de un largo proceso de industrialización. Argentina experimentó entre los años 70 y 90 uno de los procesos de cambio estructural regresivo más fuertes que se produjeron a nivel internacional, al adoptar un set de políticas de liberalización y apertura que llevaron a la destrucción de las capacidades tecnológicas (e institucionales) acumuladas durante la postguerra, proceso que se expresó en la pérdida de peso absoluto y relativo de la actividad manufacturera en el PBI y en particular de los sectores ingeniería intensivos.

En ese contexto de desindustrialización, Argentina, al igual que otros países de la región, muestra una ampliación de las brechas tecnológicas y de la heterogeneidad que se ve reforzada desde inicios de los años 2000, frente a la aceleración del cambio tecnológico en los países desarrollados (Abeles, *et al.*, 2011). La emergencia de la nueva manufactura que permite transformar las mayores oportunidades tecnológicas de las TICs y los nuevos materiales en modernos procesos, se traducen en un aumento de las brechas de productividad. Paralelamente, con la entrada de China a la OMC se genera un nuevo ciclo de expansión a nivel mundial, que se traduce en un alza transitoria del precio de las materias primas y de los términos de intercambio de los países con especialización en sectores intensivos en recursos naturales.

El regreso de la política industrial a la agenda política en Argentina durante los años 2000 no obedece a la asimilación de la experiencia internacional, sino al colapso del esquema de intervención basado en la apertura y desregulación de los mercados. Esta preocupación se hace evidente frente a la necesidad de dar sustentabilidad al proceso de crecimiento iniciado en el año 2003.

Con el colapso del régimen de crecimiento neoliberal, basado en políticas de apertura y liberalización con menor peso de la industria, se abre un período transitorio de aumento de la industrialización impulsado por la demanda; condiciones internas e internacionales lo posibilitaron. El pasaje a la defensiva de las fuerzas conservadoras, que trajo aparejado la crisis del año 2001, generó espacios transitorios de políticas distributivas y de políticas de desarrollo productivo. En el plano internacional, la reconfiguración de la economía mundial con la inserción de China a la OMC genera una nueva fase de expansión de la economía mundial con un incremento de los precios de los *commodities* agrícolas.

Es así que entre 2003 y 2008, el PIB por habitante de Argentina creció a un ritmo de 7,2 por ciento anual, en promedio. No obstante, las condiciones internacionales favorables a los precios de las materias primas limitan las posibilidades de diversificación

de la economía, más allá de la especialización en algunos *commodities* agroindustriales. Los incentivos a la industrialización se ven debilitados con la mejora de los precios de las materias primas, reproduciendo el carácter especializado y heterogéneo de la estructura productiva. Frente a ello, no tardan en reaparecer los problemas de restricción externa en la industria manufacturera. Es así que hacia el año 2008, el crecimiento se vería limitado por el estrangulamiento en la disponibilidad de divisas (los mencionados ciclos de «parada y arranque»), hecho que se profundizará en el año 2013 con la caída en los términos de intercambio de las materias primas. Paralelamente, a partir del año 2009, una nueva fase de contracción de la economía mundial se traduce en la sobreoferta de productos importados.

Lejos de abandonar el impulso a la industrialización, Argentina apoya un conjunto de iniciativas de política industrial que combinan acciones de apoyo a las capacidades tecnológicas con otras que buscan afectar el marco de incentivos y regulatorio de las firmas. No obstante, como se discutirá en este trabajo, la velocidad del proceso de aprendizaje institucional requerido para la implementación de una política industrial y la presencia de una alta fragmentación de instrumentos van a atentar contra la posibilidad de superar la restricción externa. De esta manera cabe interrogarse si los esquemas de intervención adoptados a lo largo de la década resultan consistentes con los desafíos del cambio estructural.

Este artículo busca responder a este interrogante, a partir de un análisis de las acciones de apoyo a la industria implementadas durante los años 2000. Si las mismas dieron lugar a nuevas configuraciones de intervención del Estado, más allá de su rol regulador, ya fuese asumiendo un rol de facilitador del sector privado, resolviendo problemas de coordinación, o bien adoptando un rol de apoyo a las capacidades infantiles para generar el cambio estructural. A partir de ello, nos plantearemos como interrogante cuál fue la respuesta frente a la nueva coyuntura de crisis internacional en términos de mantenimiento de las capacidades tecnológicas y de incentivos sectoriales, y, de aquí en adelante, cuáles son los desafíos que enfrenta la política CyT e industrial para transformar la actual crisis en posibilidades de reducción de la brecha tecnológica y de relajamiento, en consecuencia, de la persistente restricción externa.

La exposición se ha organizado de la siguiente manera: primero se discute brevemente el tratamiento que se ha dado, desde la teoría económica, a la política industrial, para proponer, después, una grilla conceptual para su análisis. A partir de ahí, se presenta un reflexión sobre las principales acciones e instrumentos vigentes, buscando identificar los cambios en los patrones de intervención sobre la industria en el período 2003-2015. Finalmente, concluimos con la discusión de los principales aspectos analizados y con algunas enseñanzas generales de la experiencia de política industrial en dicho período.

### **La política industrial: de las fallas de mercado a la generación de capacidades**

Si existe un terreno en el que, salvo excepciones, se revela la ausencia de reconocimiento de la política industrial es en la teoría económica.<sup>1</sup> El legado de Friedrich List y Alexander Hamilton, que plantearon sus fundamentos, quedó limitado a un conjunto acotado de economistas «herejes» que circularon en los márgenes (o por fuera) de la corriente principal de la teoría económica. Los importantes aportes realizados por estos economistas tuvieron como impulso los desafíos que planteaba la industrialización tardía, más que la curiosidad del investigador. Una disciplina, que concentró sus esfuerzos en justificar (o explicar la imposibilidad de) el equilibrio general en la economía, no resultaba un terreno fértil para este tipo de preocupaciones. Tuvo que llegar la experiencia de industrialización acelerada en los países asiáticos, desafiando los principales preceptos de la teoría estándar, para que comience el lento (y discontinuo) retorno de la política industrial al debate económico.

En su versión extrema, la teoría estándar neoclásica niega todo tipo de política en la medida en que la misma distorsiona la asignación de recursos. Para ello, parte de supuestos altamente heroicos: los mercados son eficientes, las instituciones necesarias para que los mercados existan y funcionen están desarrolladas y, ante la eventualidad de desvíos respecto a su buen funcionamiento, ellos no pueden ser resueltos efectivamente por el Gobierno. En ese marco el rol del Estado se limita a la del «Estado Regulador» a través de la defensa de la competencia y la reducción de toda distorsión que genere una mala asignación de los factores productivos. En su versión extendida, la corriente principal de la teoría económica amplía el rol de la política económica a la acción correctora del Estado. Desde este punto de vista, la aplicación de políticas «amigables al mercado» (*market friendly*) no sería inconsistente con un mayor bienestar económico en la medida que se justifiquen en «fallas de mercado».

Es así que la existencia de selección adversa puede generar problemas de desintermediación en el mercado de capitales y la necesidad de poner en práctica algún tipo de política de financiamiento (Stiglitz y Weiss, 1981). Por su parte, siguiendo los trabajos de Arrow (1962), es posible asociar la ciencia y la tecnología a las características de bienes públicos, justificando la acción correctora del Estado, buscando paliar estos problemas a partir de la subvención de las actividades de investigación. Desde la misma perspectiva, Scitovsky (1954) mostraría que, en presencia de externalidades, surgen problemas de coordinación entre actividades relacionadas, lo que puede llevar a la subinversión (y luego subproducción). Fallas de mercado que eventualmente —y aunque no sea mencionado

<sup>1</sup> Esta sección se basa parcialmente en Lavarello y Sarabia (2015)

por el autor— justificarían la acción del Estado como planificador de la inversión. De esta manera, sin poner en cuestionamiento el núcleo duro de su construcción teórica (el equilibrio general y la racionalidad sustantiva de los agentes), la corriente principal ha logrado generar un conjunto de conceptos que logran apartarse en el margen de sus proposiciones generales y que pueden justificar la política industrial (Grossman, 1989).

El abordaje de fallas de mercado permite justificar *ex post* la política industrial desde el punto de vista teórico, en la medida que reconoce la necesidad de intervenciones específicas extendiendo el alcance de la teoría estándar. Las mismas pueden justificar tanto acciones horizontales como selectivas. No obstante, una lectura atenta de los argumentos permite concluir que, solo en el primer caso, serían efectivas. Las intervenciones selectivas hacia ciertos sectores o firmas serían insignificantes para el desarrollo económico, o bien serían aún más costosas que las fallas que las motivaron: las fallas del Estado serían siempre mayores que las fallas de mercado en estos casos (Krueger, 1990).

Durante los últimos años, en los organismos internacionales de crédito, se ha vuelto a adoptar el enfoque de fallas de mercado para justificar las denominadas políticas de «desarrollo productivo», que reconocen la importancia de políticas de financiamiento de la I+D e innovación, pero relegan el papel que anteriormente se daba a la manufactura en el desarrollo (Lin y Monga, 2011; Crespi *et al.*, 2014). Desde esta perspectiva, debe darse prioridad a aquellas inversiones apropiadas para el nivel existente de capacidades. Los cambios en la estructura productiva deben ser graduales, ya que necesariamente están subordinados a la estructura de dotaciones factoriales que va generando la economía en el proceso de acumulación de capital. Para cambiar la estructura productiva, es necesario cambiar previamente la dotación de factores y de capacidades, avanzando paulatinamente desde una industria especializada en productos intensivos en mano de obra (o en recursos naturales) a una economía con una estructura productiva especializada en sectores intensivos en capital. En ese marco, el Estado debe minimizar los costos de definir una mala especialización, asumiendo un «rol de facilitador» del desarrollo y resolviendo las fallas de mercado que impiden el despliegue del sector privado, sin desafiar el principio de las ventajas comparativas.

Aún en el caso de que las fallas de mercado asociadas a las políticas selectivas sean mayores que las fallas del Estado, cabe interrogarse hasta qué punto este enfoque es útil para el diseño de una política industrial, más allá de generar una justificación —o bien un cuestionamiento— *ex post* de ciertas intervenciones. Llevando el argumento a un extremo, el mismo parece ser poco operativo para el diseño e implementación de una política industrial frente al hecho de que las fallas de mercado son más la regla que la excepción. En un trabajo colectivo junto a autores evolucionistas, Joseph Stiglitz —uno de los principales impulsores de este enfoque— sostiene que no es que no existan fallas de mercado, sino

que el mundo está plagado de las mismas (Cimoli, Dosi, Nelson, Stiglitz, 2006). Se podría reforzar el argumento desde una perspectiva schumpeteriana, sosteniendo que resulta inconsistente justificar la política industrial como forma de corrección de las fallas de mercado, al mismo tiempo que se reconoce que la dinámica de una economía capitalista se basa justamente en la generación endógena de fallas de mercado: la competencia a través de la introducción de nuevos productos y procesos.

Frente a esta situación de ausencia de una teoría operativa de la política industrial, un conjunto de trabajos recientes de inspiración evolucionista y neoschumpeteriana (Lall, 2004, Cimoli *et al.*, 2006; Cimoli, Ferraz, Primi, 2009) renuevan las hipótesis originales de la industria naciente de List y Hamilton, haciendo hincapié en las diferentes habilidades entre los países para usar y desarrollar tecnología —o lo que estos trabajos denominan las «capacidades tecnológicas»— y, particularmente, los altos costos de adopción y absorción de la tecnología importada por parte de los países de menor desarrollo. Desde esta perspectiva, las capacidades tecnológicas e institucionales son el resultado de procesos de aprendizaje y, por lo tanto, son endógenas a los cambios en la estructura productiva.

El hecho de que la tecnología cuente con un gran componente tácito resultante de la experiencia, junto a las fuentes codificadas (información de patentes, planos, publicaciones) hace que sea muy difícil subir la «escalera de la industrialización» gradualmente a partir de las ventajas comparativas iniciales. El acceso a la tecnología exige aprendizajes mediante la experiencia que difícilmente pueden llevarse adelante sólo a partir de las actividades productivas existentes. Dichos aprendizajes requieren externalidades de otras fuentes de conocimiento que son más densas, en la medida que existan en la estructura productivas sectores manufactureros o de servicios especializados proveedores de tecnología (Pavitt, 1984; Bell y Pavitt, 1995). Existen ciertas industrias que cuentan con un mayor potencial de aprendizaje y, por lo tanto, de rendimientos crecientes externos. En este sentido, algunas industrias asumen un papel nodal en la difusión intersectorial de tecnología; entre ellas se destaca la industria de bienes de capital y, más recientemente, las TICs.

El desarrollo de estos sectores no es inducido endógenamente, en la medida en que los incentivos hacia las actividades con ventajas comparativas estáticas reproducen la estructura productiva reinante. La estructura de costos existente no revela la oportunidad y no genera los incentivos suficientes para asumir los riesgos de invertir en los nuevos sectores. En períodos de cambio de paradigma tecnológico, el problema es aún mayor dada la incertidumbre radical y la política industrial debe recurrir a acciones deliberadas de generación de nuevos sectores.

Esta visión tiene importantes implicaciones a la hora de abordar el diseño y la implementación de la política industrial, en la medida en que exige coordinar un conjunto de acciones en forma selectiva y deliberada en cinco dimensiones (Cimoli, *et al.*, 2006; Cimoli, Ferraz y Primi, 2009): i) la creación de infraestructura de ciencia y tecnología; ii) los

aprendizajes distribuidos socialmente; iii) la generación de capacidades tecnológicas en las firmas, los incentivos; iv) el control selectivo del mercado, con una clara focalización en un conjunto acotado de sectores estratégicos; y v) la conformación de un sistema nacional de innovación que posibilite la circulación de tecnología entre universidades, empresas y otros organismos.

A diferencia de las experiencias de industrialización tardía del siglo XIX en las que el *catching up* estaba asociado a adoptar en forma acelerada plantas de producción de gran escala, a través de instituciones de financiamiento y de protección comercial, hacia inicios de los 2000, la política industrial requiere la coordinación de un sistema de innovación a partir de un entramado de actores altamente complejo. Generar las capacidades institucionales para implementar y coordinar estas políticas exige un aprendizaje institucional, y resulta uno de los mayores desafíos para los países en desarrollo.

### **De las cadenas globales de valor a la relocalización de la manufactura: la experiencia reciente en los países desarrollados**

Aún en los países desarrollados en los que desde los años 90 la política industrial se encontró invisibilizada detrás de iniciativas que se apoyaban en el carácter espontáneo «desde abajo» (*bottom up*) del sector privado, las mismas fueron impulsadas por acciones deliberadas de compra gubernamental y contratos de I+D. Este es el caso de la «emergencia» de la industria biotecnológica en Estados Unidos (Mazzucato, 2014).

El regreso de la política industrial a los países desarrollados se evidencia en la tendencia, aún incipiente, a la relocalización de actividades intensivas en conocimiento (AIC) hacia países centrales por parte de empresas multinacionales (Sarabia, 2017). Esta selectividad en AIC responde al recrudescimiento de la competencia capitalista y al lugar central que juegan las ventajas tecnológicas de los grupos líderes en el mantenimiento de sus posiciones de mercado tras la crisis 2008-2009. Frente a la mayor presión competitiva, el foco estratégico pasa de la generación de oportunidades tecnológicas a la promoción acelerada de capacidades de ingeniería, para transformar esas oportunidades en nuevos productos (Pisano y Shih, 2009).

La experiencia reciente de apoyo a la nueva manufactura en Estados Unidos, con el creciente potencial que ha adquirido en los últimos años la adopción de las tecnologías 3D, la internet de las cosas y los nuevos materiales, muestra que la preocupación por el apoyo a sectores ingeniería intensivos convalida la relevancia de las políticas industriales. De la misma forma, la *Política Industrial verde* asume un rol central en varios países de Europa, buscando modificar la estructura industrial con el apoyo selectivo a industrias sustentables (Lütkenhorst, *et al.*, 2014). De esta manera, la Política Industrial va más allá de la generación de condiciones que faciliten la innovación hacia otra acción en la que se busca influir selectiva y deliberadamente en el perfil de especialización.

Estimaciones agregadas (Oecd, 2016; ILO, 2015) confirman este desplazamiento hacia países desarrollados, como resultante de su mayor especialización en las actividades intensivas en conocimiento (I+D, diseño, etc.) y una generación de puestos de trabajo orientada hacia las posiciones más calificadas. En este contexto, el rol de las empresas multinacionales, respecto de la especialización productiva que llevan adelante en cada país y su origen o direccionalidad, no pasan inadvertidos, tal como ocurre en la literatura especializada sobre cadenas globales de valor y sus vínculos con el crecimiento (Gereffi, 2001, Timmer *et al.*, 2016). De hecho, la mayor especialización hacia AIC y su correlato con una mayor complejidad productiva, por parte de los países más desarrollados, podría profundizar la brecha en el desarrollo de capacidades dinámicas, en vista de las habilidades de las firmas para integrar, construir y reconfigurar competencias internas y externas, y para redefinirse rápidamente en entornos cambiantes (Teece, Pisano y Shuen, 1997:516).

En este marco se ha dado un cambio significativo en la agenda de política pública: la política industrial y, en particular, sus dimensiones productivas y tecnológicas, volvieron a formar parte del debate y sugieren haber comenzado a captar mayor presupuesto en los países centrales. A diferencia de las prioridades de la agenda «estratégica» latinoamericana, los países desarrollados han lanzado un conjunto de iniciativas relativas a la Industria 4.0. La Industria 4.0, en general, refiere a la digitalización de la producción e integración de sistemas físicos y cibernéticos, la *aditividad*, nuevos materiales y componentes, etc. A su vez, las estrategias lanzadas por Estados Unidos y el Reino Unido se articulan con un plan más amplio que contempla desde la formación (o adecuación profesional) en nuevas tecnologías hasta cambios en el modelo de negocios, con miras a integrar conocimientos interdisciplinarios, lanzarlos rápidamente al mercado y escalarlos a partir de iniciativas mixtas con financiamiento quinquenal. Estos desarrollos, no aparecen aislados, sino que son complementarios de los grandes proyectos nacionales liderados por instituciones nacionales de larga data, tales como la Darpa, Nasa o National Science Foundation en Estados Unidos, en actividades de punta de la industria satelital, la biotecnología, la construcción y energías renovables, entre otras.

De forma análoga a lo que sucede en las firmas, este conjunto de políticas permite identificar que las capacidades dinámicas también se gestan en el plano institucional y en el sector público en particular, no solo contribuyendo a generar lecturas e interacciones más complejas en un entorno determinado, sino también generando una visión consistente de mediano plazo y planeando en consecuencia. En otras palabras, el aprendizaje a partir de la experiencia que señalábamos anteriormente, constituye un pilar fundamental para el desarrollo de capacidades institucionales, productivas y tecnológicas de un país, mientras que una actitud pasiva frente a la celeridad del cambio tecnológico contribuye a minar el sendero futuro en tanto las brechas tecnológicas se incrementan y las capacidades actuales pueden convertirse en obsoletas.

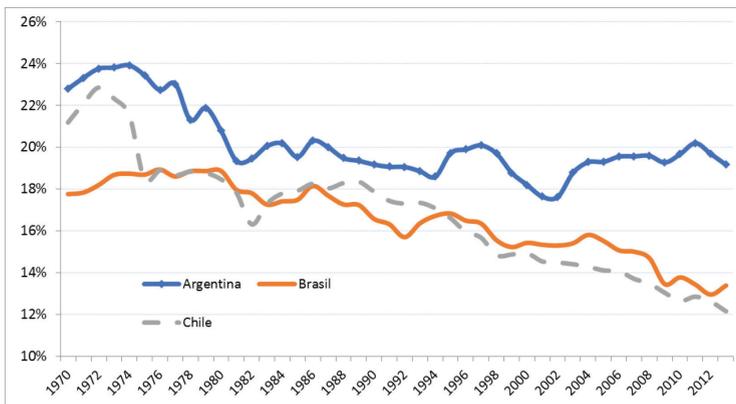
## Transformaciones en la industria manufacturera argentina durante los 2000

La política industrial regresa a la Argentina hacia inicios de los años 2000, no como resultado de la asimilación de los desafíos que implica la ampliación de la brecha tecnológica, sino como respuesta al colapso de la experiencia neoliberal y a la necesidad de dar sustentabilidad a una política de expansión de la demanda. Como consecuencia de la adopción de un conjunto de políticas de liberalización, apertura comercial y apreciación cambiaria, entre los años 70 y los 90, Argentina experimentó un largo proceso de desindustrialización que implicó la destrucción de buena parte de las capacidades tecnológicas (e institucionales) acumuladas durante la postguerra, especialmente en las industrias metalmecánicas.

Luego del colapso de estas políticas hacia el fin de los años 90, desde el año 2003, Argentina comienza un proceso de crecimiento impulsado por la demanda en el que, si bien no la revierte, logra contener la tendencia de largo plazo a la desindustrialización. Este proceso se manifiesta en el gráfico 1 que muestra la evolución histórica de la participación de la industria manufacturera en el PBI a precios constantes. Incluso, en el mismo puede constatar que el freno al proceso de caída la actividad manufacturera, durante la última década, se da en un contexto en el que se acelera la desindustrialización en los principales países de la región.

Gráfico 1

### Participación del Valor Agregado Manufacturero en el total de PBI Países seleccionados (a precios constantes de 2005)



Fuente: elaboración propia con base en Unctad.

Más allá de la evolución del peso de la manufactura en el valor agregado total, es de relevancia analizar con mayor grado de desagregación los cambios estructurales al interior de la industria manufacturera. En este sentido, es de destacar que, en un contexto de expansión total del empleo manufacturero, se evidencian cambios acotados, pero no insignificantes en la estructura sectorial del empleo a favor de sectores difusores de progreso técnico, después de décadas de reestructuración regresiva. En el cuadro 1 puede apreciarse que, mientras en el periodo comprendido entre los años 70 y 90 se profundizó un patrón de especialización sesgado fuertemente hacia las ramas industriales procesadoras de recursos naturales (producción de alimentos e industrias de productos básicos de uso difundido), a partir del año 2003 dichos sectores perdieron peso en el total de empleo y los sectores ingeniería intensivos y otros químicos aumentaron ligeramente su participación en la estructura relativa de la industria manufacturera.

Cuadro 1

**Estructura del empleo por sector industrial<sup>2</sup>****En % del total del empleo manufacturero. Promedio anual por periodo**

	1973-1982	1983-1992	1993-2002	2003-2013
Otros químicos	6.1	5.6	6.2	6.7
Intensivos en Ingeniería (menos Automotriz)	19.3	15.8	14.4	16.2
Automotriz y equipo de transporte	8.0	7.4	6.9	7.1
Intensivos en RR.NN.	34.5	41.9	46.8	45.1
Intensivos en Trabajo	32.1	29.3	25.7	24.9
Total Industria	100	100	100	100

Fuente: elaboración propia con base en Padi-Cepal

No obstante, este incipiente proceso de cambio estructural en la industria no estuvo acompañado por una reducción de las brechas externas de productividad (Abeles y Rivas, 2011; Abeles, *et al.*, 2011). Mientras que, desde mediados de los años 90, las actividades *ingeniería intensivas* vinculadas a la base metalmecánica y, en menor medida, las industrias químicas basadas en la ciencia son las que lideran el proceso de aumento de la productividad en los países desarrollados, Argentina ve ampliar significativamente la brecha tecnológica en tales actividades. Particularmente en las intensivas en ingeniería, su nivel de productividad relativa respecto a la de EEUU (tomada como referencia de la frontera tecnológica internacional) pasa de un promedio del 50 por ciento anual en la década del 70

<sup>2</sup> La clasificación de los sectores manufactureros se basa en Katz y Stumpo (2001)

al 12 por ciento en los años 2000. El sector automotriz fue la excepción en este proceso; merced a un régimen de promoción sectorial, los acuerdos de complementación productiva a nivel regional en el marco del Mercosur y la reformulación de las estrategias de las terminales extranjeras durante la década de los noventa, este sector logró revertir cierto retraso tecnológico. Por su parte, desde los años 90, son los sectores intensivos en recursos naturales, generalmente usuarios de las industrias intensivas en ingeniería y de aquellas de base química, los que logran un aumento importante de su productividad, acercándose al nivel de las mejores prácticas internacionales.

En consecuencia, aún si las políticas macroeconómicas aplicadas a partir de 2003 permitieron cambiar incipientemente la estructura de la industria manufacturera, como se refleja en la composición del empleo, las mismas fueron insuficientes para modificar las ventajas comparativas sectoriales, estrechamente asociadas a la dotación de Rrnn. La persistencia de la heterogeneidad en los niveles de productividad tiende a consolidar un patrón de especialización concentrado en un conjunto relativamente acotado de productos, que cuenta con ventajas comparativas estáticas, en general asociadas a la explotación de productos primarios y a sus primeras transformaciones. En ese marco, frente a procesos de reindustrialización, como el iniciado en el año 2003, no tardan en emerger tensiones en el frente externo, que operan limitando la sostenibilidad del crecimiento en el largo plazo. Hacia el año 2008, se configuró un escenario en que la creciente limitación de dólares obró como el principal obstáculo para sostener el crecimiento económico, cuestión que se profundizaría en el año 2013, con la caída en los términos de intercambio de las materias primas.

La superación de la vulnerabilidad externa, asociada al déficit comercial crónico de la industria manufacturera, trae a discusión la ineludible necesidad del cambio estructural, tendiente a paliar la desarticulación de la matriz productiva. Por un lado, en términos de la demanda mundial, Argentina se especializa en sectores intensivos en recursos naturales, fundamentalmente en las exportaciones de oleaginosas, que presentan una baja elasticidad de la demanda respecto al ingreso, en comparación a la que presentan sectores intensivos en ingeniería. Las fases expansivas quedan entonces limitadas por la capacidad de generar divisas de un conjunto muy acotado de sectores pocos dinámicos a las variaciones de ingreso mundial. Por otro lado, el avance del proceso de industrialización doméstico desde 2003 provocó un aumento considerable en el requerimiento de importaciones de partes, piezas y bienes de capital (que poseen una alta elasticidad-ingreso) exacerbando de manera sostenida el déficit neto estructural de la industria manufacturera, con las consiguientes tensiones en el mercado cambiario. Finalmente, los sectores intensivos en recursos naturales poseen un menor ritmo de progreso técnico a nivel internacional y, por ende, menores oportunidades de aumentos de productividad y crecimiento. En contraste,

el mayor aumento en la brecha tecnológica se produce en los sectores intensivos en conocimiento, que son los que presentan mayores oportunidades de aumento de productividad y que son la fuente de progreso técnico del resto de la economía.

Cabe interrogarse cuáles fueron las respuestas de política industrial frente a los desafíos que plantea profundizar un proceso de industrialización impulsado por la demanda, en el que, si bien logró ensancharse la base de capacidades industriales y revertir de manera acotada la pérdida de incidencia de los sectores *ingeniería intensivos*, la ampliación de la brecha tecnológica resultó en la reaparición de los límites de divisas hacia el final del período.

### **El (incompleto) regreso de la política industrial a la Argentina durante los años 2000**

Durante el primer lustro de los años 2000, tras el colapso del régimen monetario de convertibilidad, vigente en la Argentina entre 1991 y 2001, y de una ausencia de debate en los ámbitos académicos y de gestión nacional sobre la necesidad de llevar adelante un proceso de cambio estructural, comenzó a vislumbrarse el regreso de la política industrial.

La primera evidencia de dicho retorno es el aumento experimentado en los recursos orientados a la política industrial. Si bien gran parte de las acciones implementadas en el período 2004-2013 —como fue el caso de los tipos de cambio diferenciales y la administración de comercio— no implicaron costos fiscales, el retorno de la política industrial puede apreciarse, de manera aproximada, por el monto de los recursos fiscales y financieros asignados a la industria a partir de instrumentos o programas del sector público nacional. Dichos recursos crecieron del 4,1 por ciento promedio del valor agregado manufacturero para el sub-período 2004-2006 y el 7,4 por ciento para el 2010-2013, excluyendo los recursos canalizados desde empresas parcialmente renacionalizadas (como YPF) a través del sistema financiero (Lavarello y Sarabia, 2015).<sup>3</sup>

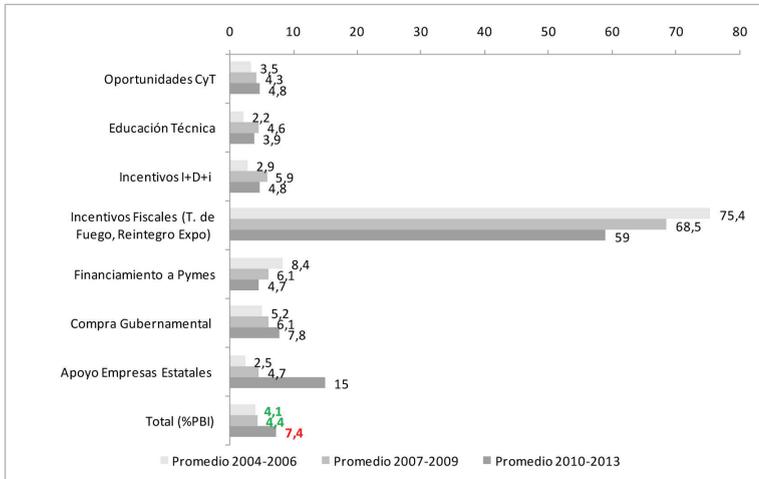
No obstante este aumento de los recursos de apoyo a la industria, al inicio del período —y aún hacia el final del mismo, aunque en menor medida—, la mayor parte de los recursos estuvo dominada por instrumentos gestados e implementados en distintos momentos, cada uno de ellos supeditado a diagnósticos y propósitos específicos, representando distintas «capas geológicas». En este sentido fueron los incentivos fiscales de los Regímenes Regionales y los reintegros a las exportaciones, generados para compensar asimetrías fiscales,

<sup>3</sup> Si se incluyen los recursos del sistema financiero reorientados por incentivos de financiamiento a la inversión —como lo fue la línea productiva a la pequeña y mediana empresa (PyME) a partir de la reforma de la Carta Orgánica del Banco Central de la República Argentina (Bcra) de 2012—, el monto total de apoyo pasó de 4,5 por ciento en el primer sub-período a 9,8 por ciento en el último.

los que explicaron la mayor parte de los recursos. Aunque disminuyeron levemente su participación relativa en el marco de la aparición de otros instrumentos, nunca resultaron menores al 60 por ciento de los recursos transferidos a la industria y fueron aumentando su peso en la participación del PBI manufacturero, del 3,1 por ciento promedio entre 2004 y 2006, hasta alcanzar el 4,4 por ciento entre 2010 y 2013. Esto plantea severos límites a la implementación de políticas, en la medida que la acumulación y yuxtaposición de instrumentos, instaurados bajo regímenes de política diferentes, se constituyen en «derechos adquiridos» por sus beneficiarios que, lejos de aumentar las capacidades infantiles generan efectos de sustitución de importaciones inversa (Schorr y Porcelli, 2014).

Gráfico 2

**Apoyos a la industria en Argentina: recursos fiscales y financieros**



Fuente: elaboración propia con base en Lavarello y Sarabia (2015).

A partir de estos indicadores generales es posible apreciar los cambios en la orientación de la política industrial a lo largo del período analizado. A pesar de la fuerte dependencia de trayectoria de las capas geológicas previas, a partir del año 2003, se genera un proceso de aprendizaje institucional en el que es posible identificar tres subperíodos claramente diferenciados, los cuales respondieron en parte a los nuevos desafíos que fue planteando el proceso de re-industrialización iniciado en el año 2003.

**El subperíodo 2004-2006: los derechos de exportación como instrumento de política industrial**

En este primer subperíodo, la inercia de regímenes regionales, con su efecto adverso sobre los incentivos a la industrialización, fue compensado por instrumentos que desafiaron de

manera deliberada los precios relativos favorables a los sectores intensivos en recursos naturales. Paradójicamente, dichos instrumentos no son propios de la política industrial, sino que se basan en el establecimiento de tipos de cambio diferenciales, a partir de derechos de exportación desiguales entre sectores. A diferencia de los tipos de cambio múltiples, en los que se exigen altos umbrales de capacidades institucionales para implementar un control de cambios, los derechos de exportación son de fácil implementación. Estos instrumentos operaron sobre los incentivos como mecanismo de diferenciación del tipo de cambio efectivo, conformando un nuevo esquema de rentabilidades sectoriales en el que la industria manufacturera resultó favorecida, *vis a vis* de las actividades primarias y sus primeras transformaciones.

En este sentido, la alícuota promedio por derechos de exportación de la industria manufacturera de origen industrial (MOI) resultó, de manera significativa, inferior a las alícuotas respectivas de los sectores con los que el país tuvo ventajas comparativas naturales, como fueron los sectores primarios y más aún las manufacturas de origen agropecuario (MOA). Mientras que las alícuotas de derechos de exportación de la industria manufacturera entre el año 2003 y 2015 fueron, en promedio, del 4 por ciento de las exportaciones, las de los sectores agropecuarios y de transformación agrícola fueron del 16 por ciento.

Estas diferencias en los derechos de exportación fueron un instrumento eficaz para compensar la marcada heterogeneidad de la estructura productiva local y el principal —si no el único— mecanismo de incentivos que buscó orientar las decisiones privadas de manera deliberada y sistemática, desafiando las ventajas comparativas vía señales de precios. De allí, que tal mecanismo debe ser considerado parte central de la experiencia de política industrial de los tempranos años 2000. El mismo, junto al impulso sobre la demanda efectiva, a partir de una serie de medidas reparadoras de la situación socio-laboral, contribuyeron a aumentar el peso del valor agregado de las actividades manufactureras de origen industrial.<sup>4</sup>

Durante este período surgen algunos nuevos instrumentos de promoción sectorial —en particular el del apoyo a los bienes de capital— que se suman al régimen automotriz discutido en la sección 3, caracterizados por una débil articulación con las políticas de apoyo a las capacidades tecnológicas de las firmas y las deficiencias en los mecanismos de seguimiento y control de los beneficiarios, limitarán el potencial de dichos instrumentos.

---

<sup>4</sup> La centralidad de este instrumento no estuvo exenta de un fuerte rechazo de aquellos sectores con ventajas comparativas estáticas, abriendo nuevos interrogantes de economía política. De hecho, estos aspectos fueron los que limitaron su potencial a partir del año 2008. Sin embargo, desde ese año, la dificultad para establecer alícuotas móviles limitaron la posibilidad de un ajuste de precios relativos, haciendo que de 2010 en adelante, los derechos de exportación perdieran relevancia, cuando la apreciación cambiaria limitó, en términos absolutos, la rentabilidad de los sectores de menor productividad relativa y, en consecuencia, aquellos ejercieron mayor presión sobre la dimensión del mercado y la descoordinación e inconsistencia —efectos de solapamiento y compensación— de los distintos instrumentos de apoyo.

En particular, se creó un régimen de promoción de bienes de capital, informática, telecomunicaciones y maquinaria agrícola; el mismo fijaba un reintegro a partir de un bono fiscal que equivalía al 14 por ciento del precio de la producción nacional para maquinarias y equipos. Su objetivo no era fortalecer la industria de bienes de capital sobre la base de una acción deliberada, sino compensar la desprotección resultante de la suspensión del arancel externo común del Mercosur; al momento de su creación se incluyeron los bienes de capital seriados, cuyos fabricantes locales continuarían beneficiados por el arancel extra-zona, como fue el caso de la maquinaria agrícola autopropulsada. Este mecanismo tuvo escasa efectividad en la medida que la obtención del subsidio no fue acompañada de requisitos de desempeño y mecanismos de monitoreo, limitando las posibilidades de sustitución de importaciones en componentes intensivos y en tecnología (Lavarello y Goldstein, 2011; Peirano, 2013).

Luego, en el marco de la inercia de los regímenes regionales y sectoriales previos, paradójicamente, fue la política macroeconómica la principal herramienta de apoyo a la industria. Instrumento que fue compensado por el impulso a la demanda efectiva asociado a un conjunto de medidas reparadoras de la situación social que dejó la experiencia de apertura de los años 90.

### **El subperíodo 2007-2009: reforzamiento de las capacidades tecnológicas**

En este subperíodo, maduran importantes aprendizajes institucionales, a partir de políticas horizontales de fomento a las capacidades tecnológicas y de apoyo a las Pymes, implementadas en la década previa. Con un mayor énfasis en los aglomerados productivos, la aparición, en el año 2008, del Mincyt, posibilita el diseño de una nueva gama de instrumentos selectivos de apoyo a las capacidades tecnológicas en nuevos paradigmas tecnológicos (Software, Nanotecnología y biotecnología), al mismo tiempo que se inicia el programa de fortalecimiento de la educación técnica, orientado a generar aprendizajes difundidos socialmente. El carácter transversal de estas tecnologías y el abordaje en red de los instrumentos se planteaban como objetivo la emergencia de plataformas tecnológicas, con aplicaciones en nuevos productos o mejoras de procesos. Asimismo, se pusieron en práctica nuevos instrumentos orientados a la promoción de capacidades tecnológicas desde una perspectiva de entramados productivos locales, a partir de los Proyectos Integrados de Aglomerados Productivos (Pitec) administrados por el Fontar, con una asignación de USD 30 millones (Moori Koenig, 2010; Ferraro y Gatto, 2010).

Entre los proyectos con mayor grado de avance e impacto en la generación de un entramado productivo, sobresale el desarrollo del entramado (*cluster*) de maquinaria agrícola de la región centro de Santa Fé y Córdoba (Lavarello y Goldstein, 2011), bajo la

coordinación técnica de una asociación sectorial.<sup>5</sup> En línea con el aprendizaje institucional dentro de la administración pública, dicha asociación contaba con una trayectoria de asistencia técnica regional al sector en cuestión (superior a los diez años) y había encarado la construcción del primer Centro Regional Tecnológico con un crédito del Fontar y el aporte del Gobierno de la Provincia de Santa Fé (Moori Koenig, 2010).

Este doble viraje, desde instrumentos horizontales hacia instrumentos por tecnología transversal y por aglomerados productivos, fue resultado del aprendizaje institucional previo de la Agencia Nacional de Política Científica y Tecnológica, y permitió una mayor articulación entre oferta y demanda de conocimiento, integrando distintas líneas de apoyo de generación de capacidades tecnológicas y de financiamiento a la ciencia (a través del Foncyt) y del financiamiento a la tecnología del Fontar. A su vez, esta experiencia sentaría las bases para la definición de los núcleos socio-productivos estratégicos en la etapa posterior, en que las distintas iniciativas se articularían a partir de un plan nacional de ciencia y tecnología.

### **El subperíodo 2009-2013: el Estado como productor y usuario en un contexto macroeconómico adverso**

Frente a la erosión del tipo de cambio como mecanismo de incentivo a la industria en el marco de una creciente incertidumbre asociada a la crisis internacional, surgen nuevos mecanismos de protección basados en la administración del comercio y la reaparición del Estado como productor y usuario. De esta manera se completa la gama de acciones necesarias para llevar adelante una política industrial, tomando impulso un conjunto de acciones que, si bien se iniciaron previamente, en este subperíodo se articulan en un conjunto de proyectos estructurantes a partir del Ministerio de Defensa y del Ministerio de Planificación. Paralelamente, la política industrial se complementa con un fuerte impulso a la inversión a partir de programas de financiamiento de carácter horizontal impulsado desde el Banco Central (Heyn y Molovan, 2010; Lavarello y Sarabia, 2015).

Luego, no obstante la inercia de las capas geológicas de los regímenes de promoción regional, en los últimos años se implementaron un conjunto de acciones, instrumentos e instituciones orientados a generar oportunidades y capacidades tecnológicas, financiamiento y mecanismos de selección que pueden sentar las bases para la consolidación de una política industrial que logre articularse más sistemáticamente en pos del objetivo del cambio estructural.

<sup>5</sup> Se trata del Cluster Cideter de la Maquinaria Agrícola, que reúne a los productores de Córdoba y Santa Fé.

En materia de generación de oportunidades tecnológicas, se inició, por un lado, un conjunto de proyectos tecnológicos en áreas de I+D en tecnologías satelitales, energética y de defensa, bajo un esquema «desde arriba» y, por el otro, se avanzó en una reorientación (parcial) de los fondos de apoyo a la CyT orientados al fortalecimiento de capacidades tecnológicas con un fuerte peso de las actividades biotecnológicas (Kohon y Mochi, 2013). Estos apoyos pasaron del 3 por ciento del total de recursos en el período 2004-2006, en financiamiento de la I+D aplicada, a cerca del 5 por ciento en el período 2010-2013 (Lavarello y Sarabia, 2015).

En concepto de incentivos a la generación de capacidades tecnológicas en el sector privado, aun cuando son secundarios desde el punto de vista de recursos, a lo largo de la década se manifestó un aumento significativo –del 3 al 4,8 por ciento del total de apoyos a la industria– y un gradual avance desde instrumentos horizontales hacia instrumentos focalizados con la creación de los Fondos Tecnológicos Sectoriales.

Paralelamente a este conjunto de acciones de fortalecimiento de la infraestructura de I+D e incentivos que inciden sobre las capacidades tecnológicas del sector privado, se evidencia un mayor (aunque aún incipiente) peso de acciones estructuradas en grandes proyectos estatales, con potencial de generar encadenamientos en el sector privado, ya sea a partir de la compra estatal o el financiamiento directo a empresas estatales. Los recursos de estos programas pasan de 0,3 por ciento a 1,7 por ciento del VA industrial y explican un aumento de la participación de 7,7 a más del 13 por ciento del total de apoyos. La recuperación de YPF, los grandes proyectos satelitales, nucleares, de defensa y compras gubernamentales en el sector salud marcarían el intento de iniciar una nueva etapa de política industrial a partir del año 2010 (Lavarello y Sarabia, 2015).

Por su parte, existe un conjunto de instrumentos cuya importancia no se puede captar a partir de los recursos fiscales (Heyn y Moldovan, 2010). Este es el caso, ya mencionado, de los esquemas de tipo de cambio diferenciales y más tarde de la recuperación de las políticas de comercio, administrados a través de distintos mecanismos no tarifarios –primero las licencias no automáticas (LNA) de importaciones y luego las declaraciones juradas anticipadas de importación (Djai)–, recuperando las capacidades del Estado para llevar adelante mecanismos de protección selectivos. En 2004, las LNA se aplicaron sobre 85 posiciones arancelarias de artículos deportivos, textiles y para el hogar, juguetes, calzados y motocicletas, extendiéndose a más de 600 en 2011.<sup>6</sup> Desde 2012, la Declaración

<sup>6</sup> En 2010, entre los productos más ahorradores de divisas estaban: maquinaria agrícola (USD 323 millones, 29,5 por ciento del ahorro total de divisas); artículos para el hogar (21 por ciento), hilados y tejidos (20,8 por ciento) y metalmecánicos (7,6 por ciento), incluyendo sectores intensivos en ingeniería –tornos, ascensores, etc.– (Heyn y Moldovan, 2010).

Jurada Anticipada de Importación (Djai) reemplazaría de manera paulatina a las LNA.<sup>7</sup> Pese a las dificultades iniciales, el instrumento se fue adaptando y permitió mecanismos de interacción con el sector privado, acordando metas de producción, empleo e inversión, con el posterior monitoreo por parte de la autoridad de aplicación. En el año 2014, se realizaron 633 acuerdos con grandes empresas, que representaban USD 52.491 millones de importación en ese año, y 3.086 con Pymes por USD 4.677 millones (en 2015 se sumaron otras 1.500). En total, excluidas las compras al exterior de combustibles, aviones y trenes, el nuevo régimen de administración del comercio abarcó el 87 por ciento de las importaciones de 2014 (se estima que habría alcanzado el 90 por ciento en 2015) con un impacto sobre el ahorro de divisas de USD 1.230 millones, excluyendo al sector automotor y de electrónica (Lavarello y Sarabia, 2015). Luego, aún si la reaparición de los mecanismos no tarifarios implica adaptaciones en respuesta a los condicionamientos de la OMC, la política económica recupera gradualmente la capacidad de intervenir en forma deliberada en las señales de precios y en las condiciones de selección de mercado.

### **Las primeras iniciativas de articulación de instrumentos: los planes industriales y de innovación en la Argentina**

Entre los años 2010 y 2015 surgieron un conjunto de iniciativas de planificación estratégica desde distintas áreas del Estado, que, si bien constituyen un avance en materia de diseño y en algún caso de implementación a partir de esquemas participativos, no lograron articular esas distintas acciones. Las mesas de implementación constituidas a tal efecto limitaron su accionar a la identificación de problemas y al uso de la gama de instrumentos disponible para cada jurisdicción.

Hacia fines del período analizado, se formula el Plan Estratégico Industrial 2020 (PEI), constituyendo la primera iniciativa explícita de política industrial luego de 30 años de ausencia. Su génesis obedeció más a los límites que fue enfrentando el proceso de crecimiento asociado a la restricción externa, que a una asimilación de las experiencias internacionales exitosas o a un cambio de agenda en la mayor parte de los organismos internacionales. Si bien el diseño del plan se apartaba de un enfoque de fallas de mercado, la modalidad de intervención del PEI quedó acotada en la idea del Estado facilitador. En lugar de oficiar como una política industrial, que articulara de manera vertical distintos instrumentos y seleccionara ciertos sectores, sus acciones se orientaron a generar un espacio de interacción entre los distintos actores públicos y privados de cada cadena, buscando soluciones a problemas de coordinación.

<sup>7</sup> Por medio de este mecanismo, la empresa presentaba una solicitud de importación y, en caso de no ser contactada por la autoridad de aplicación en un lapso aproximado de 14 días, se habilitaba la operación. Si la solicitud resultaba observada, se iniciaba un procedimiento que podía incluir un pedido de mayor información.

En este sentido, si bien surgió como marco general para coadyuvar a la sustentabilidad macroeconómica —expansión de la demanda interna, aumento de exportaciones y una inversión sostenida entre sus pilares—, su principal motivación radicó en identificar «cuellos de botella» en las cadenas productivas preexistentes. De hecho, las once cadenas seleccionadas explicaban cerca del 80 por ciento del tejido productivo manufacturero, denotando así la ausencia de un criterio de priorización explícito de sectores estratégicos y el impulso al desarrollo de «nuevos sectores». Su implementación involucró la creación de la Secretaría de Planeamiento Estratégico Industrial en el ámbito del Ministerio de Industria que tenía como función coordinar las once mesas homónimas.

Bajo la coordinación del Mincyt, y en forma simultánea al PEI 2020, se avanzó en la formalización de una política científica y tecnológica que modificó los criterios de asignación de los fondos de apoyo a la CyT: de aquellos orientados al fortalecimiento de capacidades tecnológicas de las firmas se pasó hacia aquellos que buscaban generar capacidades en consorcios público-privados. Este plan, que comenzó a gestarse de manera formal hacia 2010, presentó una mayor correspondencia entre objetivos, instrumentos y la capacidad de coordinación e implementación que el Plan Estratégico Industrial (PEI) 2020. Combinó mecanismos participativos con una mayor selectividad sectorial de los instrumentos, logrando algunas diferencias superadoras. Se definieron «núcleos socio-productivos estratégicos» para cada sector en sus inicios clave, a partir de tres etapas en la que se involucraron distintos actores: i) el diagnóstico, que permitió definir las «líneas de acción prioritarias»; ii) la constitución de mesas de trabajo, en las que referentes académicos, funcionarios de distintos ministerios y sector privado participaron de la validación y especificación de las líneas de acción; y iii) la consulta y la validación de la definición de estos lineamientos estratégicos 2012-2015, con ámbitos jerarquizados del Estado. Uno de los principales límites que enfrentó es la baja articulación con otras áreas de política industrial y tecnológica. Si bien se avanzó en la definición de sectores estratégicos y núcleos socio-productivos de manera conjunta con otros ministerios (en particular con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca), se mantuvo una baja articulación con los lineamientos de sustitución de importaciones vigentes en otras áreas de gobierno y con los desarrollos estatales de satélites y aplicaciones de defensa en los que el Estado asumió el rol de productor.

Esta modalidad de intervención, asimilable a la visión del Estado Facilitador o al jardinero que riega sus flores, no permitió generar ciertos polos movilizados de distintas acciones de política industrial. La falta de una instancia coordinadora, que contase con la jerarquía necesaria y las capacidades institucionales como para alinear los distintos instrumentos en función de metas sectoriales o misiones, implicó que, a excepción de ciertos sectores —como el farmacéutico o el de maquinaria agrícola en los que existe una

institucionalidad público-privada desarrollada— las metas de estos planes no se tradujeran en acciones y resultados (Lavarello y Goldstein, 2011b; Gutman y Lavarello, 2017).

### **Reflexiones finales y trayectorias posibles de Política Industrial**

La experiencia de Argentina durante los años 2000 muestra que frente a un contexto de precios internacionales favorables a las actividades primarias, lejos de abandonar el objetivo de la industrialización, se apoyó en un conjunto de iniciativas de política industrial que combinaban acciones de respaldo a las capacidades tecnológicas, con acciones que buscaban afectar el contexto de selección a través de impuestos a las exportaciones diferenciales y comercio administrado. De esta manera, se inicia un proceso de cambio en el tipo de intervención del Estado, pasando de una modalidad de Estado Regulador que limita su accionar a generar reglas de juego, hacia un rol más activo en el que la política industrial reaparece en la política económica. Este proceso no fue lineal, dado que las nuevas acciones de política coexistirán con instrumentos y regímenes promocionales preexistentes, dando lugar a la existencia de distintas capas geológicas de política industrial.

Estas iniciativas no asumieron una planificación coordinada a partir de la selección de un conjunto de tecnologías y sectores, sino que los planes asumieron la modalidad de un Estado Facilitador que, a partir de mesas de diseño e implementación participativas, buscaba identificar fallas del mercado o cuellos de botella que era necesario resolver frente a los problemas crecientes de restricción externa.

En particular, no existió a lo largo del período un claro liderazgo de la política industrial, reflejado en la ausencia de una instancia de implementación con la jerarquía institucional y los recursos necesarios para hacer consistentes los objetivos con los instrumentos para alcanzarlos. Deficiencia que se traduce en una aún débil articulación entre los instrumentos de apoyo a las capacidades tecnológicas, los diversos mecanismos de incentivos preexistentes y la promisoria recuperación de las políticas de financiamiento, limitando el potencial de los mayores recursos asignados a la política industrial y tecnológica. Dicha desarticulación se evidencia en el hecho de que, mientras las políticas del Mincyt apuntaban a las nuevas tecnologías genéricas (biotecnología, software, nanotecnología), las tecnologías vinculadas a los grandes proyectos estatales, como la tecnología nuclear, aeroespacial y de defensa, se encontraban fuera de las áreas estratégicas.

El nuevo esquema de política económica iniciado en el año 2016 busca reconvertir la industria manufacturera hacia sectores basados en recursos naturales y de servicios de alta tecnología a partir de un abordaje transversal sustentado en la reducción de los costos laborales y la inversión en infraestructura. Frente a ello se presenta el gran desafío de mantener las capacidades tecnológicas y productivas creadas en el período 2003-2015. Estas capacidades se encuentran incorporadas en las rutinas de las empresas y en las habilidades

de los trabajadores, y no son fáciles de conservar si no se utilizan; en caso de reasignarse la mano de obra calificada hacia otros sectores, pierden su potencial. Estas capacidades no pueden volver a usarse automáticamente frente a un nuevo período en el que las condiciones internacionales vuelvan a ser favorables para el crecimiento. En este sentido, un prerrequisito de una política industrial es implementar todas las acciones que eviten un cambio estructural regresivo, que dificultarían las posibilidades de crecer sin enfrentar nuevamente los problemas de restricción externa.

Frente a ello, es de importancia jerarquizar la política industrial y lograr una articulación de las distintas áreas de intervención a partir de una entidad supraministerial, con las capacidades institucionales necesarias para liderar la estrategia de desarrollo. De esta manera, sería posible efectuar una trayectoria en la que el Estado pase de su rol facilitador a uno en el que genere las condiciones para diversificar la estructura productiva, mediante la creación de nuevas ramas y sectores, en una estrategia de protección selectiva de sectores *ingeniería intensivos*.

## Referencias bibliográficas

- Abeles, M. y D. Rivas** (2011). «Growth versus development: different patterns of industrial growth in Latin America during the 'boom' years», Eclac Project Document Collection.
- Abeles, M., Lavarello, P., y Montagu, H.** (2011). Heterogeneidad estructural y restricción externa en la economía argentina, en C. Infante «Desarrollo inclusivo en Argentina. Examen de algunas de sus dimensiones», Documento de proyecto Cepal.
- Arrow, K.** (1962). «Economic welfare and the allocation of resources for invention», en *The rate and direction of inventive activity: Economic and social factors* (pp. 609-626). Nber.
- Cimoli, M., G. Dosi, R. Nelson y J.E. Stiglitz** (2006). «Institutions and policies shaping industrial development: An introductory note» en «LEM Working Paper Series». Pisa (Italia), Laboratory of Economics and Management. <http://www.lem.sssup.it/WPLem/files/2006-02.pdf>.
- Cimoli, M., J. Ferraz y A. Primi** (2009). «Science, Technology and Innovation Policies in Open Global Economies: reflections from LAC», GCG Georgetown University – Universia, vol 3, n°1.
- Crespi, G., E. Fernandez Arias y Stein** (2014). «Como repensar el desarrollo productivo? Políticas e instituciones sólidas para la transformación económica». BID.
- Ferraro, C. A. y F. Gatto** (2010). «Políticas de articulación productiva: enfoques y resultados» en *Clusters y políticas de articulación productiva en América Latina*, pp. 13-38. LC/W. 337. Santiago, Cepal.
- Gereffi, G.** (2001). «Beyond the Producer driven/Buyer driven Dichotomy The Evolution of Global Value Chains in the Internet Era», *IDS bulletin*, 32(3), 30-40.
- Golonbek, C.** (2008). «Banca de desarrollo en Argentina. Breve historia y agenda para el debate», Documento de Trabajo n°21, Cefidar. Buenos Aires.
- Grossman, G. M.** (1989). *Promoting new industrial activities: a survey of recent arguments and evidence*. Princeton University.

- Gutman, G. E., y P.J. Lavarello** (2014). *Biotechnología industrial. Estrategias empresariales frente al nuevo paradigma*, Ceur-Conicet y Letra Prima. Versión digital: <http://www.ceur-conicet.gov.ar/imagenes/B.pdf>
- Heyn, I., y Moldován, P.** (2010). «La política comercial en las Estructuras Productivas Desequilibradas: el caso de las licencias no automáticas de importación» en P. Chena, N. Crovetto y D. Panigo, coords., *Ensayos en honor a Marcelo Diamand*. Buenos Aires, Miño y Dávila.
- Kohon, F. y S. Mochi** (2013). «La experiencia de los Fondos Sectoriales de Argentina y Brasil», V Congreso Anual «Nuevas y viejas restricciones al desarrollo. Contribuciones de la Economía Política para superarlas», 10 y 11 de septiembre, Buenos Aires, Argentina
- Krueger, A. O.** (1974). «The political economy of the rent-seeking society», *The American Economic Review*, 291-303.
- Lall, S.** (1992), «Technological capabilities and industrialization», *World development*, 20(2), 165-186.
- Lavarello P., Goldstein E y Correa F** (2015). «Potencial de sustitución de importaciones de la industria de biofármacos en Argentina: un análisis exploratorio». VI Congreso AEDA, Buenos Aires
- Lavarello, P. J. y E. Goldstein** (2011a). «Dinámicas heterogéneas en la industria de maquinaria agrícola argentina», *Problemas del desarrollo*, 42(166), 85-109.
- Lavarello, P. J. y E. Goldstein** (2011b). «Entre las fallas de mercado y las políticas sectoriales: en búsqueda de una política industrial para el sector de maquinaria agrícola en Argentina», *Revista Industrializar Argentina*, n°15, diciembre.
- Lavarello, P. J. y Sarabia, M.** (2015). *La política industrial en la Argentina durante la década de 2000*, Serie Estudios y Perspectivas, Cepal, Buenos Aires.
- Lin, J. y C. Monga** (2011). Growth identification and facilitation: the role of the state in the dynamics of structural change.
- Mazzucato, Mariana** (2014). *The Entrepreneurial State. Debunking Public vs. Private Sector Myths*. Londres y New York, Anthem Press.
- Moori Koeing, V.** (2010). «Políticas de articulación productiva en Argentina. Análisis de los programas basados en Clusters y cadenas productivas» en Ferraro C. *Clusters y políticas de articulación productiva en América Latina*. Cepal-Fundes.
- Oecd** (2016). *Global Value Chains and Trade in Value-Added: An Initial Assessment of the Impact on Jobs and Productivity*. Paris, Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Peirano F.** (2013). «El complejo productivo de bienes de capital» en G. Stumpo y D. Rivas (2013), *La industria argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI*, Cepal.
- Pisano, G. P. y W. C. Shih** (2009). «Restoring American Competitiveness», *Harvard Business Review*, 87(7-8), 114-125.
- Sarabia, M.** (2017). «Changing patterns in the global production system as the root of global slowdown: Why and how are technological dynamics reshaping global production?», Conference paper, YSI Workshop @ Eclac Summer School on Latin American Economies, Santiago de Chile.
- Schorr M.** (2015). «Impacto socio-económico de las operaciones de YPF desde que el Estado Nacional tomó el control societario (Ley 26.741)», Documento de Proyecto (en prensa).
- Schorr M. y L. Porcelli** (2014). «La industria electrónica de consumo en Tierra del Fuego: régimen promocional, perfil de especialización y alternativas de desarrollo en la post convertibilidad», Idae/Unsam, Documentos de Investigación Social n°26,
- Scitovsky, T.** (1954). «Two concepts of external economies», *The Journal of Political Economy*, 143-151.

**Stiglitz, J. E. y A. Weiss** (1981). «Credit rationing in markets with imperfect information», *The American Economic Review*, 393-410.

**Stumpo, G. y Rivas D.** (2013). *La industria argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI*, Cepal

**Teece, D. J., G. Pisano y A. Shuen** (1997). «Dynamic capabilities and strategic management», *Strategic management journal*, 509-533.

**Timmer, M. P., B. Los, R. Stehrer y G.J. de Vries** (2016). *An anatomy of the global trade slowdown based on the Wiod 2016 release* (No. GD-162). Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen.