

La industria Argentina: crecimiento orientado por la demanda y cambio estructural

Por **Matías Mancini***

Tras la salida de la crisis de la Convertibilidad, la industria se ha convertido en uno de los motores del crecimiento agregado de la economía. En estas circunstancias cabe interrogarse sobre las principales características del desenvolvimiento industrial reciente y si el mismo reproduce la estructura industrial heredada de la década previa o si, por el contrario, se observan cambios en la participación de los distintos sectores manufactureros, focalizando en el desempeño de las ramas intensivas en ciencia y difusoras intersectoriales de tecnología.

Introducción

Tras la crisis del régimen de Convertibilidad, desde 2003 la industria ha sido uno de los motores del crecimiento con tasas de expansión superiores al Producto Interno Bruto (PIB). A diferencia del resto de países de América Latina, se incrementa el peso de la industria en el PIB y en las exportaciones (CEPAL, 2010). El establecimiento de un tipo de cambio diferenciado a través de retenciones ha hecho posible esta dinámica frente a una coyuntura internacional de elevados precios de materias primas que actúa como una fuerza contraria a la industrialización. Este esquema de políticas en forma conjunta con las políticas laborales y sociales implementadas ha permitido sostener una expansión industrial que ha comenzado a revertir el proceso de desindustrialización iniciado en 1976.

La importancia de estos cambios en la estructura económica plantea nuevos interrogantes respecto al patrón de industrialización. Al final del régimen de Convertibilidad la industria manufacturera presentaba un claro sesgo hacia actividades basadas en el procesamiento de recursos naturales (siderurgia, industrias alimenticias y petroquímicas), las cuales definían el patrón de inserción internacional y daban lugar a una estructura productiva con poca capacidad de generar complementariedades y eslabonamientos productivos. En estas circunstancias, cabe preguntarse si el nuevo régimen macroeconómico iniciado en 2003 estuvo acompañado de un cambio en la matriz de la industria manufacturera, o si por el contrario reproduce los condicionantes estructurales que afectarán tarde o temprano al crecimiento.

En general hay acuerdo que la expansión industrial de la postconvertibilidad se destaca por un crecimiento extensivo a la mayoría de las ramas industriales con un mayor dinamismo de las ramas más castigadas durante la Convertibilidad (textiles, metalmecánica, maquinarias y equipos eléctricos). Sin embargo, según Porta y Fernández Bugna (2007) el nuevo régimen de crecimiento no ha producido un cambio estructural en el sector manufacturero permaneciendo invariable su perfil productivo. Por su parte, Herrera y Tavosnanska (2011) sostienen que desde 2002 el mayor dinamismo de sectores intensivos en ingeniería y en el empleo de mano de obra parece haber detenido el proceso de primarización de la industria, aunque esto no se ha transformado en un proceso profundo y sostenido de sustitución de importaciones con un veloz incremento de las importaciones industriales y un creciente déficit comercial de manufacturas industriales, en especial bienes de capital, bienes de consumo durable e insumos intermedios.

* Se agradecen los comentarios y aportes de Pablo Lavarello.

En el presente trabajo se analiza el desempeño industrial recurriendo a una clasificación industrial que permite discriminar los sectores según sus patrones sectoriales de progreso técnico, no contemplada en los trabajos citados. Particularmente se examinan si ha existido un mayor dinamismo de sectores intensivos en ciencia y difusoras intersectoriales de tecnología.

Se procede primero a analizar el desempeño agregado de la industria manufacturera, comparándolo con el de la Convertibilidad y poniendo el acento en la dinámica agregada de la productividad y el empleo. Posteriormente se analizan los cambios en la composición sectorial, para dilucidar si existen cambios estructurales en la industria o si se replica la estructura productiva heredada.

1. Industrialización a partir de La demanda agregada (Demand led industrialization)

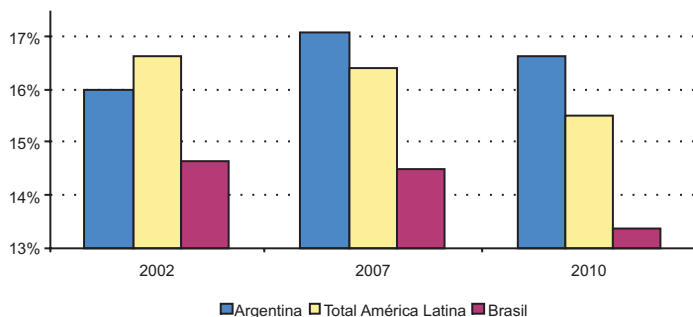
Crecimiento de la Industria

En un contexto de elevados precios internacionales de las materias primas los cuales generan fuertes presiones desindustrializantes al privilegiar la obtención de rentas derivadas de la exportación de commodities agrícolas, el gobierno argentino optó por aplicar un tipo de cambio diferenciado a través del establecimiento de retenciones, con la finalidad de frenar estos incentivos hacia la primarización económica y corregir las asimetrías de competitividad internacional entre la producción primaria y las manufacturas industriales, propias de la heterogeneidad estructural.

En el Gráfico 1 se observa cómo dista la evolución de la participación de la industria en el producto entre Argentina y el resto de los países de América Latina, especialmente Brasil.

Gráfico N°1.

Participación (%) del Valor agregado industrial en el PBI, en dólares constantes

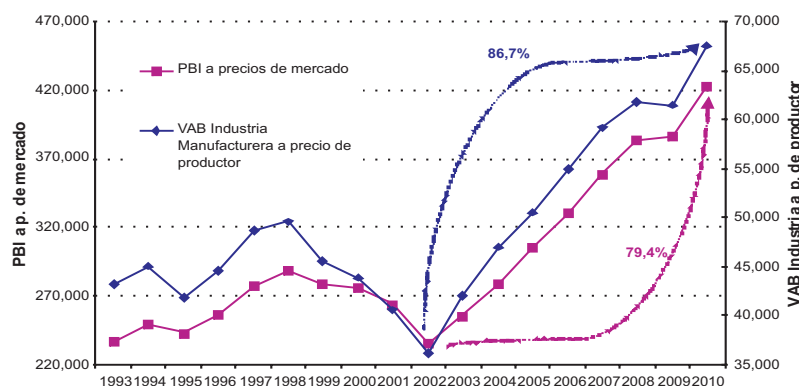


Fuente: CEPAL.

Tras la crisis de la Convertibilidad la economía argentina inició una expansión del PBI que acumuló entre 2002 y 2010 un crecimiento cercano al 80%, lo que arroja una tasa anual promedio del 7,6%, claramente superior a la tasa promedio de la fase expansiva de la década del '90 (4,1% promedio entre 1993 y 1998). A su vez, el actual proceso se ha distinguido por una tasa de crecimiento de la industria manufacturera superior a la del PBI. Superada la crisis de 2001/2002, la reactivación del sector manufacturero bajo el nuevo esquema macroeconómico imperante fue inmediata, liderando así el crecimiento de la

economía en su conjunto.

Gráfico N° 2
Argentina: Valor Agregado Bruto (VAB) de la Industria manufacturera (a precios básicos) y PBI (a precios de mercado). Período 1993-2010. En millones de \$ de 1993



Fuente: Dirección Nacional de Cuentas Nacionales INDEC.

En una primera etapa, entre 2002 y 2006, la industria creció a una tasa anual promedio de 11,1%. Desde 2006 en adelante el sector manufacturero continuó su crecimiento pero a un ritmo menor que en la primera fase, con una tasa anual promedio de 5,5% entre 2006 y 2010. Parte de esta disminución en el crecimiento se debe a los problemas que provocó la crisis financiera internacional desatada en 2008 y, en el contexto nacional, a la rebelión fiscal y lockout agropecuario frente a las retenciones móviles. En estas circunstancias la industria manufacturera en el año 2008 bajó su tasa de crecimiento y en el año 2009 sufrió una contracción del -0,5%. Por otro lado, debe destacarse que el crecimiento evidenciado en la salida de la crisis partió desde niveles muy deprimidos de la industria que acumulaba cuatro años de recesión ininterrumpida. No obstante la desaceleración en la última etapa, en el total del período 2002-2010 la industria logró crecer en promedio casi un punto porcentual por encima del total de la economía.

Cuadro N° 1
Argentina: Tasas de variación anual promedio. VAB por sector y PBI a precios de mercado

Sector	1994-1998	1999-2002	2003-2006	2007-2010	2003-2010
Agricultura	4.3%	-0.1%	4.8%	5.1%	4.9%
Industria manufacturera	3.0%	-7.5%	11.1%	5.4%	8.2%
Construcción	5.5%	-15.5%	25.5%	3.7%	14.6%
Comercio	3.8%	-9.2%	11.1%	8.0%	9.5%
Transporte y comunicaciones	7.8%	-3.0%	12.5%	10.7%	11.6%
Intermediación financiera	13.1%	-6.5%	4.6%	11.4%	8.0%
Activ. inmobiliarias, empresariales y de alquiler	3.5%	-2.0%	4.2%	4.8%	4.5%
Serv. de Interm. Financiera (Medidos Indirectamente)	20.3%	-12.4%	-5.2%	7.5%	1.2%
PBI a precios de mercado	4.1%	-4.9%	8.9%	6.4%	7.6%

Fuente: Dirección Nacional de Cuentas Nacionales INDEC.

La industria no sólo ha mejorado sensiblemente su nivel de expansión respecto a los '90, sino que se ha constituido en la principal contribución al crecimiento de la economía. Desde el 2002, la industria representa el 16,8% del crecimiento del PBI global. Este grado de contribución de la industria en la expansión de la economía explica que la misma haya aumentado su participación en el producto total, desde el piso alcanzado en 2002 cuando representó el 15,4% del PBI total de la economía, hasta el 16% en el año 2010. Si bien la recuperación es menor a un punto porcentual, el resultado dista de ser despreciable cuando se considera que revierte un patrón de desindustrialización iniciado en el año 1976.

Cuadro 2. Argentina: Contribución % al crecimiento del PBI (a precios de mercado)

Sector	1993-1998	2002-2006	2006-2010	2002-2010
Agricultura	5.2%	3.0%	3.0%	3.0%
Industria manufacturera	12.4%	19.7%	13.7%	16.8%
Construcción	7.2%	12.9%	3.5%	8.3%
Comercio	12.8%	15.0%	16.0%	15.5%
Transporte y comunicaciones	14.1%	13.0%	18.1%	15.5%
Intermediación financiera	14.9%	1.9%	8.4%	5.1%
Activ. inmobiliarias, empresariales y de alquiler	12.2%	7.1%	9.9%	8.4%

Fuente: Dirección Nacional de Cuentas Nacionales INDEC

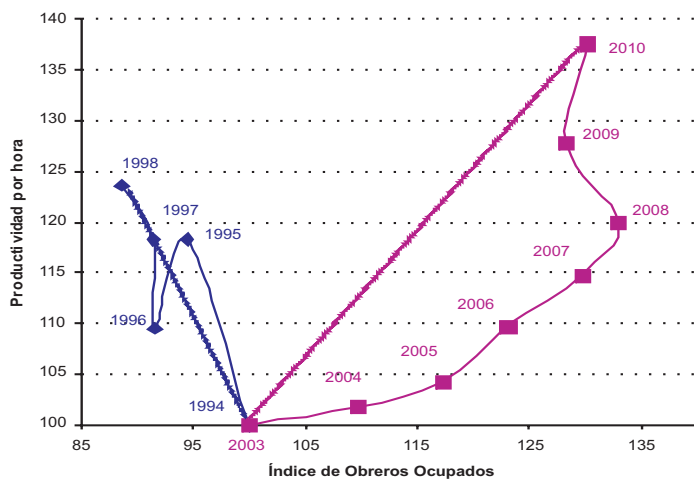
Dinámica de la productividad: respuestas defensivas vs expansivas

Uno de los aspectos que diferencian la actual fase de crecimiento industrial de las previas es la relación entre el comportamiento de la productividad y del empleo. Esta relación puede apreciarse en el Gráfico 3, que mide en el eje vertical el nivel de la productividad por hora trabajada en la industria, mientras que en el eje horizontal se mide la cantidad de puestos de trabajo.

En la década del '90 los aumentos de la productividad estuvieron asociados a respuestas defensivas de las empresas frente a la mayor presión competitiva, que se tradujeron en la racionalización de las plantas de trabajadores y la incorporación de innovaciones tecnológicas y organizacionales ahorradoras de trabajo. Puede observarse en el gráfico que entre los años 1994 y 1998 la productividad crece al mismo tiempo que el empleo se contrae. La fuerte apreciación cambiaria y la apertura económica, junto a la desregulación de los mercados y las privatizaciones, generaron estas respuestas de las empresas.

Por el contrario, a partir del año 2003 se evidencia una dinámica virtuosa entre empleo y productividad. A diferencia del período 1994-1998, desde el año 2003 las mejoras productivas en un contexto de fuerte crecimiento de la demanda agregada han implicado una importante creación de empleo manufacturero. A partir del año 2008, con el estallido de la crisis internacional esta dinámica se ve transitoriamente interrumpida, y los aumentos de la productividad se dan en forma conjunta con una contracción del empleo. No obstante, en 2010 parece retornarse nuevamente al sendero previo.

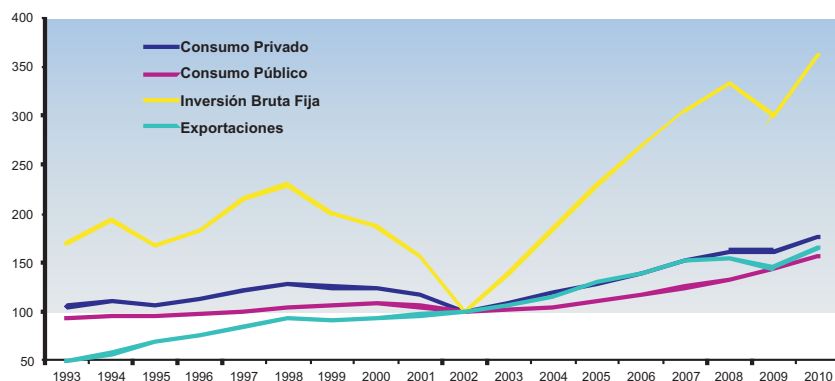
Gráfico N° 3
Industria Argentina: Productividad por hora trabajada e Índice de Obreros Ocupados
Períodos: 1994-1998 y 2003-2010. Base 1994=100, 2003=100



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

La conciliación entre la ampliación de las plantas de trabajadores y los aumentos en la productividad se basaron en la expansión ininterrumpida y sistemática de la demanda agregada, cuyo aporte más significativo vino dado por el consumo privado, aunque también hubo notorios crecimientos de las exportaciones y de la inversión con la consiguiente ampliación de las capacidades instaladas (Cuadro 3). Particularmente la inversión ha sido el componente con mayor tasa de crecimiento (Gráfico 4), mostrando un comportamiento estable en todo el ciclo, con sólo una contracción en el año 2009.

Gráfico 4. Argentina: Evolución de la demanda agregada a precios de 1993.
Período: 1992-2010. Base 2002=100



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

Cuadro 3. Argentina: Contribución % al crecimiento de la Demanda Agregada

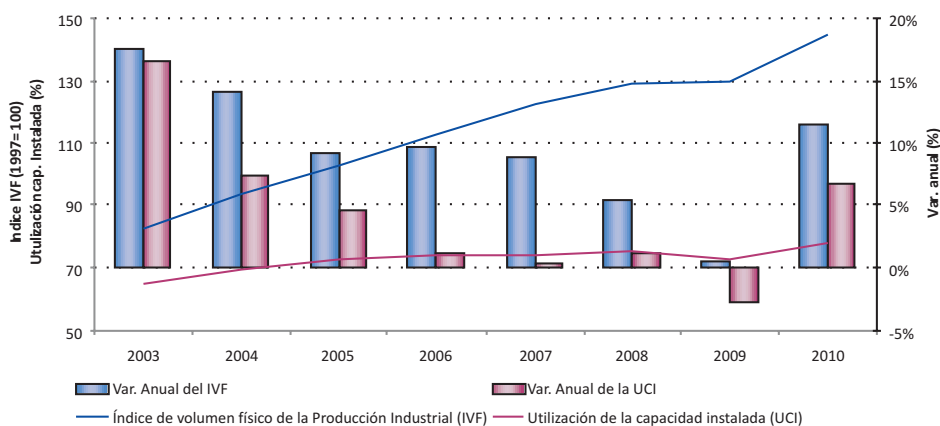
Período	Consumo Privado	Consumo Público	Inversión Bruta Interna Fija	Exportación
1993-1998	50%	5%	23%	22%
2003-2010	52%	9%	29%	10%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

Tras la devaluación del peso y el abaratamiento del costo de la mano de obra y la licuación de deudas contraídas durante la fase previa, las empresas manufactureras pudieron recurrir a sus márgenes de capacidad ociosa para aumentar su producción. Así, en una primera etapa fue fundamental el consumo privado como motor del crecimiento junto a la disponibilidad de capacidad instalada. A medida que se recuperaba el empleo en forma conjunta con la recuperación de los ingresos de los trabajadores, aumentaba el poder adquisitivo retroalimentando el ciclo expansivo.

Posteriormente, a medida que las empresas recuperaban márgenes de ganancias y se reducían los niveles de capacidad ociosa, comenzó una segunda etapa en donde la inversión cumplió un papel destacado al ampliar e instalar nuevas plantas. Esta dinámica puede observarse en el Gráfico 5. A partir del año 2005, la fuerte expansión industrial se da en forma conjunta con muy leves niveles de aumento en la utilización de la capacidad instalada, lo que demuestra la expansión de las capacidades productivas.

Gráfico 5. Industria argentina: Evolución del Volumen Físico de Producción (base 1997=100) y del porcentaje de Utilización de la Capacidad Instalada.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

En resumen, desde 2003 Argentina dio comienzo a un proceso de industrialización con una creciente participación del VA manufacturero sobre el PBI de la economía. Esto se enmarcó en un régimen macroeconómico - tipo de cambio competitivo y diferenciado mediante la aplicación de retenciones, y la implementación de políticas sociales y de ingreso (salarios mínimos, negociaciones colectivas) - el cual brindó los incentivos

necesarios para la recomposición del mercado interno a través de la recuperación del empleo y los salarios reales y el consiguiente aumento del poder adquisitivo. De esta manera, el crecimiento del mercado interno se constituyó en el motor de la expansión industrial permitiendo que las mejoras en la productividad industrial se dieran en un contexto de creación de nuevos puestos de trabajo, generando una circularidad virtuosa entre empleo y productividad industrial, la cual representó un viraje sustancial respecto al proceso de crecimiento evidenciado durante la Convertibilidad.

En síntesis, el crecimiento desde 2003 se ha basado en un proceso de “causación acumulativa” entre productividad y demanda agregada con efectos positivos sobre la creación de empleo y la reducción en los niveles de pobreza. No obstante, es necesario evaluar la existencia de dinámicas heterogéneas al interior de la industria y si este proceso de expansión industrial reproduce el patrón productivo de la década previa.

2. Cambios en La estructura de La industria manufacturera

Ya los pioneros del desarrollo abogaban por un cambio estructural que debería consistir en una mayor participación de la actividad industrial en el conjunto de la economía. Esto permitiría superar los dos condicionantes fundamentales al desarrollo, esto es la caída de los términos de intercambio de las materias primas y la especialización y heterogeneidad de la estructura productiva, con sus efectos sobre el estrangulamiento externo. En los últimos años el concepto de cambio estructural ha mutado desde una visión dual en la que la industria debería ir ganando espacio sobre la actividad agropecuaria y las actividades de servicios tradicionales hacia una focalización en la creación de capacidades tecnológicas (Cimoli et al, 2005). En ese marco, se prioriza una visión sistémica del cambio estructural en la que existirían distintos patrones sectoriales de progreso técnico, con algunos sectores caracterizados por su potencial de establecer encadenamientos intersectoriales, y permitir la difusión del progreso técnico hacia el resto de los sectores productivos. Estas ramas juegan un rol clave como difusoras intersectoriales de tecnología al adaptar las nuevas técnicas a las necesidades de una extensa gama de sectores posibilitándoles un aumento de productividad. A través de externalidades, complementariedades productivas y efectos de arrastre, el aumento del peso de estas ramas en la estructura productiva permitiría beneficiarse de retornos crecientes en el crecimiento económico.

A continuación se busca ilustrar sobre la dinámica de estos fenómenos en el marco del proceso de industrialización reciente experimentado por la economía argentina, interrogándonos en qué medida el actual proceso de industrialización se asienta en un crecimiento de las ramas que explicaron la expansión de los años '90 o si genera las condiciones para un salto cualitativo en la estructura productiva, en los términos señalados. Específicamente, se analiza el peso de aquellas actividades que son clave desde el punto de vista de la generación endógena de progreso técnico.

Cambios en los patrones sectoriales de progreso técnico

El análisis de los cambios de la estructura productiva se realiza a partir del peso de los sectores difusores de progreso técnico según la taxonomía de Pavitt (1984). Esta taxonomía agrupa a las empresas de acuerdo a los patrones de innovación sectoriales, los cuales dependen de las diferencias que existen en el tipo de fuentes tecnológicas que utilizan las empresas para innovar, si se trata de innovaciones de producto o de proceso, los tipos de usuarios, y los medios de apropiación de los beneficios. En forma esquemática se puede sostener que existen industrias dominadas tecnológicamente por

proveedores, industrias intensivas en escala, sectores de proveedores especializados de bienes de capital y sectores basados en la ciencia (Ver Box N°1). Teniendo en cuenta el perfil de especialización de la economía argentina, se agrega un quinto agrupamiento sectorial: sectores intensivos en recursos naturales (RRNN).

BOX N°1. Patrones sectoriales de innovación

Según Pavitt (1984), los patrones de innovación muestran una heterogeneidad sectorial. El autor propone una taxonomía sectorial que surge de las diferencias que poseen las ramas industriales respecto a las fuentes tecnológicas, tipo de innovación (proceso o producto), los usuarios de las innovaciones producidas, y los medios de apropiación de los beneficios generados por la innovación. De esta manera, clasifica los sectores en cuatro grupos: Dominados por proveedor, Intensivos en producto, Proveedores especializados y Basados en la ciencia.

Dominados por proveedor: Son empresas pequeñas con poca dinámica tecnológica la cual se circunscribe en general a la reducción de costos. La incorporación de nueva tecnología proviene de los sectores proveedores de materiales, equipos y maquinarias. Los sectores típicos de este grupo son las industrias manufactureras tradicionales: textiles, vestimentas, calzados y cueros.

Intensivos en escala: Son en general grandes empresas con alta intensidad en el uso de capital que aprovechan economías de escala. Sus innovaciones tecnológicas son mayormente ahorradoras de costos de producción aunque también pueden orientarse al diseño de nuevos productos. La fuente de nuevas tecnologías puede encontrarse en sus propios departamentos internos de ingeniería o puede ser externa a través de proveedores especializados. Este grupo puede ser subdividido entre aquellos sectores que poseen líneas de *producción continua* y que procesan materias primas (metales, siderurgia, química básica, caucho) y aquellas actividades *ensambladoras* (vehículos y bienes de consumo electrónico).

Proveedores especializados (difusoras de conocimiento): Son los productores de maquinarias e instrumentos. Se orientan hacia innovaciones de producto con el objeto de satisfacer las necesidades de los sectores usuarios. Junto a las ramas basadas en la ciencia son los sectores más innovadores.

Basadas en la ciencia (difusoras de conocimiento): Este grupo está constituido por los sectores productores de químicos y de instrumentos médicos de precisión. Poseen alta inversión en I&D, y las fuentes tecnológicas son sus propios departamentos internos de I&D, o también puede ser externa mediante los vínculos que establece con centros de investigación.

Dadas las características de las economías latinoamericanas con gran incidencia de industrias que hacen explotación directa de la dotación de materias primas (agrícolas y mineras), se agrega un quinto grupo:

Intensivos en Recursos Naturales: Son las industrias alimenticias, de tabaco, madera, minerales y petróleo crudo. Tienen poca innovación tecnológica, la cual proviene de los proveedores de equipos y materiales.

Las medidas implementadas durante la Convertibilidad (apreciación cambiaria, apertura comercial y desregulación de los mercados) se sustentaron en la premisa que una mayor exposición a la competencia externa generaría los incentivos adecuados para mejorar el desempeño de la economía en el largo plazo. Lo que efectivamente sucedió fue que se incentivó la expansión de aquellas actividades que se basan directamente en el aprovechamiento de RRNN (la industria alimenticia, especialmente la trituration de oleaginosas) y aquellas intensivas en escala procesadoras de materias primas (química básica, aluminio, hierro y acero).

Por su parte, el rubro de automóviles y sus partes fue otro rubro que se expandió considerablemente, explicando el 14,3% del crecimiento industrial en el período 1992-1998. La política de apertura y apreciación cambiaria que perjudicó a sectores como textiles, calzado y metalmecánica, fue evitada en el rubro automotriz a través de un régimen especial (arancel reducido para empresas terminales para la importación de

vehículos y autopartes), y los acuerdos preferenciales con el MERCOSUR que beneficiaba a las terminales regionalizando su mercado.

La otra cara de este proceso es la contracción de los sectores intensivos en mano de obra y proveedores especializados. Entre los primeros sobresale la caída en la producción que muestran las empresas textiles y fabricantes de vestimentas. Los proveedores especializados, por su parte, constituyeron el segundo grupo de sectores perjudicados. En estos sectores, las empresas locales no pudieron hacer frente a la mayor competencia externa en un contexto de bajos aranceles y apreciación cambiaria. El magro desempeño de la industria de proveedores especializados provocó no sólo un freno al desarrollo de capacidades endógenas locales vinculadas con actividades ingenieriles sino que el achicamiento del empleo en estas ramas tiene asociado la destrucción de capacidades y conocimiento acumulado en la industria durante la etapa de industrialización por sustitución de importaciones.

Bajo el mencionado esquema macro de incentivos, los sectores ligados a los recursos agropecuarios ganaron espacio en la estructura industrial, hecho que se intensificó en la etapa recesiva de la Convertibilidad. En base a su mayor inserción en mercados externos, estos sectores pudieron morigerar en parte los efectos de la contracción del mercado interno, lo que les permitió incrementar aún más su participación en el valor agregado (VA) de la industria.

Cuadro 4. Industria Argentina: Contribución % al crecimiento del Valor Agregado industrial. Por rama manufacturera a 2 dígitos CIU*

Sector	1992-1998	2002-2007	2007-2010
33 Instrumentos Médicos y de Precisión	-2.0%	1.0%	0.3%
242 Productos químicos	13.3%	9.5%	22.3%
Basados en la ciencia	11.3%	10.6%	22.6%
17 Textiles	-9.3%	3.7%	-0.2%
18 Prendas de Vestir	-2.3%	0.9%	0.1%
19 Cuero y Calzado	1.3%	3.3%	4.0%
22 Edición e Impresión	3.3%	2.9%	1.2%
25 Productos de Caucho y Plástico	7.3%	3.5%	5.0%
Dominados por proveedores	0.4%	14.4%	10.2%
32 Equipos de radio, TV y Comunicaciones	1.1%	2.2%	1.8%
34 Vehículos Automotores	14.3%	9.9%	8.8%
Intensivos en escala. Ensamble	15.4%	12.1%	10.6%
26 Productos Minerales No Metálicos	1.8%	4.5%	1.9%
27 Metales Comunes	22.6%	6.5%	11.4%
28 Prod. Metal, Excepto Maquinaria y Equipo	-1.2%	4.3%	0.9%
241 Química Básica, exc. Abonos	6.7%	2.2%	-1.1%
243 Fibras manufacturadas	0.6%	-0.2%	0.1%
24A Fab. de abonos y comp. de nitrógeno; y prod. químicos de uso agropecuario	4.3%	3.6%	1.3%
Intensivos en escala. Proceso continuo	34.8%	20.9%	14.5%
15 Alimentos y Bebidas	27.4%	26.9%	42.9%
16 Tabaco	0.5%	0.2%	0.9%
20 Madera	1.4%	0.5%	-0.3%
21 Papel	5.0%	3.6%	1.7%
23 Coque y refinación del Petróleo	-0.5%	1.9%	-2.1%
36 Muebles y Colchones	2.4%	0.9%	-0.6%
Intensivos en RRNN	36.2%	34.0%	42.5%
29 Maquinaria y Equipo	2.0%	5.2%	-0.5%
30 Maquinaria de oficina e informática	-0.3%	0.0%	0.0%
31 Maquinaria y Aparatos Eléctricos	0.5%	2.6%	0.3%
35 Equipo de Transporte	-0.3%	0.2%	-0.2%
Proveedores Especializados	2.0%	8.1%	-0.4%

*Nota: Los sectores fueron agrupados de acuerdo a dos dígitos del CIU, excepto el grupo 24 (Sustancias y productos químicos)

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Ministerio de Industria

En resumen, el crecimiento industrial durante la Convertibilidad no fue extensivo a todos los sectores. Tanto en su fase expansiva como recesiva, perjudicó a los sectores manufactureros tradicionales (textil, vestimentas, cueros y calzados), y a los proveedores de maquinarias y equipos que vieron reemplazada su participación en el VA industrial por sectores productores de commodities industriales relacionados a la explotación de RRNN. De esta manera, la apertura económica y la desregulación de los mercados, provocaron que la economía se vuelque hacia el provecho de sus ventajas comparativas estáticas desprotegiendo a la industria metalmecánica. La excepción a este patrón radicó en el desempeño de las terminales automotrices beneficiadas por políticas específicas. Tras la fase recesiva de la Convertibilidad, la industria nacional presentó entonces una estructura con un claro signo de primarización: en el año 2002 los sectores agroindustriales y los intensivos en escala de proceso continuo (especialmente metales comunes) representaron casi el 70% del producto industrial. Así, el resultado final de la Convertibilidad consistió en una estructura industrial que presenta un mayor grado de concentración en la mayoría de los mercados y un considerable grado de extranjerización, y que se encuentra desarticulada en tres componentes principales: sectores intensivos en escala de proceso continuo que fabrican insumos básicos (metales comunes y química básica) con una importante orientación hacia el mercado externo; sectores agroindustriales (fundamentalmente industria alimenticia); y una industria automotriz bajo el amparo de una política específica al sector y con pocos eslabonamientos hacia el resto del tejido productivo. El resto de los sectores: proveedores de bienes de capital e industrias de manufacturas tradicionales como textil y calzado, perjudicados durante los '90, complementan la estructura industrial heredada.

Este patrón de expansión sectorial se revierte en parte desde 2003. En una primera etapa (2002-2007), comienza una reducción paulatina del peso de los sectores líderes en la década previa. Tanto las ramas de proceso continuo como las intensivas en RRNN pierden peso en el VA industrial. En contrapartida, los sectores intensivos en trabajo (dominados por proveedores) ven crecer su participación conjuntamente con los proveedores especializados. Este último grupo de sectores conforma ramas productoras de bienes-salario orientadas al mercado interno, cuyo crecimiento se basó en la protección que le permitieron la devaluación del peso y la recuperación de la demanda interna (vía creación de empleo y mejora de los salarios). Por su parte, la mayor expansión relativa de los proveedores especializados, sectores virtuosos en términos de complementariedades y aprendizajes, que habían sido castigados en la década anterior, explican casi el 8,1% de la expansión industrial entre los años 2002 y 2007.

Debe destacarse que el desarrollo de proveedores especializados encuentra limitantes asociados a los rasgos de la propia estructura productiva nacional. Por un lado, los sectores más dinámicos y demandantes de bienes de capital como el complejo automotor y las industrias agroalimentarias están en general controlados por empresas extranjeras insertas en cadenas globales de valor, con importantes coeficientes de importación de insumos, equipos y bienes de capital. Por otro lado, la elevada concentración que sigue mostrando las industrias de insumos básicos (como el acero), lo cual genera dificultades en el acceso de estos insumos para las ramas de bienes de capital con un peso significativo de empresas medianas.

El otro grupo de sectores que aumenta su participación en el producto generado por la industria, es el de las ramas de ensamble. El desempeño de este grupo está explicado fundamentalmente por la industria automotriz, que continuó siendo un sector clave al igual que en la etapa de los '90. No obstante, su aporte al crecimiento de la industria (10%)

resultó menor al de la Convertibilidad (14,3%). En relación a la fabricación de Aparatos de Radio, TV y Comunicaciones, durante los '90 la industria de electrodomésticos tuvo un importante dinamismo en base al incremento de la demanda a través del fomento de créditos de consumo y a los regímenes de promoción para productos electrónicos en Tierra del Fuego. A partir de 2002 este sector pudo aprovechar la protección cambiaria y los altos niveles de consumo interno para sostener altas tasas de expansión. A su vez, en 2009 entra en vigencia una ley que incentiva la fabricación de productos tecnológicos en Tierra del Fuego, en especial celulares. Sin embargo, este tipo de régimen debería ir acompañado de políticas que fomenten la utilización de componentes locales en el armado de los equipos electrónicos, de forma que el ensamblado de partes importadas vaya dejando paso a los aprendizajes locales y al establecimiento de encadenamientos productivos.

Respecto a las industrias de proceso, la comparación de su desempeño a partir de 2003 respecto a la Convertibilidad no sólo demuestra que este agrupamiento sectorial se ha tornado menos importante en conjunto para explicar la expansión industrial, sino que al interior de este agrupamiento existen comportamientos divergentes. Mientras en los '90 se destacaron los sectores de siderurgia y química básica, durante la postconvertibilidad crece la importancia del sector de productos metálicos exc. maquinara y equipo, y la explotación de minerales no metálicos, un sector considerado de baja tecnología pero con un gran impulso por las altas tasas de crecimiento del sector de construcciones.

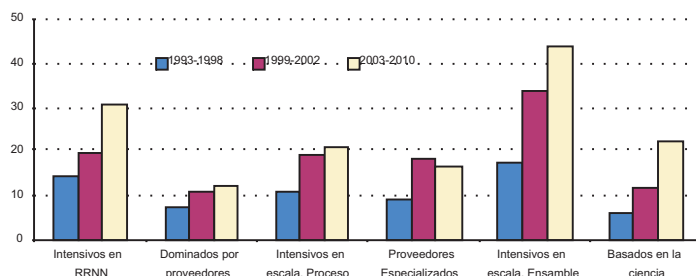
El freno a la expansión industrial entre los años 2008 y 2009 implicó una serie de retrocesos en sectores tradicionales intensivos en trabajo. El complejo textil que se había reactivado inmediatamente tras la devaluación fue el rubro industrial de mayor caída entre 2008 y 2009. De manera similar las industrias de maquinaria y equipos y aparatos eléctricos que había reaccionado sustancialmente tras la devaluación fueron los sectores de mayor contracción relativa en esos años. Por el contrario, los sectores intensivos en RRNN salieron indemnes de la crisis, recuperando parte del terreno período en el VA industrial desde 2003. No obstante, los datos respecto al año 2010 parecen indicar la persistencia del patrón de crecimiento industrial observado hasta el año 2007.

Entre los sectores intensivos en conocimiento, el sector productor de químicos se ha convertido en un rubro trascendental en el crecimiento industrial en el último período llegando a representar aproximadamente el 22% del crecimiento de la industria entre 2007 y 2010. Al igual que la industria alimenticia, este rubro no vio caer su producción en el período 2008-2009. La industria farmacéutica comprende la fabricación de medicamentos y principios activos, actividades con altos contenidos de esfuerzos de innovación y aprendizaje, lo que la convierte en un sector clave en el entramado productivo. Por su parte, la fabricación de Instrumentos Médicos, otro sector basado en la ciencia, revierte su patrón respecto a los '90, acompañando la recuperación general de las ramas metalmeccánicas (como maquinaria eléctrica y maquinaria de oficina) ante la nueva coyuntura de precios relativos.

Como era de esperar, el patrón de especialización internacional no ha variado respecto a los '90. Los intensivos en RRNN y los ensambladores continúan siendo los sectores con mayor volumen de exportaciones sobre el Valor Bruto de Producción (Grafico 6). No obstante, es de destacar que las industrias basadas en la ciencia evidencian un aumento significativo en el coeficiente de exportaciones, pasando de tan solo el 6% promedio entre 1993 y 1998 al 22,3% promedio entre 2003 y 2010, mostrando el salto competitivo en estas ramas. Esto demuestra que si bien la economía sigue mostrando una alta

especialización en sectores intensivos en RRNN, también ha logrado aumentar el coeficiente de exportaciones en sectores conocimiento intensivo.

Gráfico 6. Industria argentina: Coeficiente de exportaciones sobre Valor Bruto de Producción. Promedio por períodos según agrupamiento sectorial



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Industria

Como puede apreciarse en el Cuadro 5, el proceso de reindustrialización iniciado en el año 2003 no altera significativamente la composición de la industria manufacturera existente durante la Convertibilidad. Las ramas intensivas en RRNN siguen siendo las principales ramas que explican la composición del VA industrial, seguidas por las industrias de proceso. No obstante, pueden apreciarse a partir de 2003 ciertos cambios en la estructura que estarían reflejando una mayor complejidad de la matriz productiva. En particular, ha aumentado la participación de sectores basados en la ciencia, es decir difusores del conocimiento.

Cuadro 5. Composición sectorial del Valor agregado industrial a precios constantes

Agrupamiento Sectorial	1991	1998	2002	2007	2010
Basados en la ciencia	10.7%	10.8%	9.3%	9.8%	11.7%
Dominados por proveedores	16.5%	14.0%	12.5%	13.3%	12.8%
Intensivos en escala. Ensamble	4.9%	8.6%	5.3%	8.2%	8.5%
Intensivos en RRNN	38.4%	37.6%	43.2%	39.3%	39.8%
Proveedores Especializados	7.1%	5.9%	4.1%	5.8%	4.9%
Intensivos en escala. Proceso Continuo	22.5%	23.0%	25.5%	23.6%	22.2%

Nota: Los sectores fueron agrupados de acuerdo a dos dígitos del CIU, excepto el grupo 24 (Sustancias y productos químicos).

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC y Ministerio de Industria.

Estos resultados muestran que al igual que bajo el régimen de Convertibilidad, el crecimiento industrial sigue estando explicado por las industrias alimenticias, química básica, metales comunes y por la industria automotriz, una industria fundamentalmente de ensamblado con un bajo grado de integración nacional. La escasez de eslabonamientos internos es en general una constante de este grupo de sectores, al igual

que su alto grado de concentración, el predominio de empresas extranjeras y su orientación exportadora. Sin embargo, el crecimiento industrial desde 2003 ha involucrado actividades difusoras de conocimiento (industrias basadas en la ciencia y en menor medida proveedores especializados).

Para que la economía se encauce en un proceso de desarrollo con reducción de las brechas tecnológicas externas, se requiere una mayor participación de aquellos sectores capaces de generar ventajas comparativas dinámicas a través del conocimiento, y que produzcan spill-overs tecnológicos hacia otras ramas del aparato productivo mediante el establecimiento de complementariedades y eslabonamientos. Esto permitiría que las mejoras técnicas no se concentren en ciertos sectores del tejido productivo fomentando la heterogeneidad estructural, sino que por el contrario las mejoras se den en forma conjunta en todo los sectores mediante un desarrollo industrial sólido con crecimiento de la demanda agregada a través de los encadenamientos sectoriales y aprendizajes proveedor-usuario. Dado su potencial para generar externalidades y complementariedades productivas, el aumento del peso de las ramas basadas en la ciencia en la estructura del VA industrial manufacturero permite que la mayor productividad industrial vaya acompañada además por una expansión del empleo y se traduzca así en un crecimiento con inclusión social y sostenido en el tiempo. Si bien los cambios distan de ser profundos, el proceso de industrialización iniciado en 2003 muestra una mayor expansión relativa de sectores difusores de conocimiento, explicada fundamentalmente por la dinámica de la industria farmacéutica.

4. Conclusiones

1. En el marco de una coyuntura de altos precios internacionales de los commodities con los consiguientes incentivos hacia una especialización en la exportación de materias primas, en Argentina se optó por establecer un tipo de cambio diferenciado que permitió contener estos efectos desindustrializantes a la par que se implementó una serie de políticas de ingresos y laborales que contribuyeron a fortalecer el mercado interno que se retroalimentaba a medida que mejoraba el empleo y los salarios reales. De esta manera, tras la salida de la crisis de 2001-2002, la industria no sólo ha mejorado sensiblemente su nivel de expansión respecto a los años '90, sino que ha liderado el crecimiento de la economía en su conjunto. Este liderazgo le ha permitido a la industria recomponer su participación en el producto total de la economía.
2. Una característica sobresaliente de este proceso ha sido la evolución conjunta de las mejoras de productividad y el nivel de empleo. Mientras que durante la Convertibilidad, el aumento de la productividad estuvo asociado a respuestas defensivas de las empresas frente a la mayor presión competitiva, que se tradujeron en la racionalización de las plantas de trabajadores y la incorporación de innovaciones tecnológicas y organizacionales ahorradoras de trabajo, a partir de 2003 existió un proceso de retroalimentación entre demanda agregada y productividad con efectos positivos sobre la creación de empleo.
3. Este proceso de "causación acumulativa" tuvo como correlato algunos cambios, aunque incipientes, en la estructura productiva. Si bien la composición sectorial sigue concentrada en las industrias alimentaria y de proceso basadas en la explotación de RRNN, desde el año 2003 se registra un aumento de la participación de las industrias difusoras de conocimiento con efectos potenciales de difusión intersectorial de progreso técnico, explicada fundamentalmente por la expansión de la industria

química de fabricación de medicamentos. Este sector industrial posee alta inversión en I&D y tiene una estrecha vinculación con el sistema nacional de ciencia y la tecnología, además de implicancias sociales directas relacionadas la salud de la población.

Los avances logrados desde 2003 en lo que concierne a la recomposición del tejido industrial revirtiendo su tendencia de los casi 30 años previos, ha generado las bases necesarias, sobre todo con la creación de empleo, revitalización del mercado interno, sostenimiento de tasas estables de expansión, aumentos de la inversión, para avanzar en políticas sectoriales activas que permitan cambios más profundos en la transformación productiva de forma tal de reducir la heterogeneidad estructural y el patrón de especialización signado por el aprovechamiento intensivo de los recursos agropecuarios e hidrocarburíferos, con el objetivo último de lograr mejorar la inclusión social.

Bibliografía

CEPAL (2010), *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL.

Cimoli, M., Porcile, G., Primi, A., & Vergara, S. (2005). *Cambio estructural, heterogeneidad productiva y tecnología en América Latina*. En Mario Cimoli (Ed.), *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.

Porta, F. y Fernández Bugna, C. (2007), *El crecimiento reciente de la industria argentina. Nuevo régimen sin cambio estructural*, en Bernardo Kosacoff (Ed.), *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007*, CEPAL.

Herrera, G. y Tavosnanska, A. (2011), *La industria argentina a comienzos del siglo XXI*, *Revista de la CEPAL*, n. 104, p. 103-122.

Pavitt, K. (1984), *Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory*. *Research Policy*, 13(6), p. 343-373.