

# Principales transformaciones de la estructura industrial argentina durante la posconvertibilidad\*

Marta Bekerman\*

Darío Vázquez\*\*

## Resumen

Durante el período de la posconvertibilidad, Argentina experimentó un proceso de crecimiento económico cuyo motor principal fue el sector industrial. Sin embargo, dada la heterogeneidad estructural histórica de la economía argentina, se ha cuestionado el grado de transformación productiva generado durante esos años. Diferentes teorías plantean que un cambio estructural requiere: (a) una reasignación de recursos y mano de obra hacia actividades intensivas en conocimiento; y (b) un proceso de diversificación productiva hacia sectores de rápido crecimiento de la demanda, para evitar presiones sobre la balanza de pagos.

En consecuencia, se analizan los principales sectores industriales (clasificados por contenido tecnológico y valor agregado) en materia de producción, productividad y empleo, a los efectos de comprobar si hubo signos de un cambio estructural. Entre los resultados, se verifica una consolidación de los sectores de menor sofisticación tecnológica dentro de la estructura productiva y una profundización de la dependencia importadora (pruebas de la vigencia de la heterogeneidad estructural y la restricción externa).

**Palabras claves:** Cambio Estructural; Desarrollo Económico; Argentina; Industria Manufacturera; Restricción Externa; Dependencia Tecnológica.

## Abstract

During the post-convertibility era, Argentina experienced a process of economic growth, whose main driver was the industrial sector. However, given the historical structural heterogeneity of the Argentina economy, it has been questioned the degree of productive transformation generated during those years. Different theories suggest that a structural change requires: (a) a reallocation of resources and labor to knowledge-intensive activities; and (b) a process of diversification to sectors

---

Recibido: 21/12/2015

Aceptado: 31/03/2016

\* Directora del Centro de Estudios de la Estructura Económica (CENES) de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires (FCE-UBA), e Investigadora Principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). marbekerman@gmail.com

\*\* Investigador de la Maestría en Desarrollo Económico de la Universidad Nacional de San Martín (UNSAM) y del CENES (FCE-UBA). Docente en UBA y Universidad Nacional de La Matanza (UNLAM). rdvazq@gmail.com

of rapid growth in demand, to avoid pressures on the balance of payments.

Consequently, the main industrial sectors (classified by technological content and value added) are analyzed, regarding production, productivity and employment, in order to check whether there were signs of structural change. Among the results, it can be seen a consolidation of the sectors of lower technological sophistication in the industrial structure and a deeper dependence on imports (which verifies the persistence of structural heterogeneity and external constraint).

**Keywords:** Structural Change; Economic Development; Argentina; Industry; External Constraint; Technological Dependence.

**JEL Classification:** L16; L60; N66; O14; O30.

### Résumé

Au cours de la période de la post-convertibilité, l'Argentine a connu un processus de croissance économique, dont le moteur principal était le secteur industriel. Cependant, compte tenu de l'hétérogénéité structurelle historique de l'économie en Argentine, il a mis en doute le degré de transformation productive générée au cours de ces années. Différentes théories suggèrent qu'un changement structurel exige: (a) une réaffectation des ressources et la main-d'œuvre à des activités axées sur le savoir; et (b) un processus de diversification productive dans les secteurs de la croissance rapide de la demande, afin d'éviter des pressions sur la balance des paiements.

Par conséquent, les principaux secteurs industriels (classés par contenu technologique et la valeur ajoutée) seront analysés dans la production, la productivité et l'emploi, afin de vérifier s'il y avait des signes de changement structurel. Parmi les résultats, une consolidation des secteurs moins de sophistication technologique dans la structure de production et un approfondissement de la dépendance à l'importation (preuve de l'effet de l'hétérogénéité structurelle et contrainte extérieure) sont vérifiées.

**Mots clés:** Changement structurel; Développement économique; Argentine; Industrie; Contrainte extérieure; Dépendance technologique.

## I. Introducción

Durante la primera década de la posconvertibilidad (2003-2012), se produjo en la Argentina un proceso de expansión económica donde el sector industrial recuperó un rol importante como motor del crecimiento. Existe cierto consenso en señalar el dinamismo de las actividades industriales hasta el año 2011 (con dos etapas de crecimiento separadas por el impacto de la crisis internacional: 2003-2008 y 2010-2011)<sup>1</sup>, pero las interpretaciones difieren en cuanto al grado de transformación productiva generado durante ese período, en vistas a las tensiones posteriores sobre el balance de pagos.

---

1 Desde fines de 2011 y principios de 2012, se manifiesta una desaceleración y caída de la producción del sector hasta la actualidad, debido al impacto de la restricción externa (que obligó a imponer restricciones de cambios, entre otras medidas de control cuantitativo de divisas).

Estas divergencias adquieren especial significado a partir del reconocimiento de que la Argentina presenta una situación de heterogeneidad estructural manifiesta en distintos niveles. En primer lugar, siguiendo a Diamand (1973), por las diferencias de productividad que se presentan entre el sector primario y el industrial, lo que determina un desbalance competitivo que puede llegar a dificultar la inserción externa de la industria. En segundo término, al interior de los distintos sectores industriales, lo que genera un conjunto de restricciones vinculadas al sector externo cuyo conocimiento es necesario profundizar para poder determinar en qué medida es posible llegar a contrarrestar sus efectos negativos sobre el crecimiento de largo plazo.<sup>2</sup>

En ese contexto, distintas teorías sostienen que, para que una economía pueda llevar adelante un sendero de crecimiento sustentable, se requiere una transformación basada en la reasignación de recursos hacia sectores o actividades intensivas en conocimiento y en innovación tecnológica así como una transferencia de mano de obra hacia ese tipo de industrias (Cimoli & Porcile, 2014; Rodrik, 2013), lo que se resume en seleccionar estratégicamente determinados sectores que guiarán el crecimiento. Se vuelve necesario, además, un proceso de diversificación productiva hacia ramas que muestran un rápido crecimiento de la demanda, tanto interna como externa, a los efectos de que esa demanda pueda ser atendida por medio de la oferta interna (sustitución de importaciones), y no genere presiones insostenibles sobre la balanza de pagos (CEPAL, 2012).

Este trabajo se propone analizar el comportamiento que registraron durante el período de la posconvertibilidad los principales sectores industriales, clasificados según su contenido tecnológico, en materia de crecimiento de la producción, productividad y empleo, a los efectos de evaluar hasta qué punto la Argentina logró consolidar posiciones en actividades de mayor contenido tecnológico o de alta productividad, así como avanzar en una reorganización de la mano de obra hacia dichas actividades. Sin embargo, el análisis de los sectores desde la perspectiva del cambio tecnológico puede darnos una idea del grado de sofisticación de los sectores, pero no necesariamente de la cualidad de los mismos de agregar valor en el proceso de producción. Por ello, para analizar el grado de integración productiva que presentan estos sectores se tomará en cuenta no sólo los niveles de contenido tecnológico, sino también el valor agregado relativo generado por cada sector.

## II. Debates sobre el cambio estructural<sup>3</sup>

Diversas escuelas de pensamiento económico acuerdan sobre la importancia de lograr un sendero de crecimiento prolongado en el tiempo para poder elevar la calidad de vida de la

---

2 Bekerman *et al.* (2015) intentan analizar dichas restricciones en la industria manufacturera, en función de las dinámicas comerciales de las ramas.

3 Si bien la literatura sobre el cambio estructural es abundante y contempla diferentes definiciones del mismo (véanse Yoguel, 2014; Cimoli *et al.*, 2005; Chang, 1994; Lin, 2012; entre otros), a los fines de este trabajo se ofrecerá un abordaje neo-estructuralista, que asocia el cambio estructural a una transformación del perfil de especialización productiva relacionado con el cambio en las dinámicas de producción, de generación de capacidades tecnológicas, y de empleo. Asimismo, esta posición es abarcada por los autores referenciados (Diamand, Rodrik, Cimoli, etc.), pero no se agota únicamente en sus aportes.

población en los países emergentes, pero el debate acerca de las formas para alcanzarlo no se encuentra saldado. Para Rodrik (2013) hay dos “dinámicas clave” que permiten ingresar en un crecimiento sostenible. La primera, que se vincula con el desarrollo de capacidades fundamentales (calidad institucional y formación de capital humano), puede requerir largos períodos de tiempo. La segunda, en cambio, es la transformación estructural de la economía ligada al nacimiento y expansión de nuevas industrias de alta productividad y a la transferencia de mano de obra desde las actividades tradicionales de baja productividad hacia las modernas, concepto que ya habían destacado los “clásicos del desarrollo” (Nurkse, 1955; Lewis, 1954). Esta segunda vía puede generar altos niveles de crecimiento aún con débiles niveles de calidad institucional, por lo que requiere menos tiempo para generar sus efectos (Rodrik, 2013).

A partir del concepto de heterogeneidad estructural, el estructuralismo latinoamericano ha puesto el énfasis en el problema de la restricción externa al crecimiento como límite fundamental que debe ser superado para garantizar un crecimiento estable. La manera de enfrentar esa restricción es, justamente, a través de un cambio estructural, que permita aumentar la calidad y cantidad de exportaciones y disminuir la cantidad y calidad de las importaciones<sup>4</sup>. En cuanto a las políticas que llevan al mismo, la tradición cepalina puso el énfasis en la industrialización por sustitución de importaciones (ISI), como parte fundamental de un programa de recomendaciones de política que abarcaban medidas relacionadas con la educación o el empleo (Diamand, 1973; Prebisch, 1986 [1949]; Bielschowsky, 1998). La corriente neo-estructuralista, por su parte, no se ha enfocado tanto en el proceso de industrialización (debido, sobre todo, a los problemas que manifestó la ISI como solución al subdesarrollo de los países del continente –Ocampo, 2008; Hirschman, 1968) sino en el desarrollo de las capacidades productivas (basadas en la absorción y difusión del cambio tecnológico) con independencia de la actividad específica (Cimoli *et al.*, 2005). El impulso a la innovación y al fomento de externalidades resulta fundamental a los fines de lograr el *upgrading* necesario para disminuir la heterogeneidad estructural, por lo tanto, las políticas industriales y productivas que promuevan un proceso endógeno de innovación y progreso tecnológico son las recomendadas a los fines de lograr el *catching up* (CEPAL, 2012).

Es decir que, tanto Rodrik como el estructuralismo latinoamericano coinciden en que la continuidad como los niveles de crecimiento están casi siempre asociados, salvo en el caso de bonanzas ligadas a los recursos naturales, a procesos rápidos de transformación estructural. Dichos procesos aparecen vinculados a dos tipos de eficiencia que pueden ser consideradas dinámicas, ya que generan trayectorias, en el tiempo, de mayor crecimiento de la productividad, la producción y el empleo que la resultante de la dotación dada de factores. La primera es la “eficiencia keynesiana”, que se relaciona con el dinamismo de la demanda de los bienes producidos en el país, tanto para el mercado interno como externo. Incrementarla es fomentar la producción de bienes que presentan mayor demanda relativa,

---

4 En esto se parece notoriamente a la rama del poskeynesianismo que estudia la sostenibilidad del crecimiento en economías abiertas (Thirlwall, 2013).

pero siempre teniendo en cuenta su compatibilidad con el equilibrio de la balanza de pagos, lo que supone que las exportaciones e importaciones no muestren marcadas diferencias en sus tasas de expansión. La segunda es la "eficiencia schumpeteriana", resultante de la presencia de sectores más intensivos en conocimiento, los cuales lideran el proceso de innovación e impulsan los aumentos de productividad, tanto en su propio sector como en forma transversal (Rivas & Robert, 2015; Catela & Porcile, 2010; Dosi *et al.*, 1990; CEPAL, 2012)<sup>5</sup>.

Por lo tanto, para lograr un cambio estructural resulta fundamental estimular los sectores de mayor contenido tecnológico. Sin embargo, no alcanza sólo con eso, ya que un sector con elevado contenido tecnológico podría agregar escaso valor al producto final (Schorr & Wainer, 2013). Por ejemplo, el contenido tecnológico de un producto cuya fabricación local se encuentra basada en el ensamblaje de partes importadas puede llegar a ser elevado, pero como la actividad de armadura no suele requerir alta calificación (lo que, en general, se encuentra asociado a bajos niveles salariales), su aporte en el valor final del producto será muy bajo en comparación al generado por el resto de la cadena.

En este sentido, tener en cuenta el valor agregado en el proceso de producción es fundamental porque expresa la competitividad del sector y su capacidad para percibir rentas extraordinarias. Esto revela el grado de sofisticación de las ramas, lo que marca directamente la dirección deseable del cambio estructural (Isabella, 2015), pero también es importante para identificar las ramas con mayor transversalidad tecnológica, que estimulan un proceso dinámico de aprendizaje en otras ramas en torno a nuevos productos o modos de producir. Evidentemente, la maquila no genera procesos transversales de conocimiento que faciliten la diversificación de la estructura productiva e incrementen la productividad. Por lo tanto, también los sectores de mayor valor agregado y captación de rentas se corresponderán mucho más con esta idea de transversalidad, siempre que no se trate de sectores que únicamente exploten sus ventajas comparativas o de localización (Dunning, 1988).

Así, ofrecer estímulos y fijar metas en sectores sofisticados y transversales incrementará el valor agregado y la competitividad de la economía, llevando a un patrón de especialización que permita evitar la restricción externa (por el favorecimiento de las eficiencias keynesiana y schumpeteriana) y a dinámicas de empleo virtuosas, desde ramas de baja productividad hacia actividades más dinámicas en términos de generación de rentas asociadas al conocimiento (Cimoli & Porcile, 2014; Lima y Porcile, 2010; Rodrik, 2013).

### **III. La economía durante el período. El papel de la industria.**

A diferencia de los años previos, en los que la aplicación de políticas neoliberales llevó a la destrucción de cadenas productivas y pérdida de empleos, la etapa de la posconvertibilidad se caracterizó por la recuperación de la economía y de los niveles de empleo, por

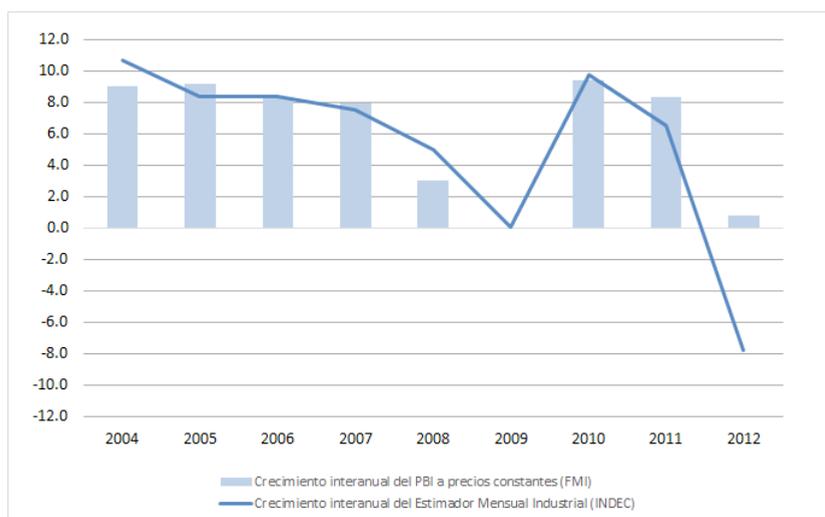
---

5 Ambos tipos de eficiencia se diferencian de la "eficiencia ricardiana", que induce al crecimiento del PIB en un momento dado debido a una mejor asignación de recursos sobre la dotación de factores en ese momento puntual. Esto la define como una eficiencia estática (Dosi *et al.*, 1990)

diferentes razones de carácter tanto externo como interno. Entre ellas, se cuentan el impacto de la fuerte devaluación de 2002 en el comercio exterior, el incremento de los precios internacionales de los principales productos de exportación y el fortalecimiento de la demanda interna, entre otros (Schorr & Wainer, 2013; Porta *et al.*, 2014).

La etapa de la posconvertibilidad se destaca por la consecución de una serie de años de crecimiento alto y sostenido, en los que el rol de la industria manufacturera fue fundamental (Porta *et al.*, 2014; Rivas & Robert, 2015; entre otros). Como puede verse en el Gráfico 1, durante los primeros años la actividad industrial fue uno de los motores de la economía. En particular, se puede subdividir al período en cuatro etapas. En una primera etapa (2003-2007), la economía se recupera de la crisis de 2001-2002 (con crecimiento de todas las variables relevantes: producción, empleo, productividad, salario real, creación de empresas, entre otras). Luego, el bienio 2008-2009 se ve atravesado por la crisis internacional, lo que significa un freno en el crecimiento (2008-2009), que será revertido en una tercera etapa breve (2010-2011), donde hay un repunte de la actividad económica pero ya sin los niveles de crecimiento de la producción y el empleo industrial de la primera etapa.

**Gráfico 1: Tasas de crecimiento interanual del PBI y de la industria manufacturera en 2004-2012, en porcentajes.**



Fuente: Elaboración propia con datos del Estimador Mensual Industrial (INDEC) y del FMI.

Por último, el proceso de crecimiento se enfrentó con la restricción externa, no en la forma de una crisis de balanza de pagos, sino en la de una desaceleración del crecimiento, acompañada de la instauración de controles de cambios e intervención sobre los flujos de comercio exterior (Schorr & Wainer, 2013, 2014; Bekerman *et al.*, 2015). Este hecho pone de manifiesto indiscutiblemente una insuficiente transformación de la estructura productiva en

pos de sostener las tasas de crecimiento de manera compatible con los requerimientos de divisas, pero también plantea la necesidad de preguntarse sobre el grado de transformación alcanzado.

Justamente, el debate permanece abierto en relación a hasta qué punto durante el período de la posconvertibilidad se sentaron las bases para generar un proceso de transformación estructural en el sector industrial. Algunos autores observan signos de cambio estructural, dado que los sectores que lideraron el crecimiento industrial fueron intensivos en trabajo y actividades ingenieriles (maquinaria agrícola, material eléctrico, textiles, plásticos) -Herrera y Tavosnanska, 2011-. En la misma línea, Burgos (2011) encuentra un cambio importante en la composición de las importaciones, a pesar de reconocer la falta de encadenamientos productivos y problemas no menores en el financiamiento de las inversiones; mientras que Rivas & Robert (2015) observan que hubo cambios hacia una dirección correcta (un crecimiento relativamente más elevado de actividades con eficiencia schumpeteriana y keynesiana) pero que no fueron suficientes para revertir el perfil de especialización productiva prevaleciente.

Pero otro conjunto de trabajos no identifican evidencias de cambios de configuración y comportamientos, sino un crecimiento industrial fundado en condiciones macroeconómicas favorables pero coyunturales. Algunos de estos trabajos destacan la reproducción de las características de la estructura productiva y los escasos cambios en el patrón de especialización (Coatz *et al.*, 2011; Azpiazu & Schorr, 2010; Nofal, 2012; Roitter *et al.*, 2012), mientras que otros abordan más directamente la relación entre complejidad tecnológica y valor agregado local a lo ancho de la estructura productiva (Schorr & Wainer, 2013; Porta & Fernández Bugna, 2011). Sobre la base de estos antecedentes, adquiere mayor importancia la tarea que aquí nos proponemos en torno al análisis del grado de transformación productiva efectivamente logrado y las restricciones que la industria argentina enfrenta en relación a ello.

#### **IV. Las transformaciones dentro de la estructura industrial según el nivel tecnológico de los sectores**

A partir de la clasificación de las ramas industriales según su nivel de sofisticación tecnológica, en esta sección analizaremos la evolución de la producción industrial, de la productividad y del empleo, así como el grado de penetración importadora, sufrida por dichas ramas industriales. Si bien la metodología presenta limitaciones en su capacidad de reflejar características cualitativas propias de la producción en los países en desarrollo<sup>6</sup>, resulta interesante realizar un primer acercamiento al tema estudiado por medio de esta taxonomía, para luego extenderla mediante un análisis por valor agregado que pretende mejorar la captación de algunos de esos elementos. La clasificación incluye tres categorías de contenido tecnológico: Alta y Media-Alta intensidad (en adelante, Alta Tecnología ó AT); Media-Baja intensidad (en adelante, Media Tecnología ó MT) y Baja intensidad (en adelante, Baja Tecnología ó BT)<sup>7</sup>.

---

6 Ver Anexo Metodológico.

7 Los criterios de clasificación de las ramas según su nivel tecnológico surgen de Loschky (2008) en base a

### A. Evolución de la producción industrial

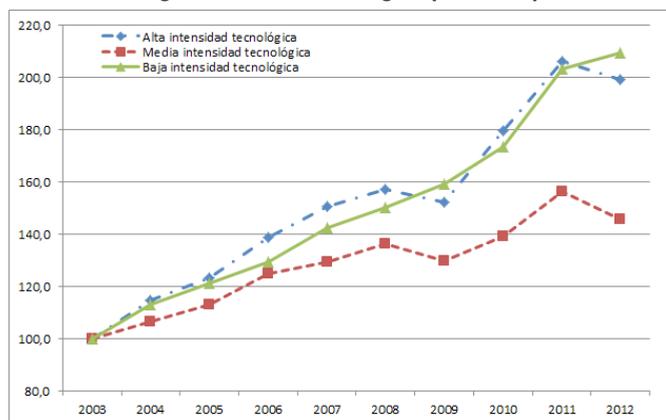
Durante el período 2003-2012, el promedio anual de crecimiento de la producción industrial alcanzó al 7,32%<sup>8</sup>. Es importante recalcar, sin embargo, las diferencias de crecimiento entre los distintos grupos tecnológicos analizados. Las ramas cuya producción se incrementó a un ritmo mayor fueron las de BT con un crecimiento anual promedio del 8,36%, seguidas muy de cerca por las de AT (7,89%) y, a un nivel menor, por las de MT (4,52%).

Por otro lado, el crecimiento de las ramas de BT no sólo fue el mayor, sino también el más estable del período, dado que nunca abandonó la tendencia de expansión de la producción (tanto es así que, durante 2012, año en que los otros sectores disminuyeron su producción, el de BT fue el único que la continuó expandiendo) -ver Gráfico 2-.

Pero, si bien el sector de AT muestra un elevado nivel de crecimiento, esto no implica necesariamente una mayor sofisticación de la estructura productiva ya que, como explicaremos en las secciones subsiguientes se corresponde, en muchos casos, con industrias de ensamblaje o dependientes de políticas proteccionistas que se caracterizan por agregar escaso valor al producto final y por tener altos niveles de importación de insumos y bienes de capital.

Finalmente, el sector de Media Tecnología es el que refleja los menores niveles de crecimiento, afectado por el comportamiento del sector de combustibles (ver sección IV).

**Gráfico 2: Evolución de los índices de volumen físico de producción en las ramas industriales según contenido tecnológico (2003=100).**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Industrial Mensual (INDEC) y el CEP.

Nota: para obtener los promedios de crecimiento por categoría tecnológica, se utilizó como ponderación móvil la importancia de las ramas en el valor bruto de producción de la industria ( $VBP_{rama} / VBP_{indus}$ ).

la taxonomía de la OCDE. El listado de las ramas correspondientes a cada categoría, así como las posibles limitaciones de este enfoque, se encuentran en el Anexo Metodológico.

8 Ver el Cuadro 1 en la Sección IV.

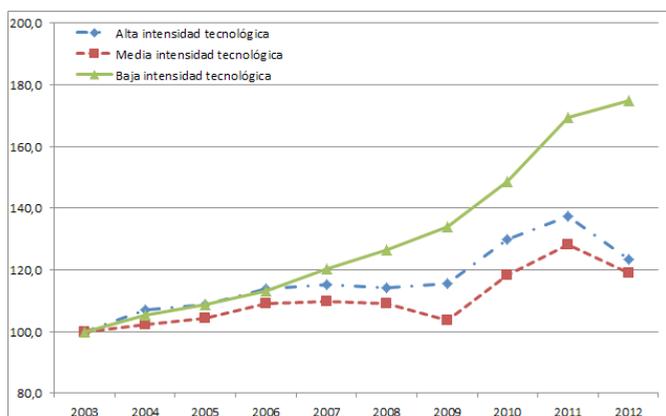
trial), dato que fue obtenido de las Fichas Sectoriales del Centro de Estudios para la Producción (CEP, 2014).

## B. Evolución de la productividad industrial

El comportamiento de la productividad durante 2003-2012 muestra que, al igual que en el caso de la producción física, el crecimiento fue liderado por el subsector de Baja Tecnología (ver Gráfico 3). A diferencia de los otros dos grupos, este subsector nunca interrumpió su crecimiento durante el período de análisis, pero mantuvo, como veremos en el punto siguiente, un relativo estancamiento del empleo desde la crisis de 2008-2009. En consecuencia aparece como el sector que registra el mayor crecimiento anual promedio de la productividad por obrero (6,56%) -Ver Cuadro 1-, dado que, en referencia al índice, el numerador creció mientras que el denominador permaneció estable, a diferencia de los otros sectores.

Sin embargo, el mayor crecimiento de la productividad que muestran las ramas de BT contrasta marcadamente con respecto a sus niveles en términos de valor, ya que dichas ramas presentaban en 2003, en conjunto, los menores niveles de valor agregado por obrero<sup>9</sup>. En contraposición, las de AT, que presentaban los mayores niveles de productividad, mostraron un escaso crecimiento de la misma durante 2003-2012 (2,80% promedio anual), con niveles similares al grupo de MT (2,21%). Esto implica un bajo incremento general de la productividad industrial (mayor crecimiento de la productividad en los sectores de menor sofisticación tecnológica).

**Gráfico 3: Evolución de los índices de productividad por obrero en las ramas industriales según contenido tecnológico (2003=100).**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Industrial Mensual (INDEC) y el CEP.

Nota: para obtener los promedios de crecimiento por categoría tecnológica, se utilizó como ponderación móvil la importancia de las ramas en el valor bruto de producción de la industria ( $VBP_{rama} / VBP_{indus}$ ).

9 En efecto, su índice de valor agregado por trabajador alcanzó en el año 2003 a 53.976 pesos por año, contra los 82.965 pesos del grupo de MT y los 89.406 pesos del grupo de AT (Fuente: Censo Nacional Económico 2004, INDEC).

trial), dato que fue obtenido de las Fichas Sectoriales del Centro de Estudios para la Producción (CEP, 2014).

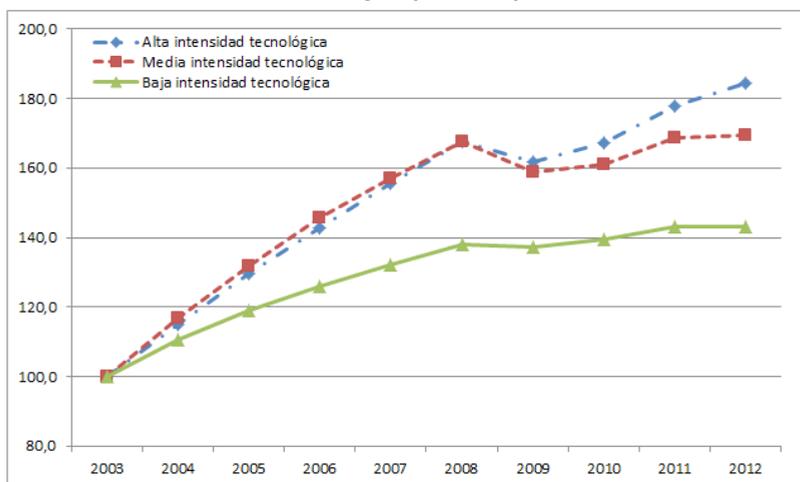
### **C. Evolución del empleo**

La evolución del empleo fue positiva para las distintas ramas, pero su comportamiento fue diferente a lo largo del período considerado (ver Gráfico 4). En una primera etapa (hasta 2007 y parte de 2008) el empleo industrial creció como consecuencia de la subutilización de la capacidad instalada derivada de la crisis y de los extraordinarios niveles de competitividad derivados del tipo de cambio real (Schorr, 2012). La mayor expansión se registró en las industrias intensivas en el uso de mano de obra y con mayores efectos derrame sobre el resto del entramado productivo (Lavopa, 2008). Sin embargo, desde 2008 se verifica una pérdida de dinamismo de los sectores más débiles del entramado fabril, y el avance estructural de los más capital-intensivos, lo que generó un estancamiento en la capacidad generadora de empleo del sector industrial (Schorr, 2012). Son precisamente las ramas de AT las que continuaron el sendero dinámico de crecimiento durante los últimos años del período. En consecuencia este grupo registró el mayor crecimiento del empleo, puesto que incluye a las cuatro ramas que más incorporaron trabajadores a nivel general: aparatos de radio y televisión (13,2%), maquinaria de oficina (12,2%), automotores (9,2%) y otro equipo de transporte (8,1%). El más destacable de estos incrementos es el de automotores, dado su elevado nivel de empleo en comparación con las otras tres ramas<sup>10</sup>.

No debe dejar de aclararse, sin embargo, que los datos del Ministerio de Trabajo refieren a la evolución del empleo registrado, y que hay ramas (sobre todo, las de baja intensidad tecnológica) que presentan niveles elevados de trabajo informal. Esto no es una cuestión menor, ya que podría relativizar el estancamiento del empleo formal en el rubro de BT a partir de 2008, si asumiéramos que hubo un crecimiento del empleo no registrado. No obstante, consideramos que no hay suficientes indicios que indiquen un crecimiento del trabajo informal, dado que hubo una reducción del empleo no registrado en la industria manufacturera de casi 15 puntos entre 2003 y 2012, y recién en 2011 se comenzó a verificar una leve reversión de esta tendencia (Bertranou *et al.*, 2013).

---

10 Las terminales automotrices contaban, en 2012, con 89.705 empleados registrados, mientras que las otras tres ramas sumaban 27.513 trabajadores (Fuente: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social).

**Gráfico 4: Evolución de los índices de empleo registrado en las ramas industriales según contenido tecnológico (2003=100).**

Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS).

Nota: para obtener los promedios de crecimiento por categoría tecnológica, se utilizó como ponderación móvil la importancia de las ramas en el empleo registrado de la industria ( $\text{Empleo}_{\text{rama}} / \text{Empleo}_{\text{industrial}}$ ), dato calculado de la base de ODE-MTEySS.

#### D. Evolución de los volúmenes exportados e importados

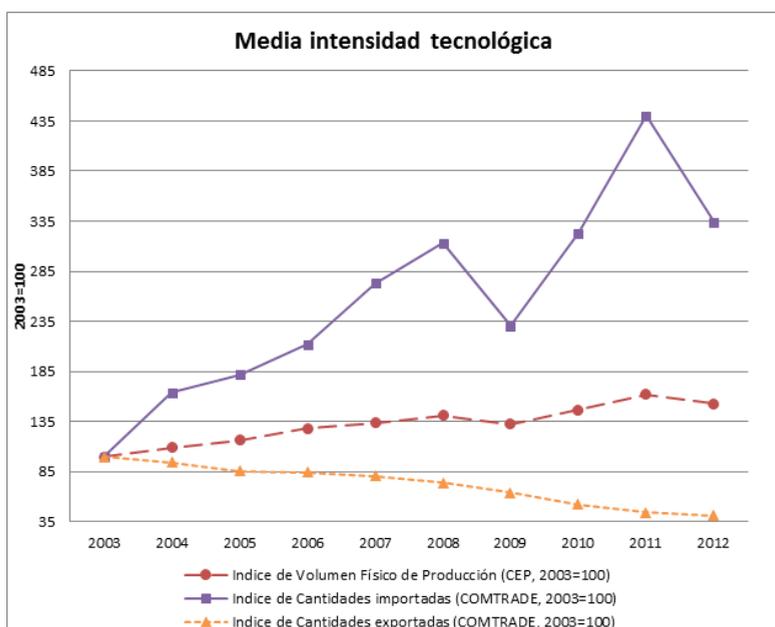
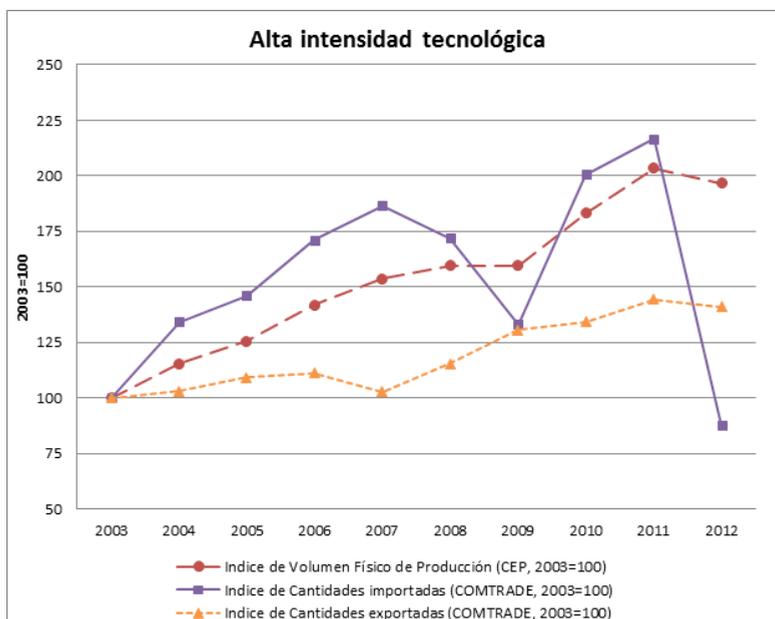
El análisis comparativo del comportamiento de las importaciones, la producción local y las exportaciones durante el período de análisis nos permitirá detectar las dinámicas comerciales de los sectores.

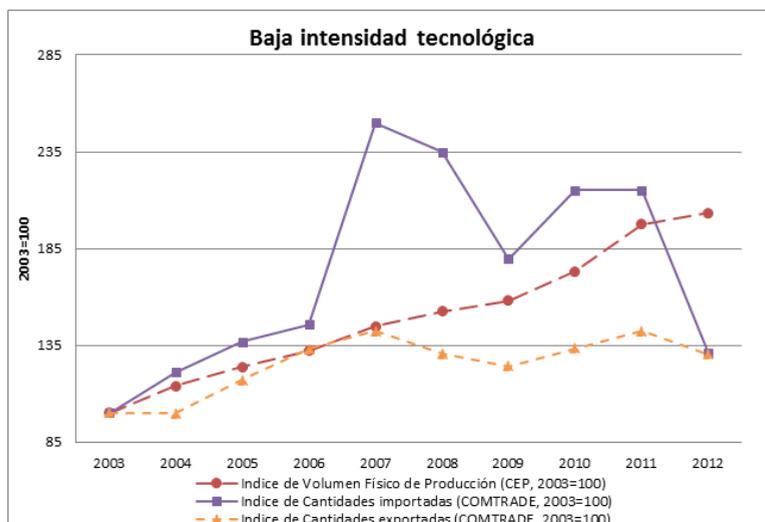
Se verifica que el mayor aumento de las importaciones corresponde a los sectores de MT, lo que aparece vinculado al comportamiento del sector de combustibles, que multiplicó sus importaciones durante la última década (ver Gráfico 5), por razones que mencionaremos en la próxima sección. En cambio, el menor aumento se registró en los sectores de BT, que son los que aparecen como más consolidados dentro de la estructura industrial.

Resulta interesante notar que, independientemente del contenido tecnológico de los productos, todas las cantidades importadas son muy sensibles al ciclo económico (lo que explica la fuerte caída de las importaciones en 2009 y en 2012 en todos los casos; en este último caso, el impacto es mayor por la instauración a fines de 2011 de medidas restrictivas a la importación), lo que aporta una idea aproximada de la elevada elasticidad-ingreso de las importaciones en la industria argentina<sup>11</sup>.

11 Estimaciones directas de dicha elasticidad pueden encontrarse en Gouvea y Lima (2010), Capraro (2007), Fugarolas y Matesanz (2008) y Bekerman *et al.* (2015).

**Gráfico 5: Evolución de los índices de cantidades producidas, importadas y exportadas para el período 2003-2012 de las ramas industriales según contenido tecnológico (2003=100).**





Fuente: Elaboración propia con datos del CEP y COMTRADE.

Nota: en el caso de las importaciones y las exportaciones, para obtener índices significativos de cantidades por categoría tecnológica, se utilizó como ponderación móvil la importancia de los productos en términos de valor importado/exportado. De esta manera, se asegura una elevada representatividad del peso de determinados productos en las importaciones/exportaciones de los sectores (agrupados por contenido tecnológico), disminuyendo la posibilidad de que el índice se vea afectado por cambios drásticos en las tasas de crecimiento de ramas poco significativas. Asimismo, la construcción de un índice bajo la ponderación en términos de valor sirvió a los fines de homogeneizar la unidad de medida de las cantidades importadas.

Los sectores de AT incrementaron notablemente sus importaciones a partir de una mayor participación de sectores que actúan en el ensamblado de productos para el mercado interno, como el de aparatos de reproducción de video y sonido. Este crecimiento importador nos plantea la necesidad de redefinir nuestra visión sobre los sectores que se corresponderían con un sendero “deseable” de innovación y generación de encadenamientos. Ergo, en la siguiente sección se incorporará otro estándar de clasificación que, sin abandonar el contenido tecnológico, tome en cuenta el nivel de valor agregado que registra cada uno de los sectores considerados.

En cuanto a la evolución de las cantidades exportadas, mientras en los casos de AT y BT hubo un crecimiento importante, el mismo no alcanzó el crecimiento de las cantidades importadas. A su vez, en el caso de MT, hubo un decrecimiento exportador. En todos estos casos, se percibe la dinámica estructural de la restricción externa, ya que mientras las importaciones crecen a un ritmo elevado, la tasa de incremento de las exportaciones

es mucho menor (cuando no negativa). Este fenómeno, si bien presenta matices entre los agrupamientos, es transversal a la estructura productiva y refleja una situación de dependencia tecnológica que es característica de la industria argentina. A su vez, muestra que la restricción externa es un problema latente, que no presentó su peor cara sino hasta 2012, en buena parte debido al contexto favorable de precios internacionales, lo que ya ha sido destacado por otros trabajos (Bernat, 2011; Schorr y Wainer, 2013, 2014; Bekerman *et al.*, 2015).

Un análisis al interior de los grupos nos permite ver con más detalle los desempeños comerciales destacados en el período. El crecimiento de las exportaciones de AT lo explican la maquinaria de uso general y especial, los productos químicos y los automotores. Sin embargo, el buen desempeño de las dos últimas se ve opacado cuando se observa el desempeño de las sustancias químicas básicas y de las autopartes, donde el crecimiento importador superó ampliamente al exportador. De todas las ramas que componen el grupo de AT, sólo las carrocerías tuvieron saldo comercial positivo en 2012, mientras que cuando vemos la situación por cadena productiva, todas fueron deficitarias. Pocas fueron las ramas que experimentaron un mayor crecimiento de las exportaciones que de las importaciones, todas ellas con un volumen transado marginal dentro del grupo (con la excepción de maquinaria de uso especial).

En cuanto a las ramas de MT, la situación al interior del grupo es similar. Los únicos desempeños positivos en términos comerciales fueron los de productos de hierro y acero y los metales no ferrosos, aunque como veremos en la sección V, esta rama presenta un escaso valor agregado local. Como ya se dijo, la dinámica negativa del grupo de MT se explica principalmente por el comportamiento de los combustibles, pese a que la mayor parte de las ramas empeoraron sus saldos comerciales.

Por último, el comportamiento de las cantidades del grupo de BT (Gráfico 5) no expresa su buena situación comercial, ya que las cantidades y valores exportados superaban ampliamente a los importados en esos productos al comienzo del período (situación que persiste en 2012). Así, la rama 15 del CIU (productos alimenticios y bebidas) y los productos de cuero presentan elevados superávits comerciales, que anulan la situación negativa de las ramas textiles, de calzado, de madera y de papel.

## V. Comportamiento de los sectores según su nivel tecnológico y generación de valor agregado

A los efectos de analizar el componente de valor agregado que presentan los distintos sectores, en esta sección emplearemos una nueva taxonomía que nos lleva a la determinación de seis subsectores. Esta taxonomía contempla, además de la clasificación ya definida por los grados de contenido tecnológico, a los niveles de generación de valor agregado identificándolos como de Valor Agregado Alto (AVA) o Bajo (BVA)<sup>12</sup>. Asimismo consideraremos el comportamiento de las principales ramas dentro de cada categoría.

12 Para una explicación de la clasificación utilizada (y de sus limitaciones) ver el Anexo Metodológico, donde se puede consultar también el listado de sectores según cada categoría.

El comportamiento de los distintos subsectores puede ser visto en el Cuadro 1. Puede observarse en general que la expansión de la producción fue mayor en los sectores de BVA. Dentro de esa clasificación se destacan en primer lugar los que presentan BT (8,43%), que son los que muestran también el desempeño más destacable de expansión de la productividad ante un ritmo proporcionalmente menor de creación de empleo. El otro subsector que muestra altos niveles de crecimiento, tanto de producción como de empleo, es el de AT mientras que el que presenta los menores niveles de crecimiento de la producción es el de MT.

**Cuadro 1: Tasas de crecimiento anual promedio 2003-2012 de la producción, productividad y empleo de las ramas industriales, según niveles de contenido tecnológico y valor agregado.**

<b>Clasificación tecnológica</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Baja</b>	<b>Total</b>
<b>Producción</b>				
Alto VA/VBP	4.98%	6.24%	7.70%	6.46%
Bajo VA/VBP	8.21%	3.65%	8.43%	7.50%
<i>Total</i>	7.89%	4.52%	8.36%	7.32%
<b>Productividad por obrero</b>				
Alto VA/VBP	1.07%	1.97%	6.40%	3.67%
Bajo VA/VBP	3.51%	3.04%	6.64%	5.40%
<i>Total</i>	2.80%	2.21%	6.56%	4.45%
<b>Empleo</b>				
Alto VA/VBP	6.48%	5.93%	4.65%	5.54%
Bajo VA/VBP	6.42%	3.92%	3.44%	4.27%
<i>Total</i>	6.43%	5.38%	3.79%	4.77%

Fuente: Elaboración propia con datos de INDEC, CEP y MTEySS.

Desde la perspectiva de la creación de empleo, las ramas que experimentaron un mayor crecimiento fueron las de AT (que representaban el 25,3% del empleo industrial en el año 2012, según datos del MTEySS), mientras que las que mostraron un menor crecimiento fueron las de BT (especialmente las de Bajo Valor Agregado), que representaban en 2012 la mayor parte del empleo industrial (50,6%).

Ese heterogéneo proceso de absorción del empleo entre los diferentes subsectores a lo largo del período (como se observó en la sección IV.C) ayuda a explicar un alto crecimiento de la productividad en los sectores de BT (6,56%), junto a niveles muy inferiores en las actividades de AT y MT con AVA.

A continuación, observaremos con más detalle el comportamiento de las principales ramas pertenecientes a las diferentes categorías, tomando en cuenta su participación en el valor de producción global.

Los sectores de AT muestran una diferencia substancial en las tasas de crecimiento promedio de la producción entre los de BVA (8,21%) y los de AVA (4,98%). Dentro de los primeros se destaca la expansión de automotores (17,5%), productos químicos -que incluye a la producción farmacéutica y al biodiesel (11,6%)- y electrodomésticos (16,5%), mientras que entre los de AVA los que más crecieron fueron los de carrocerías para automóviles (7,6%), instrumentos médicos (8,4%) y motores y transformadores eléctricos (8,5%) –Cuadro 2-.

El sector automotriz experimentó una fuerte ampliación de la escala durante la posconvertibilidad, que posibilitó aumentos simultáneos en los niveles de producción y empleo (Yoguel *et al.*, 2013). Tanto este sector como el de la producción de aparatos de radio y televisión muestran incrementos en la expansión del empleo que fueron muy superiores al de la producción de sus componentes, lo que revela el escaso grado de integración local de las partes. Asimismo, se pone de manifiesto el bajo valor agregado local y la escasa transversalidad en la industria automotriz nacional (dominada por filiales de empresas multinacionales extranjeras), en la cual la mayor parte de los componentes (y gran parte de los vehículos finales) son importados y no se ha estimulado el sector autopartista nacional ni invertido en el desarrollo de innovaciones tecnológicas (Arza & López, 2007; Yoguel *et al.*, 2013).

**Cuadro 2: Indicadores de producción, productividad y empleo de ramas seleccionadas según intensidad tecnológica y valor agregado (en porcentajes).**

Intensidad tecnológica	Valor Agregado / Valor de Producción (VA / VBP)	Descripción de la Rama	Relevancia de la Rama en la Estructura Productiva (2012)		Crecimiento Anual Promedio 2003-2012		
			VBP <sub>sector</sub> / VBP <sub>industrial</sub>	Empleo <sub>sector</sub> / Empleo <sub>industrial</sub>	Índice de Volumen Físico de Producción	Productividad por obrero ocupado	Productividad por hora trabajada
Alta IT	Alto	Maquinaria general	1.2	1.6	5.6	2.2	3.4
		Maquinaria especial	0.9	2.8	1.0	-4.0	-3.1
		Carrocerías	0.4	0.6	7.6	0.9	1.9
		Motores y transformadores eléctricos	0.4	0.8	8.5	5.5	5.6
		Instr. médicos y de precisión	0.3	0.7	8.4	7.1	7.9
	Bajo	Productos químicos	7.3	6.7	11.6	6.1	6.2
		Automotores	5.7	2.6	17.5	1.7	1.5
		Sustancias químicas básicas	3.2	0.9	1.4	-0.2	0.5
		Autopartes	2.1	3.8	5.7	0.7	2.6
		Cocinas y electrodomésticos	1.8	1.4	16.5	6.4	6.7
Media IT	Alto	Productos de hierro y acero	5.0	2.1	5.8	4.4	4.5
		Minerales no metálicos	1.9	3.0	8.0	2.8	3.5
		Muebles y colchones	1.1	1.9	7.3	2.8	2.8
	Bajo	Combustibles y lubricantes	9.0	0.7	0.7	-0.7	-1.0
		Productos de plástico	3.8	4.2	8.2	4.0	4.7
		Productos de caucho	0.6	1.1	3.2	1.7	2.9
Baja IT	Alto	Productos de madera (excepto muebles)	1.9	2.5	1.0	0.9	1.7
		Calzado y sus partes	1.6	2.5	16.2	16.0	18.1
		Prendas de vestir	0.8	4.0	3.5	2.2	2.1
		Ropa de cama, toallas, etc	0.5	2.4	5.9	7.0	8.2
	Bajo	Productos alimenticios básicos	16.0	9.7	8.0	6.1	7.4
		Prod. de panadería, dulces, pastas	7.7	10.6	10.7	9.2	9.6
		Bebidas	5.4	4.3	11.8	8.3	8.8
		Productos de papel	3.4	2.8	6.3	3.2	4.0

Fuente: Elaboración propia con datos del Centro de Estudios para la Producción (CEP) y la Encuesta Industrial Mensual (INDEC).

El sector de Media Tecnología registra los menores niveles de crecimiento pero representa el único caso en el que las ramas de Alto Valor Agregado crecieron más (6,24%) que las de Bajo Valor Agregado (3,65%). Entre las primeras se destacan los productos de hierro y acero (5,8%) y los minerales no metálicos (8%), que presentan un importante incremento de la productividad a causa de su alta capacidad de innovación (adopción de técnicas y maquinarias derivadas de la escala de producción y la importante inserción en redes de conocimiento internacionales por parte de las firmas transnacionales del sector) y de la escasa incorporación de empleo.

El bajo crecimiento registrado por las ramas de BVA está ligado a la preponderancia que presenta el sector de combustibles (9% del Valor Bruto de Producción industrial). El mal desempeño de este sector durante 2003-2012 se deriva de factores estructurales heredados de la década de 1990 (la privatización de YPF y la desregulación del mercado energético) y sostenidos durante gran parte de la posconvertibilidad. Esta realidad dio lugar a un proceso de sobreexplotación de los yacimientos y subexploración de la superficie sedimentada que generó un bajísimo nivel de crecimiento de la producción durante el período y un déficit de la balanza comercial energética en 2011 (Barrera, 2013). Esto se vio contrarrestado por el comportamiento de los productos de plástico y de caucho. En todos los casos se observa mayores aumentos en los niveles de producción que de empleo y, por consiguiente, en la productividad.

En cuanto al empleo en el grupo de MT, nuevamente la pérdida de puestos en el sector de combustibles se vio compensada por el buen desempeño de los sectores de caucho, plástico y metales no ferrosos. Dichos rubros experimentaron una importante recuperación luego de las reducciones de planta en 2009, pero el origen de esos desempeños no es el mismo para todos los casos. Mientras que en el caso del caucho y los plásticos el crecimiento físico de la producción explicó una gran parte del notorio aumento de los trabajadores registrados, en el caso de metales no ferrosos, fue la dinámica de precios la principal responsable. Esto se debe a que el sector se dedica a la extracción de metales en bruto (oro, plata y aluminio) en su mayoría con destino de exportación, lo que justifica el aprovechamiento del importante crecimiento en los precios internacionales de esos metales durante los últimos años, y explica a su vez la recuperación en el empleo del sector, que es de por sí escaso y genera pocos eslabonamientos en el entramado industrial (Bekerman *et al.*, 2015).

Por último, en las ramas de BT y BVA el mayor crecimiento se presenta en las manufacturas agropecuarias, que juegan un papel clave dentro del sector industrial argentino, no solo por la cantidad de empleo que generan, sino también por su contribución a la estabilidad del balance comercial (dado que es de los pocos sectores que presentan superávit en el saldo). Se destacan, en particular, los rubros de bebidas (11,8% de crecimiento anual promedio), productos de panadería, pastas e infusiones (10,7%), y alimentos (8%). En todos estos casos, el crecimiento del empleo fue inferior al promedio, lo que explica el mayor crecimiento de la productividad por obrero, ya señalado, que muestran los sectores de BT. Con respecto a los sectores de BT y AVA sobresale el rubro de fabricación de calzado (16,2%), pero el crecimiento de la producción es menor en el caso de los productos textiles, que muestran la competencia de productos importados (Cuadro 2).

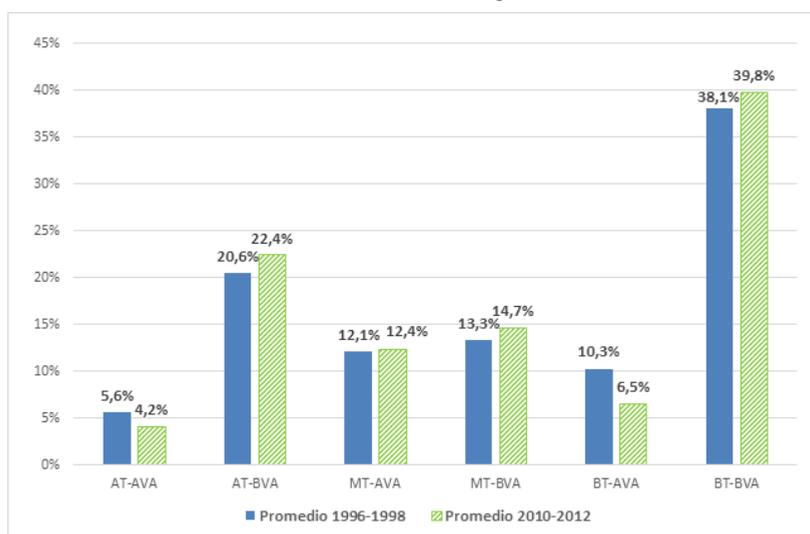
## VI. Cambios en la estructura productiva y comercial con respecto al período de la convertibilidad

En esta sección observaremos en qué medida la evolución sufrida por los distintos sectores durante el período 2003-2012, generó modificaciones en la estructura productiva con respecto a los años noventa. Esto se realizará a partir de la observación de los cambios que tuvieron lugar en la participación de dichos sectores en el valor bruto de producción (VBP) y en el empleo. A tal efecto, compararemos el trienio 2010-2012 con el último trienio de crecimiento que mostró la convertibilidad: 1996-1998.

### A. Cambios en la participación en el VBP y en el empleo

Con respecto a la participación sobre el VBP industrial (Gráfico 6) se observa, confirmando lo señalado en la sección anterior, que todas las clasificaciones tecnológicas registran un aumento en la participación de los sectores de Bajo Valor Agregado.

**Gráfico 6: Participación en el VBP industrial de las ramas, según nivel de Valor Agregado y clasificación tecnológica.**

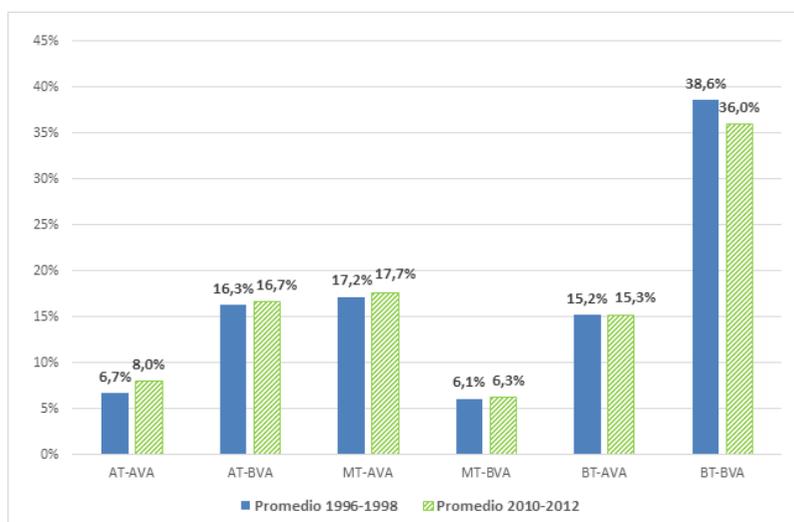


Fuente: Elaboración propia con datos del CEP.

En el caso de los sectores de BT, el aumento en la participación de los sectores de BVA se vincula con el fuerte crecimiento de los productos alimenticios (que representan el 16% del VBP industrial, según datos del CEP), junto a las bebidas y los productos de panadería (casi 8% del VBP industrial). Con respecto a los sectores de AT, el aumento en la participación de los sectores de BVA se vincula con el crecimiento de los productos químicos y de la industria automotriz (ambos de fuerte incidencia en el valor de producción). Pero paralelamente se observa una caída en la participación de los sectores de AT y AVA.

Sin embargo, como ya fue señalado en la Sección IV, el comportamiento de la mano de obra industrial mostró una evolución diferente durante el período analizado por lo que los sectores de AT y AVA ganaron participación en el empleo en detrimento de la participación de las ramas de BT y BVA. Si bien esto podría interpretarse como un signo positivo de desplazamiento del empleo hacia sectores de mayor nivel tecnológico o como signos de cierto cambio estructural, a la manera de los términos planteados por Rodrik, se trata de un aspecto que debe relativizarse dada la escasa participación de los sectores de AT y AVA dentro de los niveles de empleo (ver Gráfico 7).

**Gráfico 7: Participación en el empleo industrial de las ramas, según el doble estándar de clasificación.**



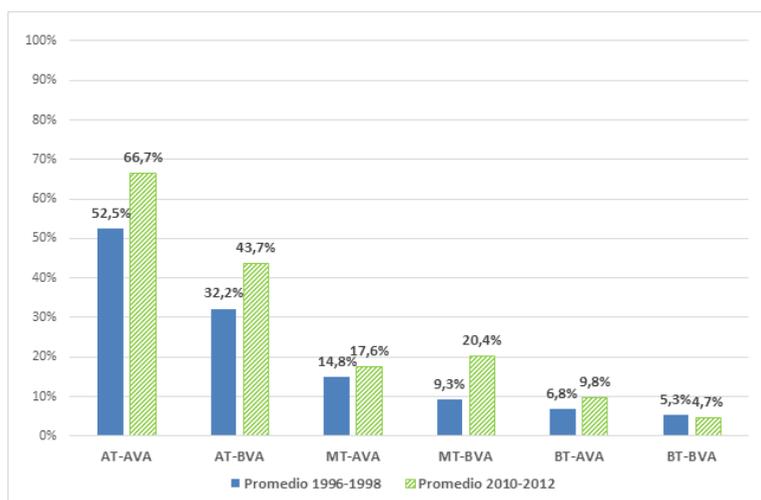
Fuente: Elaboración propia con datos del MTEySS.

### **B. Cambios en los niveles de penetración importadora y de los saldos comerciales**

Las modificaciones sufridas en los niveles de penetración importadora pueden ser observadas en el Gráfico 8 (en este caso, representadas por el cociente entre las importaciones y el consumo aparente, que es el resultado de sumarle las importaciones y restarle las exportaciones al VBP del sector). A diferencia del análisis de la sección IV.D, en este caso abordamos el estudio de la penetración importadora en términos de valor, lo que genera, por ejemplo, que haya una disminución de la misma en el grupo de BT-BVA (y nuevamente expresa la importancia de la dinámica de precios internacionales en el período). El gran aumento se registra en los sectores de AT, en especial en los de AVA, lo que reafirma la persistencia y hasta agravamiento de una situación de alto nivel de dependencia tecnológi-

ca. Es que las importaciones de los sectores de AT (y, en mayor medida, de los de MT) se expandieron a un ritmo mayor que la producción (ver Gráfico 5) en un conjunto de sectores que actuaron como fuertes demandantes de compras externas: automotores, autopiezas, aparatos electrónicos, motocicletas, sustancias químicas básicas, entre otros.

**Gráfico 8: Índice de Importaciones/Consumo Aparente de las ramas, según el doble estándar de clasificación.**

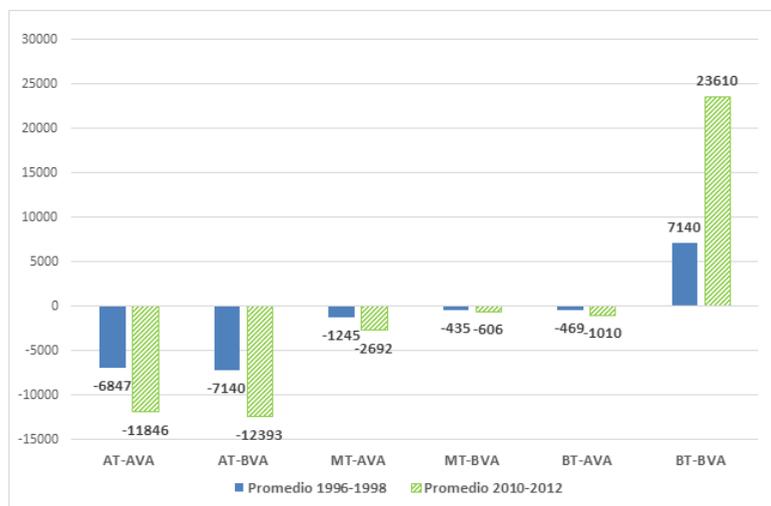


Fuente: Elaboración propia con datos del CEP.

Si bien en la posconvertibilidad los sectores de AT mostraron una expansión de su apertura exportadora, la misma estuvo lejos de ser suficiente para evitar el fuerte aumento de signo negativo que registró su saldo comercial, como puede verse en el Gráfico 9.

Por otro lado, los saldos deficitarios de los sectores de AT y MT aparecen compensados por los de BT y BVA, que muestran una fuerte expansión de su superávit comercial. Es decir que la Argentina reforzó la dualidad de su situación comercial: hubo un aumento del déficit en las manufacturas de mayor sofisticación tecnológica junto a un mayor excedente en los sectores de BT y BVA (ver Gráfico 9).

Por lo tanto, a lo largo del período 2003-2012 hubo un desempeño muy positivo del grupo de AT, que debe ser relativizado en, al menos, tres factores. En primer lugar, partió de niveles muy bajos de VBP en relación al total de la industria, por lo que no ha podido erigirse como grupo verdaderamente dinamizador de un cambio estructural. En segundo lugar, ha tenido una dinámica importadora muy marcada, que (junto con su bajo dinamismo exportador) deteriora la estabilidad del balance de pagos y contribuye a la profundización de la restricción externa. En tercer lugar, muchos de las ramas que lo constituyen son actividades ensambladoras, que agregan escaso valor local al producto final (dichas ramas son las que

**Gráfico 9: Saldo comercial (en millones de dólares) de las ramas, según el doble estándar de clasificación.**

Fuente: Elaboración propia con datos del CEP.

más incorporaron trabajadores en conjunción con altas tasas de crecimiento de la producción). Asimismo, en la mayor parte de las ramas de AT hubo un escaso crecimiento de la productividad por obrero (que se incrementó a un ritmo menor al promedio industrial), pero la misma fue aún menor al incremento de la productividad por hora trabajada, lo que revela un aumento de la intensidad laboral en esas ramas.

En cuanto al grupo de MT, se percibe que el mal desempeño de los combustibles ha sido el principal factor explicativo de su *performance* negativa. La importancia de la cadena de valor del petróleo suele explicarse a través de la renta asociada a los recursos naturales y a la cantidad y calidad de encadenamientos que genera, siendo un sector cuyo crecimiento impacta fuertemente en la matriz productiva (por ejemplo, sobre la rama petroquímica). Su bajo desempeño en el período 2003-2012, entendible por la estrategia de YPF en manos del capital extranjero, ha tenido una importancia fundamental para explicar los escasos cambios estructurales que se han presentado en el período. Basta con ver los impactos positivos en términos de producción y generación de empleo en las provincias petroleras a partir de la renacionalización de la compañía (CEPAL, 2015; Landriscini & Carignano, 2013), para dimensionar el rol que ha tenido el grupo de MT en la escasa transformación de la estructura productiva.

Los sectores de BT-BVA siguen concentrando la mayor participación en el VBP y el empleo, y conservan un rol clave en la captación de divisas por el comercio internacional (sin embargo, no están exentos de una dinámica negativa en términos de las cantidades transadas, con una elasticidad-ingreso de importaciones superior a la unidad).

## VII. Conclusiones

En este trabajo se intentó contribuir al debate sobre la evolución sufrida por la estructura productiva argentina durante la etapa de la posconvertibilidad, a través del análisis del comportamiento de los distintos sectores industriales. Nos preguntamos si la Argentina logró consolidar posiciones en actividades de mayor valor agregado o contenido tecnológico.

En efecto, las trayectorias observadas entre los distintos grupos sectoriales mostraron un mayor crecimiento de la producción y de la productividad en las ramas de BT, gracias al comportamiento de rubros como calzado, alimentos, bebidas y otras manufacturas agropecuarias que, en la mayoría de los casos, presentan un estancamiento del empleo a partir del año 2008. Por su parte, el crecimiento en los sectores de AT aparece vinculado principalmente a industrias de ensamblaje y a los productos químicos, que incluyen a los productos farmacéuticos y al biodiesel. Sin embargo, dichos sectores muestran tasas de crecimiento de la productividad considerablemente más bajas que los sectores de BT, por lo que siguen presentando problemas para reducir la brecha de competitividad con respecto a la frontera tecnológica internacional.

Asimismo, el bajo valor agregado local de los sectores de AT que más crecieron, relativiza su rol como posible motor de un cambio estructural en el período, y resalta la importancia que aún tiene el sector de BT y BVA en la estructura productiva. La fuerte expansión que mostró el sector industrial durante la posconvertibilidad llevó a un aumento de la participación y de la productividad de BT-BVA a partir del comportamiento de ciertas ramas que pudieron tomar ventajas de las subas del tipo de cambio y de la expansión del mercado interno. Esto se ve corroborado por una reducción de la penetración importadora de esos sectores. Por el contrario, en los otros grupos sectoriales se profundizó la dependencia de las importaciones para satisfacer la oferta interna, lo que revela los límites que presenta la actual estructura industrial para llevar adelante un proceso de crecimiento que no se vea limitado por la restricción externa.

La ausencia de cambios significativos en materia de sofisticación tecnológica y de expansión del valor agregado revela la ausencia de una trayectoria de eficiencia schumpeteriana que se refleja en la reducción de la participación sufrida por los sectores de AT y AVA. Esto se corresponde con un fuerte aumento en la penetración importadora y en el déficit comercial de esos sectores. En ese contexto, es diferente la situación de los sectores de AT y BVA, que incrementaron su participación en el valor de producción a partir, esencialmente, de la expansión de industrias de ensamblaje.

En este contexto, el desempeño de la industria argentina continúa descansando en sectores que, a priori, no son los más dinámicos en pos de lograr un cambio estructural, ni han presentado signos de desarrollar procesos endógenos de innovación (con apropiación local del valor generado) significativos. Esto lleva a que su capacidad de incorporar empleo calificado se vea limitada, tal como se percibe desde 2008. De igual manera, el hecho de que los sectores más importantes de AT agreguen escaso valor local a la producción aporta

otra restricción a las posibilidades de la estructura productiva de generar empleo calificado, dada la escasa competitividad internacional de dichos sectores. En este sentido, la dinámica de empleo hacia ramas de mayor intensidad tecnológica y valor agregado a la manera destacada por Rodrik no fue tal, pues no se dio en un contexto de aumento de la competitividad de esos sectores (ni en un aumento notorio de su importancia en la economía).

Esta realidad revela que el crecimiento por sí solo no soluciona los problemas que presenta la estructura productiva así como la falta de integración del entramado industrial. Pudo observarse que la expansión del mercado interno no pudo ser suficientemente cubierta por un proceso de sustitución de importaciones (sobre todo, en el rubro de MT, cuya dinámica comercial fue sumamente negativa), por lo que el aumento de la penetración importadora se produjo en todos los subgrupos considerados con excepción de los sectores de BT y BVA. Esto revela también la ausencia de una trayectoria de eficiencia keynesiana y muestra que la competitividad de una parte importante del sector industrial aún descansaría en gran medida en la existencia de mercados cautivos o en una moneda relativamente depreciada (por lo tanto, en ventajas de localización y no en procesos dinámicos de aprendizaje).

Las especificidades sectoriales y las heterogeneidades presentes en la estructura productiva plantean la necesidad, ya señalada por distintos autores, de un cambio estructural que requiere, más allá de incentivos macroeconómicos, un abordaje de la política industrial que pueda atender a una profundización del esquema de políticas sectoriales vigente. Esto supone la explicitación de la estrategia general y la definición de las metas y trayectorias del cambio estructural buscado, tomando en consideración las posibilidades reales de inserción de algunas actividades productivas en cadenas globales de valor (CGV). Evidentemente, las posibilidades de desarrollar capacidades tecnológicas y encadenamientos locales se ven afectadas por la consolidación de las CGV, los acuerdos comerciales y el dominio de las transnacionales sobre sectores fundamentales de la estructura productiva (en términos de producción, empleo o divisas), pero esto no invalida la necesidad de un Estado activo que tienda a favorecer la creación y profundización de eficiencias dinámicas y reducir la importancia de las dotaciones factoriales en el patrón de especialización.

### Referencias bibliográficas

- Arza, V. & López, A. (2007). El caso argentino. En: López, A (ed.). *Complementación Productiva En La Industria Automotriz En El Mercosur*. Red Mercosur, Montevideo.
- Azpiazu, D., & Schorr, M. (2010). La industria argentina en la posconvertibilidad: reactivación y legados del neoliberalismo. *Problemas del Desarrollo*, 41(161).
- Barrera, M. (2013). Reformas estructurales y caída de reservas hidrocarburíferas: el caso argentino. *Análisis Económico*, 69(XXVIII).
- Bekerman, M., Dulcich, F. & Vázquez, D. (2015). La restricción externa al crecimiento de la Argentina: el rol de las manufacturas industriales. *Problemas del Desarrollo*, UNAM, México.

- Bernat, G. (2011). Crecimiento de la Argentina: del *stop and go* al *go (slowly) non stop*. En: *Boletín Informativo Techint*, N° 335, Buenos Aires.
- Bianco, C. (2006). Metodologías de estimación del contenido tecnológico de las mercancías: su pertinencia para la medición de la internacionalización de la tecnología. *Documento de Trabajo*, REDES, 28.
- Bielschowsky, R. (1998). Evolución de las ideas de la CEPAL. *Revista de la CEPAL*, número extraordinario.
- Burgos, M. (2011). ¿Reindustrialización en la Argentina? La industrialización en la des-convertibilidad. *La revista del CCC*, 13. Disponible en: <http://www.centrocultural.coop/revista/articulo/279/>.
- Capraro, S. (2007). The Thirwall law. A theoretical and empirical approach. The case of Argentina during years 1970-2003. *MPRA Paper*, No. 4868.
- Catela, E. Y. & Porcile, G. (2010). Keynesian and schumpeterian efficiency in a BOP-constrained growth model. *Journal of Post Keynesian Economics*, 34(4), 777-802.
- Bertranou, F. M., Casanova, L., & Sarabia, M. (2013). Dónde, cómo y por qué se redujo la informalidad laboral en Argentina durante el período 2003-2012. ASET-OIT.
- CEPAL (2012). *Cambio estructural para la Igualdad. Una visión integrada del desarrollo (Trigésimo cuarto período de sesiones en San Salvador)*. Santiago de Chile.
- CEPAL (2015). Impacto socioeconómico de YPF desde su renacionalización (Ley 26.741). Análisis del impacto fiscal de las operaciones de YPF a nivel provincial, Vol. II, Santiago de Chile.
- Chang, H. J. (1994). State, institutions and structural change. *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 5, Issue 2, pp. 293-313.
- Cimoli, M., Porcile, G., Primi, A., & Vergara, S. (2005). Cambio estructural, heterogeneidad productiva y tecnología en América Latina. En: Cimoli, M. (comp.). *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina*, Santiago de Chile: CEPAL.
- Cimoli, M. & G. Porcile (2014). Technology, structural change and BOP-constrained growth: a structuralist toolbox. *Cambridge Journal of Economics*, 38(1), 215-237.
- Coatz, D.; García Díaz, F. & Woyechezen, S. (2011). El rompecabezas productivo argentino. Una mirada actualizada para el diseño de políticas. *Boletín Informativo Techint*, N° 334.
- Diamand, M. (1973). *Doctrinas económicas, desarrollo e independencia*. Buenos Aires: Paidós.
- Dosi, G.; Pavitt, K. & Soete, L. (1990). *The economics of technical change and international trade*, New York University Press.
- Dunning, J. H. (1988). *Explaining international production*. Londres: Unwyn Hyman.
- Fugarolas, G. & Matesanz Gómez, D. (2008). Long- and short-run balance of payments adjustment: Argentine economic growth constrained, *Applied Economics Letters*, Routledge, 15, 815-820.

- Gouvea, R. R. y Lima, G. T. (2010). Structural Change, Balance-of-Payments Constraint and Economic Growth: Evidence from the Multi-Sectoral Thirlwall's Law. *Journal of Post-Keynesian economics*.
- Hatzichronoglou, T. (1997). Revision of the High-Technology Sector and Product Classification. *Technology and Industry Working Papers*, OECD Science, 1997/02.
- Herrera, G., & Tavosnanska, A. (2011). ¿Reindustrialización en la Argentina? Una década de expansión industrial en la Argentina. *La revista del CCC*, 13. Disponible en: <http://www.centrocultural.coop/revista/articulo/278/>
- Heyn, I. & Moldován, P. (2010). La política comercial en las Estructuras Productivas Desequilibradas: el caso de las licencias no automáticas de importación. En: Chena, P., Crovetto, N. & Panigo, D. *Ensayos en honor a Marcelo Diamand*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Hirschman, A. O. (1968). The political economy of import-substituting industrialization in Latin America. *The Quarterly Journal of Economics*, 1-32.
- Isabella, F. (2015). Dinámica tecnológica internacional de los sectores productivos: un análisis empírico, *Revista de la CEPAL*, 115.
- Landriscini, G., & Carignano, A. (2013). Las pymes del circuito de hidrocarburos en la Cuenca Neuquina. Innovación productiva, renacionalización de YPF y *cluster shale*: nuevos desafíos en el escenario global, *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 8(24), 221-249.
- Lall, S. (2001). The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-98. En: Lall, S. *Competitiveness, Technology and Skills*, London: Edward Elgar.
- Lavopa, A. (2008): Crecimiento económico y desarrollo en el marco de estructuras productivas heterogéneas. El caso argentino durante el período 1991-2006. En Lindenboim, J. (comp.), *Trabajo, ingresos y políticas en Argentina: contribuciones para pensar en el siglo XXI*, Eudeba, Buenos Aires.
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School*, 22(2), 139-191.
- Lima, G. T. & Porcile, G. (2010). Real exchange rate and elasticity of labour supply in a balance-of-payments constrained macrodynamics. *Cambridge Journal of Economics*, 34, pp. 1019-1039.
- Lin, J. (2012). *New structural economics: a framework for rethinking development and policy*, The World Bank.
- Loschky, A. (2008). Reviewing the nomenclature for high-technology trade: the sectoral approach. *Joint Research Centre*, IPSC, OCDE.
- Nofal, B. (2012). Evolución Industrial de Argentina: ¿Enfermedad Holandesa o cambio estructural?, *Boletín Informativo Techint*, 336.

- Nurkse, R. (1955). *Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ocampo, J. (2008). Hirschman, la industrialización y la teoría del desarrollo. *Desarrollo y sociedad*, (62), 41-65.
- Porta, F. & Fernández Bugna, C. (2011). La industria manufacturera: trayectoria reciente y cambios estructurales. En Mercado, R.; Kosacoff, B., y Porta, F. (ed.). *La argentina del largo plazo: crecimiento, fluctuaciones y cambio estructural*. Buenos Aires: PNUD.
- Porta, F., Santarcángelo, J. & Scheingart, D. (2014). Excedente y desarrollo industrial en Argentina: situación y desafíos. *Documento de Trabajo*, CEFID-AR, 59.
- Prebisch, R. (1986 [1949]). El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas, *Desarrollo Económico*, vol. 26, núm. 103, IDES, Buenos Aires.
- Rivas, D. & Robert, V. (2015). Cambio estructural y desarrollo. Eficiencia keynesiana y schumpeteriana en la industria manufacturera en la Argentina en el período 2003-2011. *Serie Estudios y Perspectivas*, CEPAL, 42.
- Rodrik, D. (2013). The past, present and future of economic growth, *Working Paper No 1*, Global Citizen Foundation. Disponible en: [http://www.law.nyu.edu/sites/default/files/upload\\_documents/GCF\\_Rodrik-working-paper-1\\_-6.17.131\\_0.pdf](http://www.law.nyu.edu/sites/default/files/upload_documents/GCF_Rodrik-working-paper-1_-6.17.131_0.pdf)
- Roitter, S; Erbes, A. & Kababe, Y. (2012). Desarrollo inclusivo en Argentina: Cambio estructural y empleo en las etapas de recuperación y crecimiento reciente. En: Infante, R. & Gerstenfeld, P. (ed.). *Hacia un desarrollo inclusivo: el caso de la Argentina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Schorr, M. (2012). Industria y neodesarrollismo en la posconvertibilidad. *Voces en el Fénix*, 16.
- Schorr, M. & Wainer, A. (2013). Inserción de la industria argentina en el mercado mundial: perfil de especialización según densidad tecnológica de los productos. En: Schorr, M. (coord.). *Argentina en la posconvertibilidad: ¿desarrollo o crecimiento industrial? Estudios de economía política*, Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Schorr, M. y A. Wainer (2014). Restricción externa en la Argentina: una mirada estructural de la posconvertibilidad. *Programa de "Desigualdad y Democracia"*, Fundación Heinrich Böll.
- Thirlwall, A. (2013). *Economic Growth in an Open Developing Economy. The Role of Structure and Demand*. London: Edward Elgar.
- Yoguel, G. (2014). ¿De qué hablamos cuando hablamos de cambio estructural? Una perspectiva evolucionista-neoschumpeteriana. Ponencia presentada en el Seminario-Taller "La estructura productiva argentina. Evolución reciente y perspectivas", 1-3 de octubre 2014, CEPAL, Oficina de Buenos Aires.
- Yoguel, G., Barletta, F., & Kataishi, R. (2013). La trama automotriz argentina: dinámica reciente, capacidades tecnológicas y conducta innovativa. En: Stumpo, G., y Rivas, D. (comp.). *La industria argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI*. Santiago de Chile: CEPAL.

## ANEXO METODOLÓGICO

### **a) Acerca de las clasificaciones utilizadas en este trabajo:**

#### *a. 1) Clasificación de los sectores por contenido tecnológico.*

Esta clasificación se corresponde con la presentada por Loschky (2008) según rama CIIU Rev. 3 (a 3 dígitos), que actualiza la clasificación de Hatzichronoglou (1997), avalada por la OCDE para definir a las ramas industriales según el contenido o nivel tecnológico de su producción. El autor, tomando como modelo el trabajo de Hatzichronoglou, deriva una clasificación de los diferentes ratios sectoriales de investigación y desarrollo (en comparación con las ventas). La aplicación de esta clasificación ha recibido varias críticas, entre las que se destacan: i) que intenta reflejar las diferencias en los resultados de la innovación a partir de un análisis de los esfuerzos, los cuales no necesariamente deben ser tomados como exitosos (la probabilidad de éxito no siempre es alta y depende del contexto y de elementos no siempre mensurables, como aquellos relacionados con el aprendizaje y el sendero de conocimiento de la firma, o con las conexiones y colaboraciones horizontales y verticales que pueda presentar con proveedores, clientes o instituciones públicas y privadas); ii) como una consecuencia de lo anterior, esta taxonomía representa únicamente el estadio tecnológico alcanzado por las ramas productivas en los países desarrollados, sin tener en cuenta las divergencias que se pueden encontrar en países emergentes (por ejemplo, ignorando las posibilidades de ensamblaje o maquila, que poseen alta sofisticación tecnológica pero baja agregación de valor).

La clasificación de Loschky (2008) divide a las ramas en cuatro grandes categorías: contenido tecnológico alto, medio-alto, medio-bajo, y bajo. Para este trabajo, sin embargo, se decidió acotar únicamente el análisis a tres divisiones, considerando a las actividades de alto y medio-alto como de “alto contenido tecnológico”, las de medio-bajo como de “medio”, y conservando la categoría “bajo” inmutable. La razón para esto tiene que ver con su mejor adaptación al caso de una economía en vías de desarrollo (donde, en nuestra opinión, tanto las actividades de alto como de medio-alto contenido tecnológico expresan una opción o sendero deseable en términos de un cambio estructural) y con su simpleza interpretativa, dado que luego se agrega otra taxonomía basada en el valor agregado al análisis y la reducción de categorías aporta mayor claridad (sin pérdida de contenido).

Si bien existen otras taxonomías que intentan medir contenido tecnológico, como la de Lall (2001)<sup>13</sup>, entendemos que la de Loschky es más adecuada a los fines de este trabajo, ya que no refleja conceptualizaciones acerca del escaso potencial de los sectores basados en recursos naturales ni se enfoca, en consecuencia, en las características de las dotaciones factoriales de los sectores además del contenido tecnológico de los mismos. Justamente, en un trabajo que intenta resaltar no sólo la importancia del contenido tecnológico sino también del valor agregado local de los productos, cualquier pre-concepto acerca del potencial

---

13 Para más información acerca de estas taxonomías, véase Bianco (2006).

innovador de los sectores basado en categorías externas a la tecnológica, elevaría el riesgo de incompatibilidad teórico-metodológica.

**Cuadro A.1: Ramas industriales de Contenido tecnológico Alto y Medio-Alto (AT).**

Código CIU Rev.3	Descripción
<b>Intensidad tecnológica Alta</b>	
242	Productos químicos.
300	Maquinaria de oficina, contabilidad e informática.
323	Aparatos de radio y televisión, de grabación y reproducción de sonido y video.
330	Instrumentos médicos, ópticos y de precisión, y relojes.
321-322	Aparatos de telefonía, tubos, válvulas y otros componentes electrónicos
<b>Intensidad tecnológica Media-Alta</b>	
241	Sustancias químicas básicas, excepto abonos.
243	Fibras manufacturadas (artificiales y sintéticas).
249	Abonos; plaguicidas y otros químicos de uso agropecuario.
291	Maquinaria de uso general.
292	Maquinaria de uso especial.
293	Cocinas, calefones, artículos eléctricos, y otros de uso doméstico.
313	Hilos y cables aislados.
341	Vehículos automotores.
342	Carrocerías para vehículos; remolques y semirremolques.
343	Autopartes.
359	Motocicletas, bicicletas, sillas de ruedas.
311-312	Motores, generadores y transformadores eléctricos, y aparatos de distribución y control de la energía.
314-315	Pilas, baterías, acumuladores, lámparas y equipo de iluminación.
352-353	Locomotoras y material rodante para ferrocarriles, y fabricación de aeronaves.

Fuente: Loschky, 2008.

**Cuadro A.2: Ramas industriales de Contenido tecnológico Medio-Bajo (MT).**

Código CIU Rev.3	Descripción
231	Productos de hornos de coque.
232	Combustibles líquidos, gaseosos y grasas lubricantes.
251	Productos de caucho.
252	Productos de plástico.
261	Vidrio y productos de vidrio.
269	Productos de minerales no metálicos.
271	Productos de hierro y acero.
272	Productos de metales no ferrosos.
273	Fundición de hierro y acero, y de metales no ferrosos.
281	Productos metálicos para uso estructural, tanques, etc.
289	Procesos de acabado de superficies metálicas.
351	Construcción y reparación de buques y embarcaciones.
361	Muebles y colchones.
369	Joyas, juguetes y otras industrias manufactureras

Fuente: Loschky, 2008.

**Cuadro A.3: Ramas industriales de Contenido tecnológico Bajo (BT).**

Código CIU Rev.3	Descripción
151	Productos alimenticios.
152	Productos lácteos.
153	Molienda de trigo, legumbres y cereales. Arroz, alimentos para animales y almidones.
154	Productos de panadería, azúcar, chocolate, pastas, infusiones y especias.
155	Bebidas.
160	Tabaco y cigarrillos.
171	Hilados y tejidos; acabado de productos textiles.
172	Ropa de cama, toallas, mantelería, tapices y alfombras, cuerdas y redes.
173	Tejidos de punto y artículos de punto y ganchillo.
180	Prendas de vestir y artículos de piel.
191	Curtidos, marroquinería y talabartería
192	Calzado y sus partes.
200	Madera y sus productos (excepto muebles), corcho, y artículos de paja.
210	Papel y productos de papel.
221	Edición de libros, periódicos y producción de discos, etc.
222	Impresión y servicios conexos.

Fuente: Loschky, 2008.

*a.2) Clasificación de los sectores por valor agregado.*

Los sectores fueron clasificados según su ratio de Valor Agregado Bruto / Valor Bruto de Producción (a precios básicos). Dadas las limitaciones estadísticas encontradas<sup>14</sup>, los datos utilizados para el cálculo de dicho ratio surgen de los resultados arrojados por el Censo Nacional Económico de 2004 (con datos del año 2003), realizado por el INDEC. La consideración de alto y bajo valor agregado refiere a la situación que presentan los sectores respecto a la mediana del conjunto de los ratios sectoriales.

Este análisis según el valor agregado de las ramas capta, evidentemente, una medida de valor asociada directamente al desempeño de la fuerza de trabajo. Ergo, no es compatible bajo ninguna forma con estudios sobre la productividad total de los factores (PTF) o similares.

Sin embargo, presenta la limitación evidente de que el coeficiente corresponde a datos de 2003, lo que aumenta las probabilidades de que los cambios producidos en los precios relativos inter e intra-sectoriales durante el período lo hayan hecho variar. A pesar de ello, consideramos que, al menos para los sectores más importantes de la estructura industrial, estos datos conservan cierta vigencia y le otorgan validez al análisis (sin por ello negar la necesidad de contar con datos más actualizados).

---

14 Un descrédito general pesa sobre algunos índices publicados por el INDEC desde el año 2007. Independientemente de ello, las limitaciones para el caso particular refieren a la no disponibilidad de datos confiables sobre valor agregado bruto de las ramas industriales a 3 dígitos para el período de análisis, lo que nos lleva a utilizar los datos del Censo Nacional Económico de 2003/2004, asumiendo los problemas que conlleva tomar datos de aproximadamente una década de antigüedad. De cualquier manera, creemos que los resultados del Censo continúan siendo, a grandes rasgos, representativos en cuanto a las diferencias relativas entre las ramas industriales (no así, claramente, en términos de magnitudes absolutas, vgr. niveles de empleo).

**Cuadro A.4: Valor agregado por las ramas industriales.**

CIU Rev.3	Descripción	Valor Agregado / Valor Bruto de Producción (2003 - INDEC)	Clasificación VA/VBP
352-353	Locomotoras y material rodante para ferrocarriles, y fabricación de aeronaves.	57,7%	Alto
351	Construcción y reparación de buques y embarcaciones.	51,7%	Alto
369	Joyas, juguetes y otras industrias manufactureras	50,2%	Alto
269	Productos de minerales no metálicos.	47,4%	Alto
330	Instrumentos médicos, ópticos y de precisión, y relojes.	46,9%	Alto
261	Vidrio y productos de vidrio.	46,6%	Alto
221	Edición de libros, periódicos y producción de discos, etc.	45,9%	Alto
359	Motocicletas, bicicletas, sillas de ruedas.	45,4%	Alto
172	Ropa de cama, toallas, mantelería, tapices y alfombras, cuerdas y redes.	45,2%	Alto
281	Productos metálicos para uso estructural, tanques, etc.	45,2%	Alto
342	Carrocerías para vehículos; remolques y semirremolques.	44,8%	Alto
289	Procesos de acabado de superficies metálicas.	44,2%	Alto
200	Madera y sus productos (excepto muebles), corcho, y artículos de paja.	44,1%	Alto
361	Muebles y colchones.	44,1%	Alto
222	Impresión y servicios conexos.	43,0%	Alto
192	Calzado y sus partes.	43,0%	Alto
311-312	Motores, generadores y transformadores eléctricos, y aparatos de distribución y control de la energía.	42,7%	Alto
231	Productos de hornos de coque.	42,3%	Alto
271	Productos de hierro y acero.	41,8%	Alto
180	Prendas de vestir y artículos de piel.	41,5%	Alto
292	Maquinaria de uso especial.	41,0%	Alto
291	Maquinaria de uso general.	40,9%	Alto
314-315	Pilas, baterías, acumuladores, lámparas y equipo de iluminación.	40,5%	Alto
300	Maquinaria de oficina, contabilidad e informática.	40,0%	Alto
273	Fundición de hierro y acero, y de metales no ferrosos.	39,6%	Alto
251	Productos de caucho.	38,6%	Bajo
210	Papel y productos de papel.	38,2%	Bajo
323	Aparatos de radio y televisión, de grabación y reproducción de sonido y video.	38,0%	Bajo
252	Productos de plástico.	35,7%	Bajo
242	Productos químicos.	35,6%	Bajo
293	Cocinas, calefones, artículos eléctricos, y otros de uso doméstico.	35,5%	Bajo
321-322	Aparatos de telefonía, tubos, válvulas y otros componentes electrónicos	35,5%	Bajo
173	Tejidos de punto y artículos de punto y ganchillo.	35,0%	Bajo
243	Fibras manufacturadas (artificiales y sintéticas).	35,0%	Bajo
249	Abonos; plaguicidas y otros químicos de uso agropecuario.	35,0%	Bajo
155	Bebidas.	34,9%	Bajo
343	Autopartes.	34,8%	Bajo
154	Productos de panadería, azúcar, chocolate, pastas, infusiones y especias.	34,8%	Bajo
241	Sustancias químicas básicas, excepto abonos.	34,0%	Bajo
272	Productos de metales no ferrosos.	31,7%	Bajo
171	Hilados y tejidos; acabado de productos textiles.	31,7%	Bajo
313	Hilos y cables aislados.	28,2%	Bajo
152	Productos lácteos.	26,1%	Bajo
153	Molienda de trigo, legumbres y cereales. Arroz, alimentos para animales y almidones.	24,7%	Bajo
160	Tabaco y cigarrillos.	24,1%	Bajo
191	Curtidos, marroquinería y talabartería	19,8%	Bajo
232	Combustibles líquidos, gaseosos y grasas lubricantes.	19,8%	Bajo
151	Productos alimenticios.	17,1%	Bajo
341	Vehículos automotores.	16,5%	Bajo
Mediana VA/VBP		39,6%	

Fuente: Elaboración propia con datos del Censo Económico Nacional 2003/04, INDEC.

