

## Producción y empleo en el sector industrial argentino: 1998-2014

### *Output and Employment in the Argentinean Manufacturing Sector: 1998-2014*

Fernando Porta <sup>i</sup>  
[ferporta.arq@gmail.com](mailto:ferporta.arq@gmail.com)

Juan Santarcángelo <sup>ii</sup>  
[jsantar@gmail.com](mailto:jsantar@gmail.com)

Daniel Schteingart <sup>iii</sup>  
[danyscht@hotmail.com](mailto:danyscht@hotmail.com)

#### Resumen

Desde fines de 2002 y hasta finales de 2011, la economía argentina recorrió una trayectoria consistente de crecimiento acelerado, apenas interrumpida entre fines de 2008 y mediados de 2009, principalmente, por el impacto de la crisis internacional y de factores internos (crisis con la cadena agroindustrial y fortísima sequía). El sector manufacturero fue un protagonista importante de este proceso y tuvo un rol preponderante, en particular, en la expansión del empleo. Ya a partir de fines de 2011, la industria argentina entró en una etapa de estancamiento, que perdura hasta hoy, debido al resurgimiento de la restricción externa. En este contexto, los propósitos del presente trabajo son: analizar la dinámica de la producción industrial según sus principales sectores y examinar la dinámica de la generación de empleo, tanto formal como informal. Para el primer objetivo, se utilizarán fuentes alternativas a las oficiales, en tanto que para el segundo se creará una novedosa metodología.

**Palabras clave:** PRODUCCIÓN INDUSTRIAL; EMPLEO; ARGENTINA.

#### Abstract

From 2002 to 2011, Argentina's economy ran a consistent path of accelerated growth, interrupted only between late 2008 and mid-2009 due to the impacts of the international crisis, a strong crisis in the agroindustrial sector and very strong drought. The manufacturing sector was one of the leading sectors in this process and played a major role, particularly regarding the new generation of employment during the period. However, since the end of 2011 Argentina's industry entered a period of stagnation, which continues to the present, due to the resurgence of the external constraint. In this context, the purposes of this study are to analyze the dynamics of industrial production and to examine the dynamics of job creation, both in the formal and informal sectors. For the first objective, we will use data sources alternative to the ones provided by Argentina's main statistics agency (INDEC), while for the second aim we will create a new methodology.

**Keywords:** INDUSTRIAL PRODUCTION; EMPLOYMENT; ARGENTINA.

**Recibido:** 8 de septiembre de 2015.

**Aprobado:** 23 de junio de 2016.

---

<sup>i</sup> Investigador del Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Argentina (CIECTI-MINCYT) y de la Universidad Nacional de Quilmes.

<sup>ii</sup> Investigador Adjunto del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y de la Universidad Nacional de Quilmes.

<sup>iii</sup> Doctorando en Sociología (IDAES-UNSAM), profesor en Universidad Nacional de Quilmes y becario del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).  
El presente artículo continúa el trabajo Porta, Santarcángelo y Schteingart (2014).

## Introducción

Luego de la implosión del régimen de la Convertibilidad, entre fines de 2002 y 2011, la economía argentina recorrió una trayectoria consistente de crecimiento acelerado, apenas interrumpida entre fines de 2008 y mediados de 2009 tras el impacto de la crisis internacional en una economía que se había desacelerado fuertemente producto del severo conflicto entre el gobierno y la cadena agroindustrial por las retenciones móviles, entre marzo y julio de 2008, y el fuerte impacto de una sequía que azotó a buena parte de la región pampeana entre mediados de 2008 y principios de 2009. El sector manufacturero fue un protagonista importante de este proceso y tuvo un rol destacado en la expansión del empleo. Sin embargo, a partir de fines de 2011, tal proceso de crecimiento dio lugar a una etapa de estancamiento, tanto industrial como a nivel de la economía en general, que persiste hasta la actualidad, debido en buena medida al resurgimiento de la restricción externa.

A diferencia de las tendencias de crecimiento agregado de los años noventa, el crecimiento industrial de los primeros años de la posconvertibilidad se caracterizó por una expansión generalizada de las distintas ramas manufactureras, en especial de aquéllas más agredidas por el contexto y la recesión previa, lo que impactó positivamente en la recuperación de empresas pequeñas y medianas y en el crecimiento del empleo industrial. La puesta en funcionamiento de los elevados niveles de capacidad ociosa (particularmente elevados en los sectores más perjudicados por la crisis de la Convertibilidad), en un principio, y las ampliaciones posteriores facilitaron la creación de nuevos puestos de trabajo, al mismo tiempo que la productividad laboral media también creció.<sup>1</sup> Esta dinámica del sector manufacturero comenzó a ralentizarse a partir de 2008 y, luego de algunas fluctuaciones marcadas, la evolución de la industria se desaceleró para finalmente estancarse hacia finales de 2011. Desde entonces, y salvo puntuales excepciones, la tendencia ha sido hacia un leve declive en su volumen de producción.

En este contexto, los propósitos del presente trabajo son dos: por un lado, analizar la dinámica de la generación de valor agregado en la industria según sus principales sectores; por el otro, examinar la dinámica de la generación de empleo, tanto formal como informal. Para el primer objetivo, se utilizarán fuentes alternativas a las oficiales (las cuales creemos más consistentes que las comúnmente utilizadas en la literatura especializada), en tanto que para el segundo se creará una novedosa metodología.

El período seleccionado abarca desde los últimos años de crecimiento de la Convertibilidad (1997/8) hasta el año 2014. Las fuentes para la obtención de los datos serán diversas (Encuesta Industrial Mensual, Cuentas Nacionales base 2004 y Estimador de Actividad del Centro de Estudios de la Unión Industrial Argentina para los niveles de producción y Cuenta de Generación del Ingreso, Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial y Encuesta Permanente de Hogares para la estimación del empleo) y estarán detalladas en el apartado metodológico en la siguiente sección.

En este marco, el trabajo se estructura en cuatro grandes secciones luego de esta introducción. En la siguiente, se detallarán la metodología y las fuentes de datos utilizadas y

---

<sup>1</sup> Porta *et al.* (2014), Coatz *et al.* (2015).

las principales diferencias que presenta con abordajes previos; la segunda sección hará foco en la dinámica de la producción industrial, tanto a nivel agregado como por rama y las diferentes etapas que pueden identificarse, en tanto que la tercera hará hincapié en la evolución del empleo industrial, tanto a nivel formal como informal, a nivel general y por sectores. Por último, en la cuarta sección se presentan las principales conclusiones de este trabajo.

## Metodología y fuentes de datos

Uno de los aportes principales de este estudio, creemos, reside en la construcción de una novedosa metodología para estimar el empleo informal a nivel sectorial (y, por ende, el empleo total) y, también, en la utilización de fuentes alternativas a las oficiales para la medición de la producción industrial. En este sentido, cabe mencionar que la gran mayoría de los estudios sobre el sector industrial toma datos provenientes de las Cuentas Nacionales, de la Encuesta Industrial Mensual o del Estimador Mensual Industrial del INDEC, los cuales presentan -en ciertas ramas- importantes discrepancias con la información proporcionada por las cámaras sectoriales y las estadísticas de productos industriales, a partir de 2008, en lo que concierne a los niveles de producción física.<sup>2</sup> Por este motivo, a partir de dicho año, hemos utilizado, cuando fue posible, datos calculados por el Centro de Estudios de la Unión Industrial Argentina (CEU-UIA), los cuales a su vez se basan en buena medida en datos de producción física reportados por las diferentes cámaras sectoriales. Asimismo, recién en 2014 se publicó la nueva estructura de ponderadores de las Cuentas Nacionales base 2004, que vino a reemplazar a la de 1993, sobre la cual se realizó el grueso de los estudios sobre dinámica industrial.<sup>3</sup>

Por otra parte, la mayoría de los estudios sobre empleo industrial se basa en dos fuentes de datos (OEDE y Encuesta Industrial Mensual) que, a nuestro juicio, son insuficientes para captar acabadamente las dinámicas del sector.<sup>4</sup> Muchos trabajos toman sólo el nivel de empleo asalariado registrado reportada por OEDE, dejando fuera a los asalariados no registrados. Dada la relevancia que tiene el empleo informal en nuestra economía, donde uno de cada tres asalariados es informal, tomar sólo el empleo asalariado en blanco genera importantes inconsistencias. Otro conjunto de estudios utiliza el Índice de Obreros Ocupados de la Encuesta Industrial Mensual (EIM), el cual posee fuertes discrepancias con los datos que surgen tanto de la Cuenta de Generación del Ingreso como de los de OEDE, EPH y la Encuesta Anual de Hogares Urbanos.<sup>5</sup> Las principales discrepancias residen en que, en el largo plazo, el Índice de Obreros Ocupados (IOO) exhibe una tendencia hacia la destrucción de puestos de trabajo en el sector, lo cual contrasta con estas otras fuentes alternativas más abarcativas.

---

<sup>2</sup> Ver por ejemplo, Herrera y Tavosnanska (2011), Stumpo y Rivas (2013), Porta *et al.* (2014) y Coatz *et al.* (2015) son trabajos pioneros en el uso de estas fuentes y metodologías alternativas.

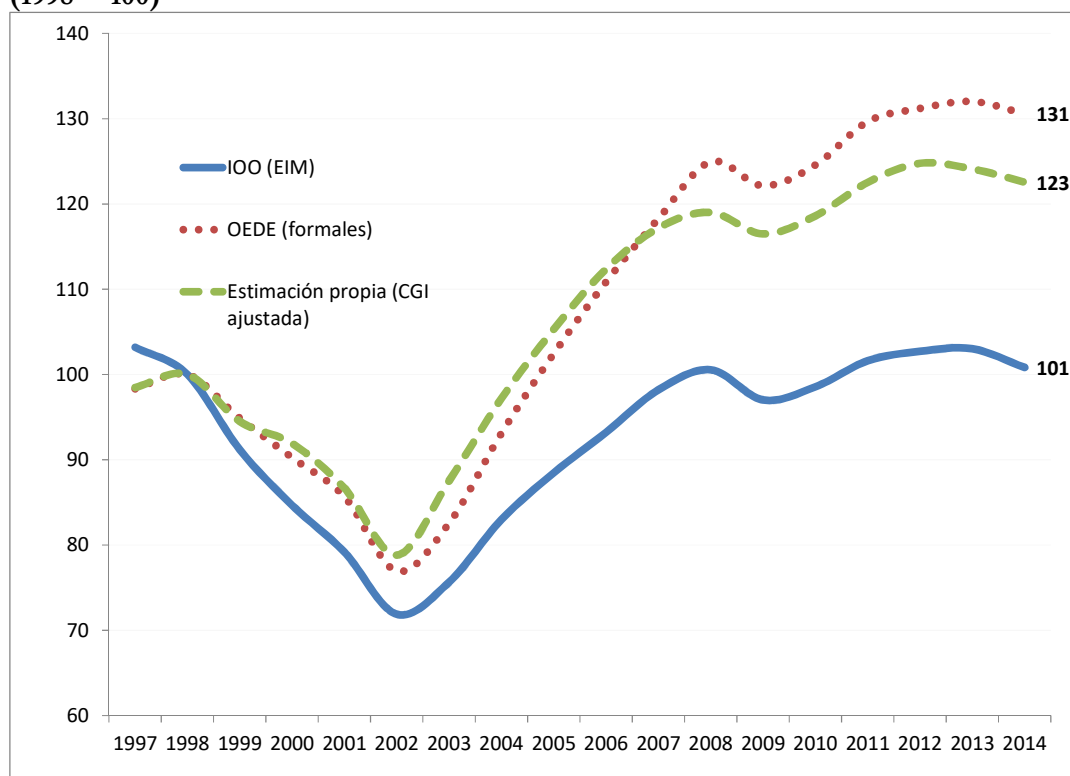
<sup>3</sup> Además de los trabajos citados, estudios como los de Santarcángelo *et al.* (2011), Porta y Fernández Bugna (2008) o Azpiazu y Schorr (2010) -entre otros-, utilizan la estructura de ponderadores de 1993 para el período post-2004, debido a que en el momento de la escritura de sus artículos los nuevos ponderadores no estaban disponibles.

<sup>4</sup> Ver por ejemplo Herrera y Tavosnanska (2011) o la serie de trabajos sobre la industria argentina recopilada por Rivas y Stumpo (2013), por mencionar algunos.

<sup>5</sup> Por ejemplo, Azpiazu y Schorr (2010).

Las razones de esta discrepancia pueden ser varias: por un lado, el IOO toma sólo empleados de planta, excluyendo al personal administrativo; por el otro, que el IOO sólo toma datos de empleo de un panel de empresas captadas por la EIM, dejando afuera un enorme universo de firmas que pueden tener comportamientos muy diferentes en materia de empleo.<sup>6</sup> En el gráfico 1 se muestran las fuertes discrepancias entre los datos de OEDE, el IOO y la serie que hemos estimado aquí.<sup>7</sup>

**Gráfico 1: Discrepancias en la estimación del empleo asalariado industrial (1998 = 100)**



Fuente: elaboración propia en base a Encuesta Industrial Mensual, OEDE y Cuenta de Generación del Ingreso

En suma, estimar los niveles de producción y empleo de la industria manufacturera requirió de un importante esfuerzo metodológico, sea porque las inconsistencias encontradas en las series oficiales de producción, o por problemas para la captación de la informalidad en

<sup>6</sup> En efecto, la brecha entre el IOO y las otras dos medidas se da entre 1997 y 2007, en el que hay fuerte mortandad de empresas (1998-2002) y un gran florecimiento de otras nuevas (2002-2007). A partir de 2007, la evolución de las tres medidas es mucho más consistente.

<sup>7</sup> La serie que hemos estimado aquí también es consistente con la tendencia del empleo que se deriva de la EPH. Particularmente, la consistencia es casi perfecta entre 2003 y 2007 (+32,8% según nuestra serie y +31,4% según EPH). A partir de 2008 hay cierta divergencia: según nuestros cálculos, el empleo asalariado total creció 3,5% entre ese año y 2014, en tanto que según la EPH se contrajo en 1,1%. Ello puede deberse a dos razones: en primer lugar, a que la EPH es una muestra y, por lo tanto, presenta un error muestral. En segundo lugar, a que la EPH capta tendencias para 31 aglomerados urbanos que dan cuenta de aproximadamente el 65% de la población del país, en tanto que OEDE toma registros de todo el país

ramas con escasas unidades de observación en la Encuesta Permanente de Hogares. A continuación se describirá con más en detalle la forma en la cual han sido construidas las dos series.

*La construcción de la serie de valor agregado bruto sectorial*

Tanto para las series de valor agregado bruto sectorial como de empleo, se ha dividido a la industria manufacturera en 16 sectores clasificados a dos dígitos de acuerdo a la CIIU (rev. 3): alimentos y bebidas (15), tabaco (16), textiles (17), indumentaria (18), cuero y calzado (19), madera excepto muebles (20), papel (21), edición e impresión (22), refinación de petróleo (23), químicos (24), caucho y plástico (25), minerales no metálicos (26), metales básicos (27), automotriz (34), metalmecánica sin automotriz (28, 29, 30, 31, 32, 33 y 35) e industrias manufactureras ncp. (36). En rigor, se trata de una clasificación a dos dígitos, salvo el complejo metalmecánico, que agrupa a varias ramas. La razón de ello estriba, fundamentalmente, en que tanto el Estimador Mensual Industrial (EMI) del INDEC como los ajustes realizados por el Centro de Estudios de la Unión Industrial Argentina (CEU-UIA) lo trabajan de este modo.

La serie fue calculada originalmente en pesos de 2004, tomando la nueva base de Cuentas Nacionales de INDEC, publicada a fines de 2014. Para el período previo a 2004, se hizo un empalme con los datos de la Encuesta Industrial Mensual. Para el período 2004-2007 se tomaron los datos oficiales, y a partir de 2008 se tomaron datos del CEU-UIA para todas las ramas excepto indumentaria (18), cuero y calzado (19), madera excepto muebles (20) e industrias manufactureras ncp. (36). En estos casos, se tomó información oficial, salvo en la subrama de calzado, en que se tomaron datos de la Cámara Argentina del Calzado. En el cuadro 1 pueden verse los ajustes realizados a partir de 2008:

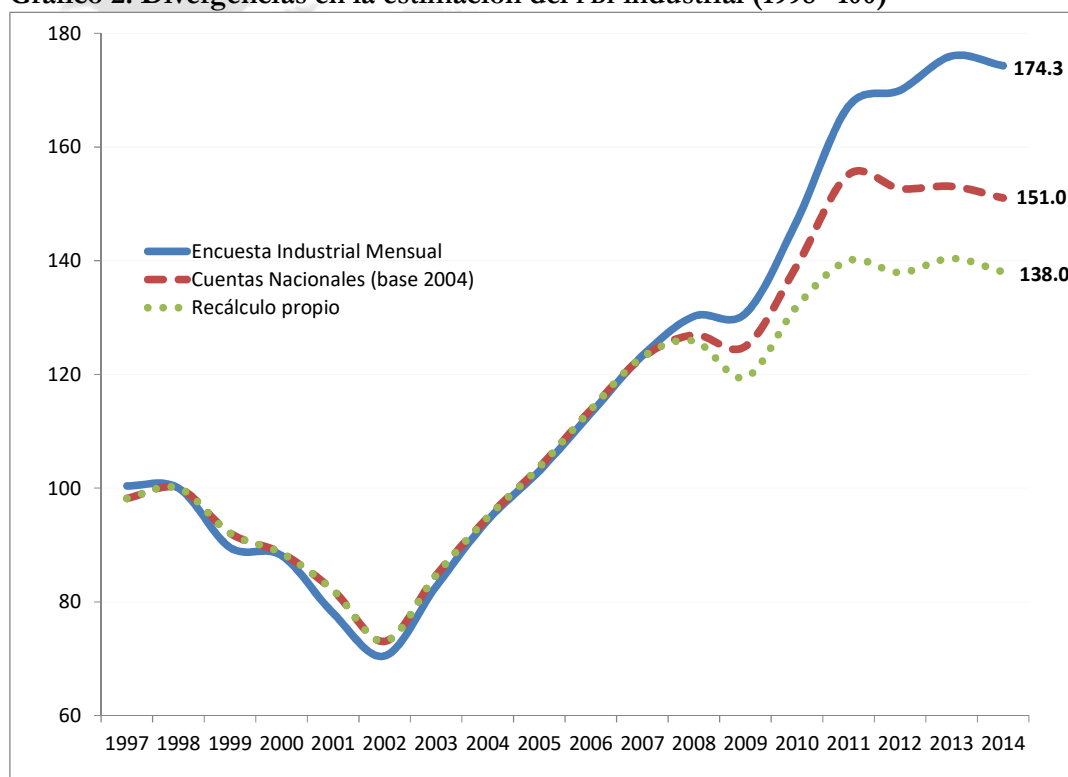
**Cuadro 1: Fuentes de información respecto al valor agregado bruto sectorial**

Código	Rama	Fuente de información a partir de 2008
15	Alimentos y bebidas	CEU-UIA
16	Tabaco	CEU-UIA
17	Textiles	CEU-UIA
18	Confecciones	INDEC
19	Cuero y calzado	INDEC (cuero) y Cámara Argentina del Calzado (calzado)
20	Madera exc. muebles	INDEC
21	Papel	CEU-UIA
22	Edición e impresión	CEU-UIA
23	Refinación de petróleo	CEU-UIA
24	Químicos	CEU-UIA
25	Caucho y plástico	CEU-UIA
26	Minerales no metálicos	CEU-UIA
27	Metales básicos	CEU-UIA
28-33 y 35	Metalmecánica exc. Automotriz	CEU-UIA
34	Automotriz	CEU-UIA
36	Industrias manufactureras ncp	INDEC

Fuente: elaboración propia

En el gráfico 2 se muestran tres series diferentes de PBI industrial, tomando a 1998 como 100. Por un lado, la reportada por la Encuesta Industrial Mensual es la que muestra la mejor performance de la industria a partir de 2008; según esta fuente, la producción industrial habría sido en 2014 un 74% superior a la de 1998. En segundo orden, se encuentra la estimación del PBI industrial que se estima por Cuentas Nacionales (base 2004 y luego empalmada hacia atrás). Según esta serie, la producción industrial habría sido en 2014 un 51% superior a la de 1998. Por último, la tercera serie es la recalculada aquí, en base a la información descrita en el cuadro 1: en este caso, en 2014 la actividad industrial habría sido un 38% superior a la de 1998.

**Gráfico 2: Divergencias en la estimación del PBI industrial (1998=100)**



Fuente: elaboración propia en base a EIM, INDEC, CEU-UIA y Cámara Argentina del Calzado

La mayor sobreestimación del PBI industrial por parte de la EIM se debe a que se calcula un volumen físico de la producción a partir de las ventas reportadas por las empresas encuestadas, deflactadas por el Índice de Precios Internos Mayoristas del INDEC, el cual ha perdido confiabilidad a partir de 2007.<sup>8</sup> Si la variación del PBI industrial estimado por Cuentas

<sup>8</sup> A modo de ejemplo, los precios mayoristas industriales exhibidos por el INDEC muestran variaciones mucho menores a mediciones alternativas, como las de la Fundación Observatorio Pyme. Asimismo, resulta por demás interesante que al corregir el índice de volumen físico de la producción de la EIM por las cantidades reportadas por el CEU-UIA, la variación de los precios mayoristas del INDEC se asimila mucho a la reportada por la Fundación Observatorio Pyme.

Nacionales base 2004 es menor a la registrada por la EIM, ello obedece a que también se toman, además de información proveniente de la EIM, datos de fuentes oficiales alternativas (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca en la industria agroalimentaria, Aduana, etcétera).<sup>9</sup> Vale apuntar, además, que series de actividad industrial alternativas a las oficiales, como las del proyecto ARKLEMS+Land, FIEL o la consultora Ferreres muestran guarismos bastante similares a los aquí estimados.<sup>10</sup>

Como se argumentará en diversas partes del texto, hay que tener en cuenta que, particularmente en ciertas ramas, hay algunas inconsistencias entre los datos que hemos obtenido (aún con sus “correcciones”) de producción física y los de empleo asalariado y cantidad de empresas, particularmente para los primeros años de la posconvertibilidad. La información sectorial oficial de la industria tiene como una de sus fuentes básicas el índice de volumen físico de la producción de la Encuesta Industrial Mensual, la cual se basa en una muestra de 3000 empresas de más de 10 empleados que se supone representativa a nivel nacional. Sin embargo, en períodos de fuertes cambios en la demografía empresarial (sea por muertes de empresas, como 1998-2002 o por nacimientos, como en 2003-2008) la representatividad de tal muestra puede alterarse significativamente.

#### *La construcción de las series de empleo asalariado*

##### *Nivel agregado de la industria*

En primer lugar, vale aclarar que los datos de empleo que tomaremos son los del empleo asalariado, es decir, se excluyen patrones, cuentapropistas y trabajadores familiares sin remuneración. En 2013, los asalariados dieron cuenta del 74% del empleo sectorial, según la Cuenta de Generación del Ingreso del INDEC.

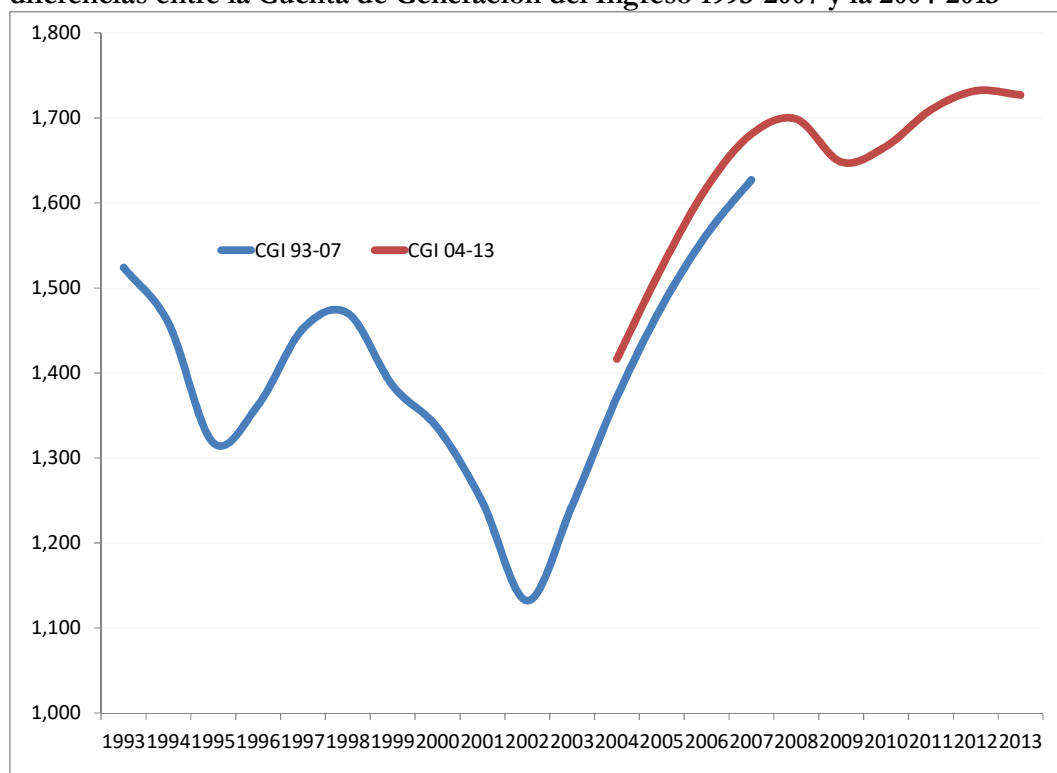
Para construir la serie de empleo asalariado de la industria en su conjunto se partió de los datos de la Cuenta de Generación del Ingreso del INDEC y se le hicieron algunos ajustes. Vale apuntar que existe una Cuenta de Generación del Ingreso que va de 1993 a 2007 y otra que va de 2004 a 2013. Durante el período de superposición (2004-2007), si bien los datos son similares, no son exactamente iguales. Por tal razón, se optó por utilizar como referencia la nueva Cuenta de Generación de Ingreso (2004-2013) y empalmarla hacia atrás con los datos de la primera serie de la CGI. En el gráfico 3 podemos ver las diferencias entre ambas series oficiales estimadas.

---

<sup>9</sup> En INDEC (2014) puede verse la metodología de estimación del PBI industrial base 2004.

<sup>10</sup> Vale apuntar una cuestión más: los datos de Cuentas Nacionales del PBI industrial tienen como una de sus principales fuentes a la Encuesta Industrial Mensual, la cual opera con un panel fijo de empresas a lo largo del tiempo. Entre 2002 y 2008 se dio un proceso de fuerte incremento de empresas industriales, que fueron en este último año 18% mayores en cantidad respecto a 1998. De tal modo, es posible que durante esos años el crecimiento industrial en \*términos de valor agregado haya estado en alguna medida subestimado.

**Gráfico 3: Puestos de trabajo asalariados en la industria manufacturera (1993-2013): diferencias entre la Cuenta de Generación del Ingreso 1993-2007 y la 2004-2013**



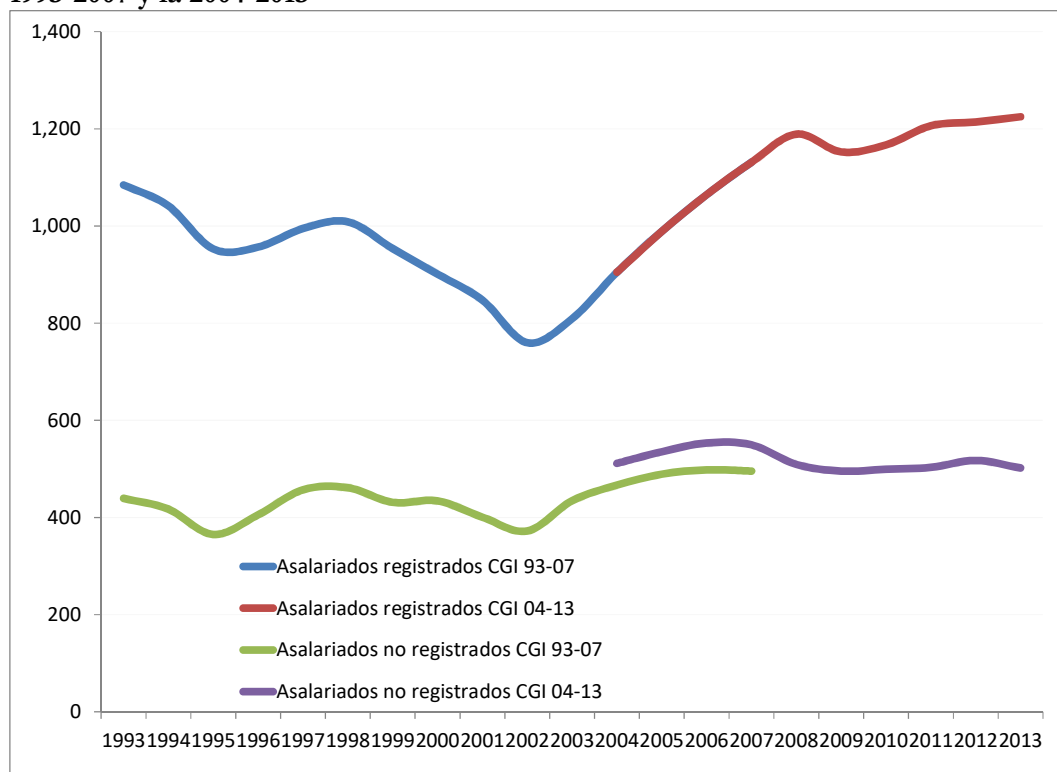
Fuente: elaboración propia en base a Cuenta de Generación del Ingreso del INDEC. La cantidad de puestos de trabajo asalariados está expresada en miles.

Como se puede ver en el gráfico 4, lo que explica la brecha entre ambas series de asalariados es el cálculo de los informales. Los asalariados formales coinciden entre ambas series, ya que toman la misma fuente de datos: el Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA), y su versión anterior (el Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones, SIJP). De este modo, la serie empalmada hacia atrás fue la de empleo asalariado no registrado.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> La razón de esta discrepancia en el cálculo de los informales posiblemente se deba a una diferente consideración de los cambios metodológicos (y por ende diferentes ajustes) introducidos en la Encuesta Permanente de Hogares en 2003 (pasaje de la puntual a la continua).



**Gráfico 4: Puestos de trabajo asalariado registrados y no registrados en la industria manufacturera (1993-2013): diferencias entre la Cuenta de Generación del Ingreso 1993-2007 y la 2004-2013**



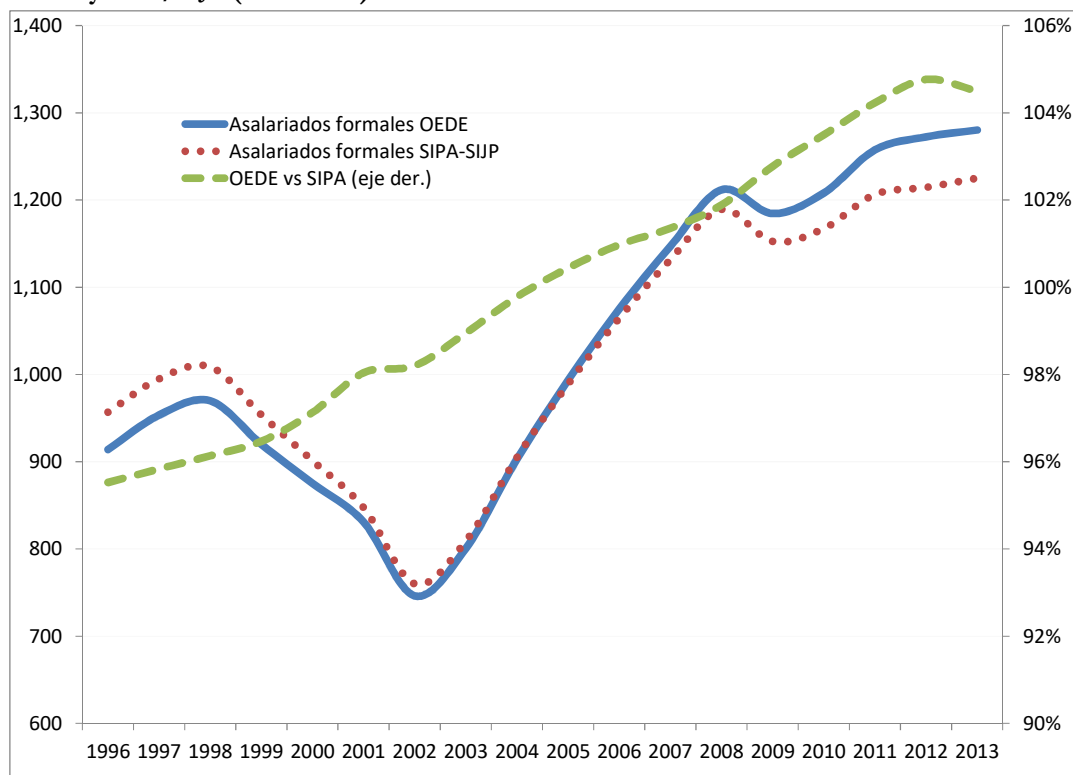
Fuente: elaboración propia en base a Cuenta de Generación del Ingreso del INDEC. La cantidad de puestos de trabajo asalariados está expresada en miles.

Luego, se hizo un segundo ajuste, en este caso, a la serie de asalariados formales. Como se dijo previamente, la Cuenta de Generación del Ingreso se basa en datos del SIPA (y, antes, del SIJP). El Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (OEDE-MTEYSS) siempre toma esta base de datos, analiza en profundidad la consistencia, chequea rectificaciones de empresas y luego la depura y la refina, con lo cual, en rigor, la calidad del dato es mejor en este último caso. En el gráfico 5 se puede ver la diferencia entre ambas series entre 1996 y 2013. Como se puede observar, a lo largo de todo el período, la variación del empleo asalariado registrado es ligera pero sistemáticamente más elevada en OEDE que en SIPA/SIJP. Ello hace que en el acumulado temporal las diferencias sean significativas. Nótese, en la línea guionada (eje derecho), que en 1996 los asalariados formales según OEDE eran un 4,5% inferiores a los exhibidos por el SIPA, en tanto que en 2012 fueron un 4,5% superiores. Apréciese cómo, salvo en 2013, sistemáticamente en todos los años la variación de los asalariados registrados exhibida por OEDE supera a la que muestra el SIPA. En el acumulado, la diferencia es de alrededor del 10%, la cual es muy significativa, por ejemplo, para hacer cálculos de productividad o masa salarial.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Las series de asalariados formales industriales de la EPH muestran entre 2004 (primer año completo con la EPH continua) y 2013 una tendencia similar de largo plazo a la de OEDE (+41,7% contra +41,4%), aunque con fluctuaciones más marcadas en años puntuales. Debe tenerse en cuenta que mientras OEDE opera con el registro

En este trabajo hemos tomado la base de OEDE en lugar de la del SIPA/SIJP. Ello nos ha obligado a recalcular el número de asalariados totales, así como la tasa de informalidad correspondiente.<sup>13</sup>

**Gráfico 5: Puestos de trabajo asalariados formales en la industria manufacturera, OEDE y SIPA/SIJP (1997-2013)**



Fuente: elaboración propia en base a datos de OEDE y SIPA/SIJP. Los puestos de trabajo asalariados están en miles.

En resumen, primero se compararon la CGI 1993-2007 y la CGI 2004-2013 para la industria manufacturera. Se optó por partir de esta última y empalmar hacia atrás en el año 2004. De la comparación entre ambas CGI surgió que en la de 1993-2007 había una menor cantidad de asalariados no registrados industriales, posiblemente debido a diferentes ajustes entre ambas CGI para la extrapolación de la informalidad industrial total. De tal modo, en el empalme hacia atrás no hubo que corregir el número de asalariados formales (consistente entre ambas CGI) sino el de los no registrados. Una vez hecho esto, se compararon las series de SIPA/SIJP y OEDE respecto a los asalariados formales, y se concluyó que en el largo plazo SIPA/SIJP tendía a mostrar una menor creación de puestos de trabajo que OEDE. Como se

completo de empresas y asalariados registrados a nivel nacional, la EPH es una muestra de 31 aglomerados urbanos y cuyo margen de error muestral es mayor a medida que uno se adentra en subuniversos como la industria manufacturera. De ahí que prefiramos tomar datos de OEDE.

<sup>13</sup> Al momento de la redacción de este artículo, los datos de 2014 de la Cuenta de Generación del Ingreso no estaban disponibles. No obstante, fue posible estimarlos a partir de la variación del empleo informal industrial de la EPH y la del empleo formal industrial de OEDE.

dijo, hemos considerado que los datos de OEDE son más sofisticados que los de SIPA/SIJP (en general estos últimos se publican primero, en tanto que en OEDE hay un retardo de varios meses asociado al hecho de que hay un mayor chequeo de consistencia). Por tanto, hemos modificado el número de asalariados formales de la serie de CGI, reemplazando los del SIPA/SIJP por los de OEDE.

### *Nivel sectorial*

La cantidad de asalariados por rama tuvo dos fuentes de información (OEDE para registrados y EPH para no registrados). No obstante, se realizaron una serie de ajustes de cara a dar una mayor consistencia a las respectivas series, que a continuación describiremos.

El proceso consistió en estimar los asalariados totales de la rama a partir de los asalariados registrados estimados por OEDE y una tasa de informalidad sectorial (a partir de la EPH). Los ajustes fueron hechos para mejorar el dato de la tasa de informalidad sectorial. En pocas palabras, nuestro número de asalariados totales surgirá de la siguiente fórmula:

$$\text{Asalariados totales de la rama X} = \frac{\text{Asalariados registrados de OEDE en la rama X}}{1 - \text{Tasa de informalidad de la rama X según EPH}}$$

La primera fuente de información de la tasa de informalidad de una rama determinada fue la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del INDEC. Sin embargo, esta tasa estimada tuvo que ser refinada, por varias razones, entre las que se mencionan: i) minimizar los errores muestrales, que son particularmente graves en ramas con pocas unidades de observación, como tabaco o metales básicos; ii) solucionar el problema del pasaje de la EPH puntual a la EPH continua, a partir del 2° trimestre de 2003 (como se dijo, la EPH continua capta una mayor informalidad que la EPH puntual, como detalla INDEC, 2006); iii) armonizar las tasas de informalidad sectoriales de tal modo que su suma ponderada coincida con la tasa de informalidad que surge de la Cuenta de Generación del Ingreso.

Para minimizar el impacto de los errores muestrales se calcularon promedios cuatrienales de las tasas de informalidad por rama captadas por la EPH. Los períodos tomados fueron 1996-1999, 1999-2002, 2002-2005, 2005-2008, 2008-2011 y 2011-2014. Estas tasas de informalidad promedio fueron las siguientes, según la EPH (ver cuadro 2).

**Cuadro 2: Tasas de informalidad promedio cuatrienales al interior de la industria manufacturera, 1996-2014, según EPH (sin ajustes)**

Rama	Promedio 96-99	Promedio 99-02	Promedio 02-05	Promedio 05-08	Promedio 08-11	Promedio 11-14
Alimentos y bebidas	34,7%	37,5%	41,2%	35,2%	31,3%	28,2%
Tabaco	9,7%	10,1%	8,8%	7,7%	7,5%	7,8%
Textiles	27,6%	29,1%	35,7%	30,4%	25,9%	25,8%
Confecciones	62,7%	64,7%	75,0%	69,9%	65,7%	59,4%
Cuero y calzado	49,0%	55,6%	58,8%	59,5%	52,6%	50,2%
Madera	49,7%	52,9%	60,0%	56,1%	49,1%	48,2%
Papel	22,0%	23,2%	24,8%	23,4%	21,9%	21,7%

Edición e impresión	36,9%	31,2%	31,5%	26,8%	22,3%	25,4%
Refinación de petróleo	5,7%	6,1%	6,6%	5,1%	4,1%	4,0%
Químicos	26,8%	30,1%	25,3%	20,7%	14,6%	10,8%
Caucho y plástico	27,8%	25,7%	25,5%	20,0%	21,6%	23,9%
Minerales no metálicos	27,5%	34,6%	40,5%	30,5%	31,3%	30,2%
Metales	14,3%	15,0%	14,6%	12,1%	11,6%	11,7%
Metalmecánica exc. Automotriz	25,5%	31,4%	33,4%	29,0%	22,2%	23,7%
Automotriz	13,1%	13,3%	15,8%	14,2%	6,6%	6,4%
Industrias manufactu- reras ncp	58,5%	54,1%	64,2%	56,6%	50,3%	53,3%
<b>Media industrial</b>	<b>33,7%</b>	<b>35,8%</b>	<b>40,3%</b>	<b>35,5%</b>	<b>29,6%</b>	<b>29,3%</b>

Fuente: elaboración propia en base a EPH

Ahora bien, un segundo paso consistió en anualizar estas tasas cuatrienales. En otras palabras, ¿cómo se puede hacer para evitar que la tasa de informalidad de alimentos y bebidas sea la misma en 1996 que en 1997? Para ello se hizo el siguiente cálculo:

$$TI^x_{97} = TIP^x_{96-99} * (TII_{97} / TIP_{96-99})$$

Donde  $TI^x_{97}$  es la tasa de informalidad de la rama X en el año 1997;  $TIP^x_{96-99}$  es la tasa de informalidad promedio de la rama X en el cuatrienio 1996-1999;  $TII_{97}$  es la tasa de informalidad industrial en 1997 y  $TIP_{96-99}$  es la tasa de informalidad industrial promedio en 1996-1999.

Vale mencionar que en los años bisagra entre cuatrienios (1999, 2002, 2005, 2008 y 2011) la tasa de informalidad promedio considerada fue la media de los dos cuatrienios a los que pertenece. A modo de ejemplo, para calcular la tasa de informalidad en alimentos y bebidas en 1999 se hizo lo siguiente:

$$TI^{AB}_{99} = TIP^{AB}_{96-99,99-02} * (TII_{99} / TIP_{96-99,99-02})$$

Donde  $TI^{AB}_{99}$  es la tasa de informalidad de la rama Alimentos y Bebidas en el año 1999;  $TIP^{AB}_{96-99,99-02}$  es la tasa de informalidad promedio de la rama Alimentos y Bebidas en 1996-1999 y 1999-2002;  $TII_{99}$  es la tasa de informalidad industrial en 1999 y  $TIP_{96-99,99-02}$  es la tasa de informalidad industrial promedio en los cuatrienios 1996-1999 y 1999-2002.

En este punto del ejercicio, contamos con tasas de informalidad anuales para cada sector, todo con información de la EPH. Queda por resolver el problema del pasaje de la EPH Puntual a la Continua y de armonizar estos datos con el agregado que surge de la Cuenta de Generación del Ingreso (CGI). En rigor, el procedimiento utilizado aquí fue el mismo, ya que al armonizar los datos con la CGI se está solucionando el pasaje de la Puntual a la Continua, en tanto nuestra serie de CGI empalmada contempla esto último, como se dijo.

La tasa de informalidad provisoria obtenida en el paso anterior (llamémosla “tasa A”) fue multiplicada por un coeficiente, que surge del cociente entre la tasa de informalidad en el

año “y” según la CGI (corregidos los registrados por OEDE) y la misma tasa pero según la EPH. De tal modo, obtenemos la tasa de informalidad final para el sector X en el año Y:

$$TI^X_Y = \text{tasa A} * (TII_{CGI-OEDE Y} / TII_{EPH Y})$$

Donde  $TI^X_Y$  es la tasa de informalidad final del sector X en el año y; tasa A (sector X en año Y) es la tasa de informalidad provisoria obtenida en el paso anterior;  $TII_{CGI-OEDE Y}$  es la tasa de informalidad de la industria manufacturera según CGI corregida por OEDE en el año Y y  $TII_{EPH Y}$  es la tasa de informalidad de la industria manufacturera según la EPH en el año Y.

Luego de todos estos ajustes, podemos estimar la cantidad de asalariados informales por rama y, por lo tanto, de los asalariados totales, ya que los asalariados registrados por sector surgen de OEDE.

En el cuadro 3 se muestra un breve resumen clarificador de la metodología utilizada para el cálculo de los asalariados industriales por rama.

**Cuadro 3: Resumen de la metodología para el cálculo de los asalariados industriales por rama**

Paso	Serie a construir	Problema	Diagnóstico	Solución
1	Asalariados totales de la industria	Discrepancia entre la CGI 1993- 2007 y 2004-2013	Análisis comparativo de ambas CGI mostró que la discrepancia se generaba en los asalariados informales.	Empalme hacia atrás de la CGI en 2004, tomando como referencia la CGI 2004-2013
2	Asalariados totales de la industria	Discrepancia entre ambas CGI y OEDE en el cálculo de asalariados formales	Los datos de asalariados formales de ambas CGI del INDEC se basan en SIPA/SIJP, los cuales no siempre coinciden con OEDE	Recálculo de la CGI empalmada en el paso 1 tomando asalariados formales de OEDE en lugar de SIPA/SIJP
3	Asalariados totales por sector	Falta de series de asalariados informales por sector	Los datos de OEDE permiten ver asalariados por rama industrial, pero sólo para los formales y la serie de CGI no desagrega la industria manufacturera.	Calcular una tasa de informalidad para cada sector vía EPH, para así proyectar los informales sobre la base de los números de asalariados formales que da OEDE
4	Asalariados informales por sector	Obtención de una tasa de informalidad por sector	Al adentrarse en subuniversos con pocos casos en la EPH como son las ramas industriales, las tasas de informalidad están sujetas a elevados errores muestrales	Tomar paneles cuatrianuales de la EPH para ganar en representatividad de casos
5	Asalariados informales por sector	Obtención de una tasa de informalidad por sector anualizada	Las tasas obtenidas en el paso 4 son cuatrianuales y necesitan ser anualizadas	Que las tasas obtenidas en el paso 4 “imiten” las variaciones interanuales de la tasa de in-

				formalidad de la industria manufacturera en su conjunto
6	Asalariados informales por sector	La suma de asalariados informales para toda la industria (a partir de los datos del paso 5) no coincide con la calculada en los pasos 1 y 2	La discrepancia se genera porque hace falta armonizar el pasaje de la EPH-Puntual a la EPH-Continua y por la propia metodología de los pasos 4 y 5	Aplicar un coeficiente de ajuste para todas las ramas para que la suma de los informales coincida con el total de los informales calculados en los pasos 1 y 2

Fuente: elaboración propia

## Evolución de la producción industrial y en sus principales ramas

Como fue señalado en la Introducción, tras el colapso de la Convertibilidad, la economía argentina experimentó un muy acelerado crecimiento entre fines de 2002 y fines de 2011 - sólo interrumpido por el *shock* externo que marcó la crisis internacional entre el último trimestre de 2008 y mediados de 2009, sobre la base de una economía que se había desacelerado mucho a partir del conflicto entre el gobierno y la cadena agroindustrial, entre marzo y julio de aquel año, y los efectos de la peor sequía agropecuaria en medio siglo.<sup>14</sup> La industria manufacturera fue uno de los motores de dicho crecimiento, al crecer por encima del promedio de la economía entre 2003 y 2007. Tras la crisis de *Lehmann Brothers*, el estallido y propagación de la crisis financiera internacional y la superación de factores internos (conflicto con el “campo” y sequía), la economía argentina creció fuertemente en 2010 y 2011, y la industria acompañó dicha expansión. Sin embargo, a partir de 2011, tanto la economía como el sector manufacturero entraron en una tendencia levemente declinante que perdura hasta aún hoy.

Existen diversas explicaciones sobre las causas del fuerte crecimiento económico iniciado poco después de la fuerte devaluación de la moneda a inicios de 2002. Mientras que algunos autores como Amico señalan el intenso incentivo a la demanda interna como motor del crecimiento, en un marco de relajamiento de la restricción externa producto de la cesación de pagos de los intereses de la deuda externa y la mejora en los términos del intercambio, otros como Frenkel hacen hincapié en el tipo de cambio fuertemente competitivo imperante entre 2002 y 2007, mayormente. Por su lado, autores como Arceo y Schorr o Santarcángelo, por ejemplo, enfatizan que la licuación del costo salarial originada con la devaluación de 2002 generó grandes incrementos en la rentabilidad empresarial (y, en particular, en la industrial),

<sup>14</sup> No está del todo claro en qué medida el aumento de la inflación hacia 2007 y los crecientes cuellos de oferta en algunas ramas hacia 2007/8 pudieron haber contribuido a tal desaceleración. Por un lado, cabe destacar que según el INDEC la utilización de la capacidad instalada industrial en 2007 y 2008 fue del 74% y del 74,8% respectivamente, de modo que no puede concluirse que el aparato industrial estuviera “a tope”. Asimismo, es motivo de discusión teórica y académica en qué medida una alta utilización de la capacidad instalada no induce a aumentos de la misma. Por ejemplo, desde un marco teórico poskeynesiano, un aumento de la demanda que provoque aumentos de la capacidad instalada tarde o temprano debería redundar en un aumento de tal capacidad. En contraste, otras teorías de índole más neokeynesianas hacen mayor hincapié en el papel de las expectativas y el “clima de negocios” como determinantes de la inversión y, por ende, de la ampliación de la capacidad instalada. Desde este punto de vista, fenómenos como la inflación tendrían un impacto negativo sobre las perspectivas empresarias, explicando en parte la desaceleración de 2008.

en un marco internacional muy favorable para la demanda de productos locales, lo que habría originado el crecimiento posterior.<sup>15</sup>

En el gráfico 6 se ilustran tanto el desempeño de la economía en su conjunto como el del sector industrial, entre los últimos años de crecimiento de la Convertibilidad (1997-1998) y 2014.<sup>16</sup> Nótese la magnitud de la crisis de la Convertibilidad: el PBI cayó un 18,4% (aproximadamente un 22% en términos *per cápita*), en tanto que la industria lo hizo en un 27% (alrededor de un 30% si lo medimos *per cápita*). La recuperación esbozada a fines de 2002 y consolidada en 2003 se prolongó hasta principios de 2008: en este último año, el PBI fue un 28,7% más elevado que en 1998, pico de la Convertibilidad, en tanto que la industria lo fue un 25,9%. Si comparamos contra 2002, ambas cifras fueron de un 58% y un 72%, respectivamente.

El año 2009 fue recesivo, tanto para la economía (-4,4%) como para la industria (-5,1%), aunque ello no se debió tanto al canal financiero de la crisis internacional sino al canal real de la misma (drástica caída de exportaciones) y a problemas de dinámica interna en la economía argentina, como los efectos de la crisis con el campo y la fortísima sequía; sin embargo, 2010 y 2011 volvieron a ser años de fuerte expansión.<sup>17</sup> De tal modo, en este último año, la economía argentina llegó a su pico histórico, siendo un 43,2% más grande que en 1998; en la industria dicha cifra fue del 40%. En términos *per cápita*, estas cifras fueron de 25% y 22%, respectivamente. No obstante, el estancamiento económico iniciado a fines de 2011 se plasmó en que en 2014 el PBI argentino fuera un 1,2% inferior al de 2011 (-5,2% en términos *per cápita*) y el industrial un 2% menor (-1,4% si lo medimos por habitante).<sup>18</sup> De tal modo, en 2015 el PBI fue un 41,5% superior al del pico de la Convertibilidad, y un 38% superior en términos industriales. A nivel *per cápita*, los guarismos son de 18,5 y 16%, respectivamente.

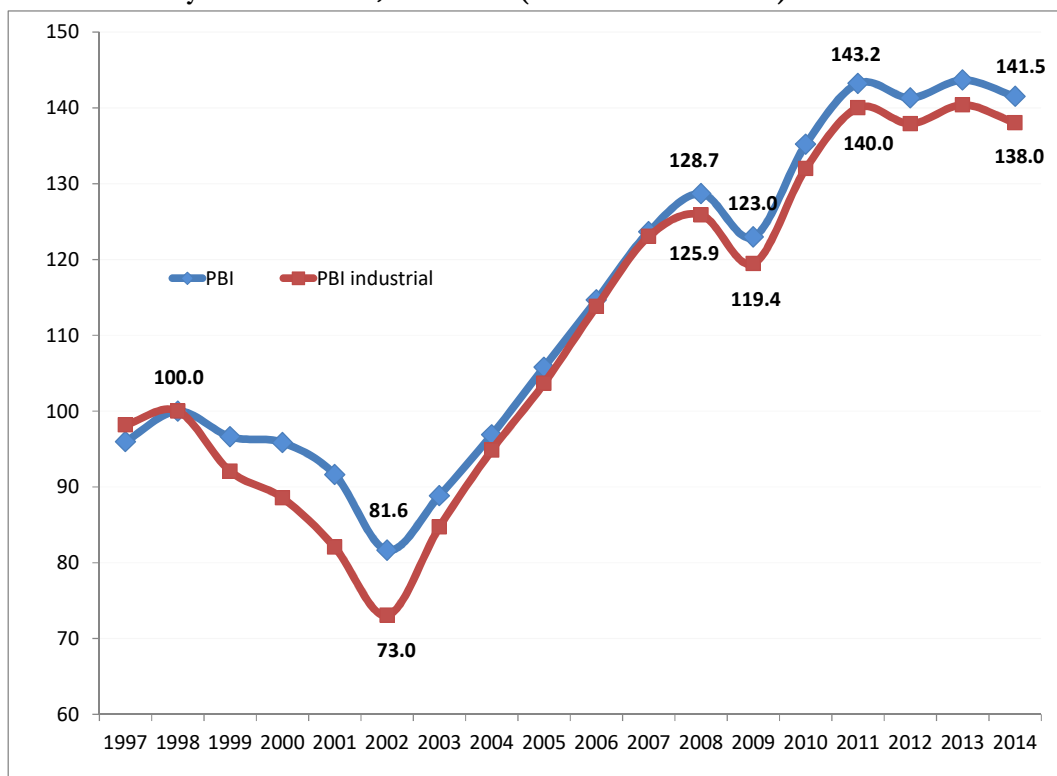
---

<sup>15</sup> Amico (2013), Frenkel *et al.* (2015), Arceo y Schorr (2010) Santarcángelo (2013).

<sup>16</sup> Los datos del PBI industrial corresponden a series oficiales hasta 2007 y a las alternativas aquí construidas a partir de 2008. Por su lado, los datos del PBI total corresponden a cifras oficiales hasta 2007 y a ARKLEMS+Land entre 2008 y 2013 (para 2014 se tomaron datos del Índice General de Actividad de Orlando Ferreres). Vale apuntar que ARKLEMS+Land calcula sus series utilizando los ponderadores de 1993. De tal modo, aquí hemos recalculado esa serie utilizando las mismas variaciones sectoriales para todos los sectores excepto la industria, y reponderado el agregado a partir de los ponderadores de 2004 en lugar de los de 1993.

<sup>17</sup> Coatz *et al.*, (2015), Santarcángelo y Perrone, (2015).

<sup>18</sup> Las estimaciones preliminares para 2015 (año que excede el período de estudio de este trabajo) son del 2,1% para el PBI y del -1% para la industria (tomando los datos publicados por el INDEC del nuevo gobierno).

**Gráfico 6: PBI y PBI industrial, 1997-2015 (año base 1998 = 100)**

Fuente: elaboración propia en base a INDEC, ARKLEMS+Land, Índice General de Actividad de Orlando J. Ferreres (IGA-OJF) y CEU-UIA.<sup>19</sup>

En el cuadro 3 se resumen las trayectorias de las principales ramas industriales (y del agregado) en cinco momentos: 1998 (pico de la Convertibilidad), 2002 (máximo momento de depresión económica), 2008 (que marca el fin de la primera fase de la posconvertibilidad de crecimiento acelerado y generalizado), 2011 (que representa el año del pico económico de la posconvertibilidad, como hemos visto) y 2014. Asimismo, también se muestran las variaciones entre las sub etapas (2008 vs. 2002, 2011 vs. 2008, 2011 vs. 2002 y 2014 vs. 2011).

**Cuadro 4: Producción física según principales ramas industriales, 1998-2014, años seleccionados (1998 = 100)**

Rama	1998	2002	2008	2011	2014	2008 vs 2002	2011 vs 2008	2011 vs 2002	2014 vs 2011
Alimentos y bebidas	100,0	82,5	138,1	151,8	156,8	67,5%	9,9%	84,1%	3,3%
Tabaco	100,0	93,4	116,7	120,7	116,6	25,0%	3,4%	29,2%	-3,3%
Textiles	100,0	37,5	83,7	93,4	97,4	123,1%	11,6%	149,0%	4,3%
Confecciones	100,0	51,4	97,6	89,4	104,6	89,7%	-8,3%	73,9%	16,9%
Cuero y calzado	100,0	90,0	172,2	209,0	210,6	91,3%	21,4%	132,1%	0,8%

<sup>19</sup> Los datos de PBI entre 2008 y 2013 corresponden a ARKLEMS+Land (reponderados por la estructura de ponderadores de las Cuentas Nacionales base 2004), en tanto que los de 2014 son estimaciones en base al IGA-OJF. Los datos de PBI industrial a partir de 2008 corresponden a estimaciones propias sobre la base de CEU-UIA, INDEC y Cámara Argentina del Calzado, tal como se especificó en la sección metodológica.



Madera	100,0	76,5	108,0	120,2	126,7	41,2%	11,3%	57,2%	5,4%
Papel	100,0	82,1	132,1	136,9	131,0	60,8%	3,7%	66,7%	-4,3%
Edición e impresión	100,0	64,0	133,1	147,2	143,1	107,9%	10,6%	130,0%	-2,8%
Refinación de petróleo	100,0	95,1	112,2	108,2	114,5	18,0%	-3,5%	13,8%	5,8%
Químicos	100,0	75,4	121,2	139,6	144,5	60,7%	15,2%	85,2%	3,5%
Caucho y plástico	100,0	87,3	137,4	144,5	141,5	57,3%	5,2%	65,5%	-2,1%
Minerales no metálicos	100,0	50,4	130,7	155,0	152,6	159,3%	18,6%	207,6%	-1,6%
Metales	100,0	79,7	134,2	140,8	138,5	68,4%	4,9%	76,7%	-1,6%
Metalmeccánica exc. Automotriz	100,0	43,1	107,5	122,2	113,5	149,7%	13,6%	183,7%	-7,1%
Automotriz	100,0	50,2	125,6	177,1	133,6	150,2%	41,0%	252,7%	-24,5%
Industrias manufactureras ncp	100,0	30,5	64,9	83,7	82,3	113,0%	28,9%	174,6%	-1,6%
PBI industrial	100,0	73,0	125,9	140,0	138,0	72,4%	11,2%	91,7%	-1,4%

Fuente: elaboración propia en base a INDEC, CEU-UIA y Cámara Argentina del Calzado

A continuación analizamos las diferentes etapas en relación a la evolución de la producción.

#### *El desplome de la Convertibilidad (1998-2002)*

La crisis de la Convertibilidad afectó severamente al tejido industrial argentino -cuya producción mermó un 27% entre 1998 y 2002-, aunque de modo sumamente desigual entre los sectores. Si bien los 16 sectores industriales analizados experimentaron caídas de la producción entre 1998 y 2002, en algunos -sobre todo ligados al procesamiento de recursos naturales, con mayores ventajas comparativas estáticas y, por ende, con menor amenaza de la competencia importada y con mayores posibilidades para la exportación- la contracción fue relativamente leve (como en refinación de petróleo y tabaco, del 4,9% y 6,6% respectivamente, ver cuadro 4). En cambio, en otros rubros (particularmente los intensivos en trabajo no calificado y los del complejo metalmeccánico-automotriz, de sesgo mayormente mercado-interista) la situación fue dramáticamente más crítica. Por ejemplo, en industrias manufactureras n.c.p. el nivel de la producción en 2002 fue menos de un tercio de la de 1998, en textiles no llegó al 40% de la de dicho año y en la metalmeccánica se redujo a menos de la mitad (-56,9%). Confecciones, minerales no metálicos y el sector automotriz también sufrieron un desplome de la producción, que en 2002 fue alrededor de la mitad de 1998.<sup>20</sup>

Otros sectores, como alimentos y bebidas, cuero y calzado, metales, caucho y plástico, químicos, madera y papel registraron caídas de entre el 10 y el 25%, las cuales, si bien muy significativas, fueron inferiores a las del promedio industrial. Es importante remarcar

<sup>20</sup> El sector automotriz tiene una mayor salida exportadora que los otros mencionados como los más damnificados. Sin embargo, sus exportaciones van prácticamente en su totalidad a un único mercado (Brasil), que por entonces se encontraba también bajo una crisis económica, de modo que no logró compensar la baja de las ventas en el mercado interno.

que la gran mayoría de estos sectores fue la que mejor se desarrolló a partir de los procesos de ajuste estructural iniciados a mediados de los setenta y profundizados en los noventa.<sup>21</sup>

### *La recuperación industrial: 2002-2008*

En la segunda mitad de 2002, la industria argentina comenzó a revertir los cuatro años previos de recesión y a partir de 2003 comenzó a crecer a tasas sumamente elevadas, primero sobre la amplia capacidad ociosa disponible y, sobre todo a partir de 2006, con un incremento significativo de la capacidad instalada. Como puede observarse en el cuadro 4, entre 2002 y 2007 la industria se expandió un 72,4% llegando en este último año a alcanzar un nivel de producción de un 25,9% superior al de 1998. Si bien las 16 ramas aquí analizadas mostraron un desempeño positivo, la intensidad de dicha recuperación no fue homogénea en todos los sectores. Seis ramas (textiles, edición e impresión, minerales no metálicos, metalmecánica, automotriz e industrias manufactureras n.c.p.) incrementaron su producción en más de un 100%, aunque partiendo de una base muy baja de comparación. Por tal razón, en 2008, industrias manufactureras n.c.p. y textiles todavía presentaban niveles de producción un 35,1% y 14,3% inferiores a los de 1998, respectivamente. En metalmecánica la recuperación del período 2002-2008 bastó para superar levemente en ese último año los niveles de 1998 (+7,5%), Edición e impresión tuvo un crecimiento del 107,9% en el período, en tanto que en minerales no metálicos y automotriz, el fuerte repunte permitió alcanzar niveles de crecimiento similares al del promedio de la industria entre 1998-2008 (30,7% y 25,6% contra 25,9%, respectivamente).

Cuero y calzado (+91,3%) y confecciones (+89,7%) también tuvieron un gran dinamismo en materia de producción entre 2002 y 2008. De todos modos, vale apuntar que en confecciones el repunte no llegó a compensar el deterioro de 1998-2002, ya que en 2008 la producción fue un 2,4% inferior a la de 1998 según la Encuesta Industrial Mensual. En cambio, en las otras dos ramas, los niveles de producción fueron marcadamente mayores (+33,1% y +72,2% respectivamente).<sup>22</sup> Alimentos y bebidas (+67,5%), papel (+60,8%), químicos (+60,7%), caucho y plástico (+57,3%) y metales comunes (+69,4%) crecieron a tasas relativamente más moderadas, aunque igualmente muy aceleradas. En tanto estas ramas no habían deteriorado tanto su producción durante el ocaso de la Convertibilidad, en 2008 exhibieron niveles de producción significativamente mayores a los de 1998 (+38,1%, +32,1%, +21,2%, +37,4% y +34,2%, respectivamente, ver cuadro 3). Refinación de petróleo y tabaco fueron las dos ramas de menor dinamismo entre 2002-2008, con aumentos respectivos de la producción del 18% y 25%. En tanto, como hemos visto, se trata de dos rubros que mejor *capearon el temporal* de la salida de la Convertibilidad y en 2008 los niveles de producción fueron superiores en 12,2% y 16,7% a los de 1998.

<sup>21</sup> Una excepción es calzado, sector que sufrió una profunda retracción desde mediados de la década del '70. Vale mencionar que lo que explica la relativamente leve caída entre 1998 y 2002 es el buen funcionamiento de la industria del cuero, con alta capacidad exportadora y contracíclica, que compensó parcialmente la dinámica de calzado.

<sup>22</sup> A diferencia de lo ocurrido entre 1998-2002, la rama de cuero, marroquinería y talabartería tuvo un reducido dinamismo, en tanto calzado exhibió una espectacular trayectoria: en 2008, los niveles de producción de esta rama fueron el triple de los de 2002 y casi el doble de los de 1998.

De este modo, en 2008 había ocho ramas con volúmenes de producción más de un 25% superiores a los de 1998 (cuero y calzado, caucho y plástico, alimentos y bebidas, minerales no metálicos, metales básicos, automotriz, papel y edición e impresión), cinco con niveles entre 0% y 25% mayores (tabaco, madera, refinación de petróleo, químicos y metalmeccánica) y tres que no habían logrado recuperar plenamente sus niveles pre crisis (textiles, confecciones e industrias manufactureras n.c.p.).

*Crisis con la cadena agroindustrial, sequía, crisis internacional y rápida recuperación (2008-2011)*

Como fuera mencionado más arriba, el período 2008-2011 estuvo signado por diversos sucesos políticos y económicos que implicaron una intensa caída de la producción industrial en 2009 y una acelerada recuperación en 2010 y 2011, cuando se alcanzó el máximo récord histórico. Durante este período aparecieron con mayor fuerza nuevos desafíos vinculados con cuellos de botella en diversas actividades, restricciones de infraestructura, una creciente dolarización de carteras y niveles de inflación anuales en torno al 25%, lo cual asignó mayor complejidad a la dinámica macroeconómica en general. Además, se sumaron precios relativos cada vez más desfavorables a la industria producto de una apreciación del tipo de cambio que no logró ser del todo compensada con políticas industriales y de desarrollo productivo.<sup>23</sup> Vale apuntar que ya hacia 2007 algunos de estos síntomas habían comenzado a aparecer.

Dentro de este contexto, vale remarcar que todas las ramas industriales incrementaron la producción entre 2008 y 2011, excepto refinación de petróleo, con una caída superior al 3% y confecciones (-8,3%, ver cuadro 4). Sin embargo, el crecimiento de las catorce ramas restantes tuvo diferentes intensidades. Por un lado, el sector automotriz fue la *estrella* del período 2008-2011, con un incremento acumulado del 41%, que explicó casi el 20% del crecimiento industrial en su conjunto (a pesar de haber representado, en promedio para ese período, poco más del 5% del valor agregado industrial). El gran dinamismo del mercado brasileño (sobre todo entre 2010 y 2011) y la mejora del tipo de cambio real bilateral que se dio con la apreciación nominal del real brasileño fueron claves para impulsar un salto exportador y traccionar la actividad industrial en general luego de la crisis de 2009, lo cual le sumó impulso al crecimiento que ya se venía produciendo en el mercado interno.

Minerales no metálicos (debido el dinamismo de la obra pública), cuero y calzado e industrias manufactureras n.c.p. también tuvieron un buen desempeño en esa etapa (+18,6%, +21,4% y +28,9% respectivamente). En el caso de calzado e industrias manufactureras n.c.p., el buen desempeño se dio gracias al impulso de la demanda interna, en un contexto de creciente uso de la política comercial (vía licencias no automáticas por ejemplo) para frenar los aluviones de importaciones que, en el marco de un tipo de cambio crecientemente apreciado, podría haber generado daños sectoriales significativos. Seis sectores (alimentos y bebidas, textiles, madera, edición e impresión, químicos y metalmeccánica) se ubicaron próximos a la media industrial (+11,2%). Por último, tabaco, papel, caucho y plástico y metales básicos tuvieron una magra expansión en esta etapa (+3,4%, +3,7%, +5,2% y +4,9% respectivamente).

---

<sup>23</sup> Lavarello y Sarabia, (2015).

*El estancamiento de 2011-2014*

Como ya ha sido comentado, desde fines de 2011 la economía argentina entró en un terreno de menor desempeño en el marco del resurgimiento de la restricción externa. La producción industrial cayó 1,4% entre 2011 y 2014.<sup>24</sup> En este período, siete ramas la aumentaron y nueve la disminuyeron. Confecciones (+16,9%), refinación de petróleo (+5,8%) y derivados de la madera (+5,4%) han sido las ramas de mejor desempeño. Posiblemente, la instauración de mayores controles a la importación (por medio de las Declaraciones Juradas Anticipadas de Importación -DJAI-), en un contexto de fuertes brechas cambiarias haya repercutido favorablemente en el sector de confecciones, en donde la competencia asiática o desleal se había vuelto crecientemente intensa en los años previos a 2012. En refinación de petróleo, el incremento se debe en buena medida a YPF (quien da cuenta de alrededor de más del 50% de la oferta), que tras la nacionalización en abril de 2012 quebró una tendencia descendente en su volumen de producción. Por su lado, textiles creció 4,3% desde 2011 (posiblemente por efectos similares a los de confecciones), químicos y alimentos y bebidas mostraron subas algo superiores al 3%, en tanto que cuero y calzado registró una variación mínima del 0,8% (ver cuadro 3).

La rama que durante 2014 se desplomó respecto a 2011 fue la automotriz (-24,5%). Varias razones contribuyeron a ello: por un lado, un escaso dinamismo de la economía brasileña, que representa alrededor del 45% de la demanda y, por el otro, un repliegue de la demanda interna. Esta merma se debió a la conjunción de factores tales como la caída del salario real en 2014 (del 4%), una prácticamente nula creación neta de empleo, el incremento del precio relativo de los automóviles en el marco de la devaluación de enero de 2014 y a diversas negociaciones que mantuvieron las terminales con el gobierno en términos de acceso a divisas para importar y la remisión de utilidades a las casas matrices, entre otros.<sup>25</sup> En tanto estos bienes poseen una alta elasticidad-ingreso, este menor desempeño también tuvo un componente asociado a la dinámica interna, más allá de la menor tracción que ejerció Brasil y a los intentos de reactivación de la demanda local por medio de programas de crédito como el PRO.CRE.AUTO, instaurado en 2014. Asimismo, durante la etapa dinámica del ciclo económico se redujo la edad del parque automotor (como así también en otros bienes durables), lo que hace que frente a un escenario de estancamiento se posterguen las decisiones de consumo en esta clase de bienes.<sup>26</sup>

El complejo metalmeccánico también sufrió una merma (-7,1%) si comparamos 2011 contra 2014. La metalmeccánica se compone mayormente de maquinarias y equipos para la producción, de bienes de consumo durable como productos de línea blanca o de electrónica

<sup>24</sup> Si tomamos el indicador general de actividad industrial del CEU-UIA (que se basa en los ponderadores del EMI 2004, los cuales son algo diferentes a los que surgen de las cuentas nacionales base 2004 de reciente aparición en el INDEC, a la vez que incluyen menos ramas), la caída habría sido del 3,6%. Los datos preliminares para 2015 muestran una persistencia del estancamiento (-1%), como hemos visto.

<sup>25</sup> El precio al consumidor de los automóviles se incrementó 49,6% en 2014, muy por encima del 38% del promedio de los precios al consumidor (datos del IPC-CABA).

<sup>26</sup> Coatz *et al.* (2015)

de consumo, y diversos materiales, partes y piezas estrechamente vinculados con el crecimiento de las actividades productivas, la construcción y el dinamismo del mercado interno en general.<sup>27</sup> Por lo tanto, frente al estancamiento industrial y de la inversión en particular, la producción nacional de estos bienes se vio afectada.<sup>28</sup> Lo mismo ocurrió con productos de línea blanca y electrónica, ante el deterioro del poder adquisitivo del salario. Por otro lado, otros siete sectores también mostraron bajas de la producción, aunque a un ritmo más leve. Entre ellos, podemos mencionar a papel (-4,3%), tabaco (-3,3%), edición e impresión (-2,8%), caucho y plástico (-2,1%), minerales no metálicos (-1,6%), metales comunes (-1,6%) e industrias manufactureras n.c.p. (-1,6%).

Si comparamos 2014 contra 1998, veremos que tres ramas se destacan en su desempeño productivo: cuero y calzado (+110,6%), alimentos y bebidas (+56,8%) y minerales no metálicos (+52,6%) (ver cuadro 4). Asimismo, ramas como químicos (+44,5%), edición e impresión (+43,1%), caucho y plástico (+41,5%), metales comunes (+38,5%), automotriz (+33,6%), y papel (+31,0%) presentaron un crecimiento destacable, cercano a la media industrial (+38,0%). En cambio, productos derivados de la madera (+26,7%), tabaco (+16,6%), refinación de petróleo (+14,5%), el complejo metalmeccánico no automotriz (+13,5%) y confecciones (+4,6%) tuvieron un crecimiento exiguo a lo largo del período, por debajo del promedio. Por su lado, textiles e industrias manufactureras no clasificadas previamente (n.c.p.) tuvieron en 2014 niveles de producción menores a los de 1998 (-2,6% y -17,7% respectivamente). Como hemos visto, ello se debió a un fortísimo impacto de la crisis de la Convertibilidad que no pudo ser del todo revertido en la etapa de crecimiento industrial posterior.

Vale remarcar, por otra parte, que al interior de estos agrupamientos también se esconden importantes heterogeneidades. Por poner un ejemplo, dentro del sector automotriz, las terminales de armado de automóviles (rubro 341) son las que explican el grueso del dinamismo registrado hasta 2011, en tanto que el de los sectores autopartistas (343) y de carrocerías (342) fue más moderado. Lo mismo puede decirse de la rama de cuero y calzado, en la que la producción de marroquinería y talabartería estuvo virtualmente estancada en la posconvertibilidad, en tanto que calzado casi triplicó su producción respecto a 1998 (y más que la cuadruplicó si comparamos contra 2002).

¿Qué razones encontramos detrás de los diferenciales de rendimiento entre los sectores? En el caso de cuero y calzado, fue la fuerte recuperación de la demanda interna en la posconvertibilidad, primero bajo la protección del tipo de cambio competitivo y luego por medio de la política comercial, la que explica buena parte del desempeño. Por su lado, la dinámica relativa a alimentos y bebidas se explica por un impacto más leve en la crisis de la Convertibilidad (dada su salida exportadora y a una baja elasticidad-ingreso de la producción que hizo que la demanda interna no se contrajera demasiado) y por la fuerte alza de la demanda externa a partir de 2002. Por último, en el caso de minerales no metálicos, la buena

<sup>27</sup> Según datos del INDEC, el PBI apenas creció un 0,5% en 2014 (estimaciones alternativas como la de Ferreres muestran caídas en torno al 2%), en tanto que la formación bruta de capital fijo lo hizo en un -4%.

<sup>28</sup> Lógicamente, la producción nacional de bienes de capital no depende sólo de la inversión doméstica, sino también de las posibilidades de competir con la producción importada (por ello depende mucho del grado de apertura y apreciación cambiaria y de las medidas de fomento que se le puedan dar desde el Estado).

performance no puede entenderse sin el fuerte impulso a la obra pública mantenida por el gobierno durante toda la posconvertibilidad.

### *La composición del PBI industrial*

¿Hubo cambios de magnitud en la composición del valor agregado industrial a lo largo del período bajo análisis? Si los hubo, ¿en qué ramas se dieron? ¿Y en qué etapas?

En el cuadro 5 podemos observar la composición del valor agregado bruto industrial en 1998, 2002, 2008, 2011 y 2014, a precios constantes de 2004. El primer dato que salta a la luz es que, por lejos, el sector más importante a lo largo de todo el período es el de alimentos y bebidas (entre un 20% del valor agregado industrial en 1998 y un 25% en 2002), lo cual muestra a todas luces el perfil de especialización de Argentina. A modo de ejemplo, en Alemania este sector representa el 8% del producto industrial y en Canadá un 12% (datos promedio 2000-2008 según OCDESTAT). En Australia, que presenta una estructura productiva con algunos rasgos similares a la argentina, dicha cifra es del 19%.

**Cuadro 5: Composición del valor agregado industrial, 1998-2014, años seleccionados, a precios constantes de 2004**

Rama	1998	2002	2008	2011	2014	2002 vs 1998	2008 vs 1998	2014 vs 1998
Alimentos y bebidas	20,1%	25,0%	23,2%	23,2%	23,9%	5,0%	3,1%	3,8%
Metalmecánica exc. Automotriz	15,9%	10,4%	14,3%	14,3%	13,7%	-5,5%	-1,6%	-2,2%
Químicos	11,1%	12,7%	11,3%	11,3%	12,2%	1,6%	0,2%	1,1%
Metales	8,2%	9,8%	9,2%	9,2%	8,6%	1,7%	1,0%	0,4%
Confecciones	7,1%	5,6%	5,8%	5,8%	5,7%	-1,6%	-1,3%	-1,5%
Automotriz	4,8%	3,6%	5,0%	5,0%	4,9%	-1,1%	0,2%	0,1%
Refinación de petróleo	5,2%	7,5%	4,9%	4,9%	4,5%	2,3%	-0,3%	-0,7%
Caucho y plástico	4,2%	5,5%	4,8%	4,8%	4,5%	1,3%	0,6%	0,3%
Minerales no metálicos	3,8%	2,9%	4,2%	4,2%	4,4%	-0,9%	0,4%	0,6%
Edición e impresión	3,5%	3,4%	3,9%	3,9%	3,8%	-0,1%	0,4%	0,3%
Industrias manufactureras ncp	5,1%	2,4%	2,8%	2,8%	3,2%	-2,7%	-2,3%	-1,9%
Textiles	4,0%	2,3%	2,8%	2,8%	2,9%	-1,7%	-1,2%	-1,0%
Papel	2,8%	3,5%	3,1%	3,1%	2,8%	0,7%	0,3%	0,0%
Cuero y calzado	1,6%	2,2%	2,3%	2,3%	2,6%	0,6%	0,7%	1,0%
Madera	2,2%	2,5%	2,0%	2,0%	2,1%	0,3%	-0,2%	-0,1%
Tabaco	0,5%	0,8%	0,5%	0,5%	0,5%	0,2%	0,0%	-0,1%
<b>PBI industrial</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>			

Fuente: elaboración propia en base a INDEC (Cuentas Nacionales base 2004) y CEU-UIA.

La industria metalmecánica (excluyendo al sector automotriz), representó en 2014 el 13,7% del valor agregado industrial, con un máximo de 15,9% en 1998 y un mínimo de 10,4% en 2002. A modo de comparación, en Alemania este mismo sector representó el 41% del valor agregado industrial como promedio entre 2000 y 2008, en tanto que en Canadá un 23% y en Australia un 19%. Ello sin tener en cuenta la intensidad innovativa de tales sectores en

estos países (el ratio I+D sobre el valor agregado metalmecánico en estos países, al igual que en otros tantos desarrollados es sideralmente superior al de Argentina).

Sectores como químicos y metales básicos (ambas industrias de procesos) también tienen una fuerte presencia en el tejido industrial argentino, con un 11/12% en el primer caso y un 8/9% en el segundo. En 2014 estas dos ramas, junto a las dos anteriores, dieron cuenta de alrededor del 57% del valor agregado industrial. Otras ramas, como confecciones, automotriz, refinación de petróleo, caucho y plástico y minerales no metálicos también tienen una importancia relevante en la fisonomía industrial argentina: en la actualidad, dan cuenta de entre el 4 y el 6% del valor agregado industrial, cada una. Sectores como edición e impresión (3,8% del PBI industrial en 2014), industrias manufactureras n.c.p. (3,2%), textiles (2,9%), papel (2,8%), cuero y calzado (2,6%) y madera (2,1%) poseen una injerencia relativamente menor, en tanto que tabaco (0,5%) es la rama más pequeña del entramado industrial (ver cuadro 5).

Como podemos ver en el cuadro 5, la composición del PBI industrial (a precios de 2004) es hoy bastante similar a la de 1998. Los cambios más importantes residen en un mayor peso de alimentos y bebidas (que en 2014 explicaron 3,8% más del valor agregado industrial que en 1998), químicos (+1,1%), y cuero y calzado (+1,0%) en desmedro de la metalmecánica (-2,2%), confecciones (-1,5%), industrias manufactureras n.c.p. (-1,9%) y textiles (-1,0%). Nótese que en todos los casos, es la crisis de la Convertibilidad la que explica esta trayectoria. En pocas palabras, las ramas que más peso ganaron en el tejido industrial son aquellas que mejor “capearon el temporal” de la larga recesión de 1998-2002, mientras que las que más perdieron peso fueron las ramas más afectadas. En la posconvertibilidad estas tendencias se atenuaron pero no se revirtieron. En rigor, la tendencia hacia el aumento o pérdida de peso en el tejido industrial registrada en 1998-2014, si bien mostró ciertos signos diferenciales durante los primeros años de recuperación económica, no muestra en el sector industrial cambios significativos con el patrón de crecimiento iniciado a mediados de los años setenta, en que las ramas más intensivas en recursos naturales (p. ej., alimentos y bebidas o cuero) o en industrias de procesos (químicos) fueron las más dinámicas en términos relativos, en tanto que las más intensivas en trabajo calificado (metalmecánica) o no calificada (confecciones o industrias manufactureras n.c.p.) las de peor desempeño. Si tomamos a la composición del PBI industrial como uno de los indicadores de posible cambio estructural, la evidencia aquí presentada parecería reforzar la hipótesis de autores como Azpiazu y Schorr, Porta y Fernández Bugna, Coatz, Porta o Santarcángelo, respecto a que la posconvertibilidad no implicó una mutación cualitativa de la estructura productiva industrial.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup> Resulta difícil obtener un único indicador de cambio estructural, dado que todos tienen sus limitaciones. La composición del PBI industrial, por ejemplo discriminando entre industrias “intensivas en ingeniería” como la metalmecánica, industrias “intensivas en recursos naturales” como refinación de petróleo o alimentos y bebidas o “intensivas en trabajo” como confecciones, ha sido utilizada por investigadores e instituciones especialistas en cambio estructural, como Katz y Stumpo (2001) y CEPAL (2007). Los autores son plenamente conscientes de las limitaciones de la composición del PBI industrial como indicador (ya que no toma en cuenta fenómenos como el ensamblaje en actividades típicamente consideradas de media o alta tecnología como la electrónica o la industria automotriz o, por el contrario, innovaciones tecnológicas en ramas intensivas en recursos naturales). No debemos dejar de lado que el propósito central de este artículo es proponer una nueva metodología para la medición del empleo y la producción industrial, más que la argumentación acerca de si hubo o no cambio

## La dinámica del empleo asalariado industrial

Si bien existe una fuerte correlación entre el incremento de la actividad y el del empleo, ésta dista de ser siempre lineal. Diversos factores, como la institucionalidad del mercado laboral, la utilización de la capacidad instalada, el perfil sectorial del crecimiento o los precios relativos son algunas variables que, de alguna manera u otra, pueden incidir en la elasticidad empleo-producto de una economía y, también, de la industria manufacturera.

Como se puede ver en el gráfico 7, el derrumbe de la producción industrial que implicó la crisis de la Convertibilidad tuvo su correlato en una fortísima merma en el empleo asalariado, que cayó un 22% en esos años. Nótese que la elasticidad empleo-producto fue elevada en esos años, aunque inferior a 1. En términos absolutos, la industria manufacturera destruyó 200.000 puestos de trabajo, al pasar de 1,48 millones a 1,28 millones.

La recuperación de la producción industrial en los años posteriores se tradujo en una elevada generación de empleo: entre 2002 y 2007, la industria creó 540.000 puestos de trabajo asalariado, recuperando hacia 2005 los niveles de producción y empleo previos a la crisis. De este modo, el nivel de empleo industrial fue en 2007 un 15% más elevado que en 1998. Nótese cómo a partir de entonces comienza a haber un creciente divorcio entre el aumento de la producción industrial y el del empleo asalariado industrial; lógicamente, ello se tradujo en una caída de la elasticidad empleo-producto, que pasó de promediar 0,71 entre 2003-2007 a 0,32 en 2010-2011, ambos años de fuerte crecimiento de la producción sectorial.

De este modo, entre 2007 y 2010 el empleo asalariado industrial apenas se expandió un 0,7% (poco más de 10.000 puestos de trabajo); en buena medida, ello se debe a que en 2009 el empleo del sector se contrajo un 2,1% y a que en 2010 la creación de puestos de trabajo fue muy tenue. Luego de un crecimiento del empleo del 3,1% en 2011, la industria amesetó su cantidad de asalariados, a tono con el desempeño de la actividad.<sup>30</sup> En 2014, la industria manufacturera empleó a 1,76 millones de asalariados, misma cantidad que en 2011 y apenas 40.000 más que en 2008. En términos relativos, ello implica una expansión de apenas el 2,3%, cuando la actividad lo hizo en un 9,6%.

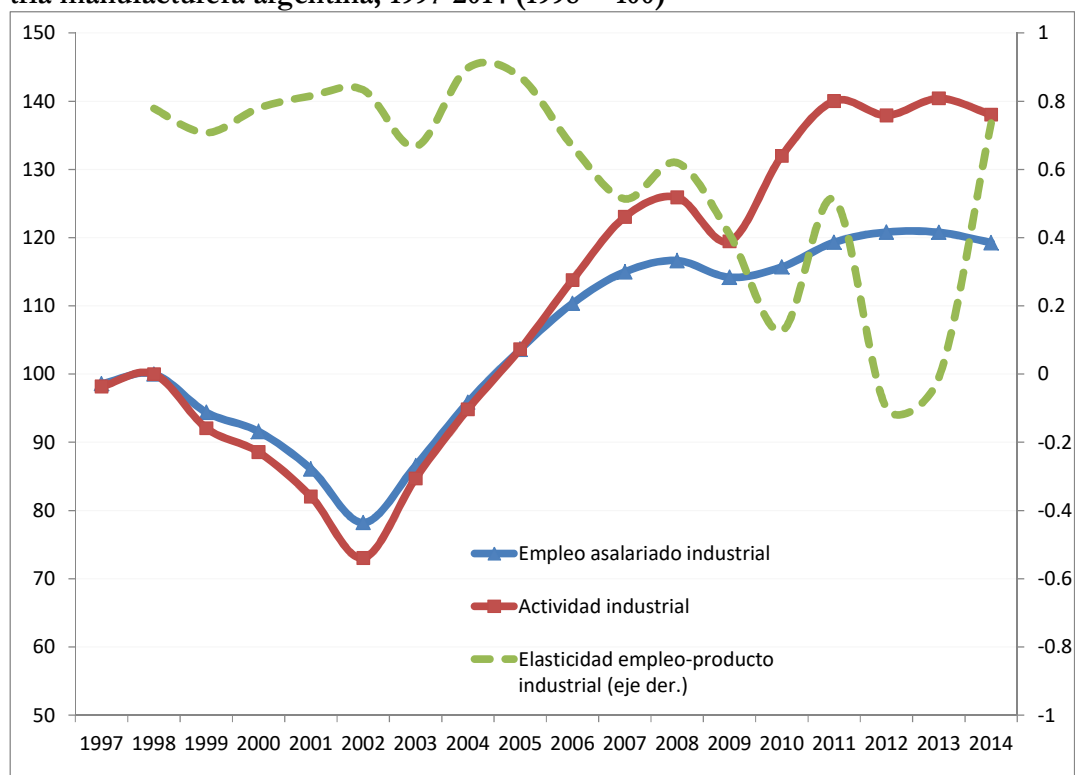
---

estructural en la posconvertibilidad. Azpiazu y Schorr (2010), Porta y Fernández Bugna (2008), Coatz *et al* (2015), Porta *et al* (2014) o Santarcángelo (2013)

<sup>30</sup> La elasticidad empleo-producto levemente negativa en 2012 corresponde a que la actividad industrial declinó muy levemente, en tanto que el nivel de empleo se incrementó marginalmente. De hecho, debe tomarse con cautela este guarismo, ya que es probable que se encuentre dentro del error estadístico al calcular informalidad.



**Gráfico 7: Actividad, empleo asalariado y elasticidad empleo-producto en la industria manufacturera argentina, 1997-2014 (1998 = 100)**



Fuente: elaboración propia en base a INDEC, OEDE, EPH y CEU-UIA

En suma, la capacidad del sector manufacturero de generar nuevos puestos de trabajo exhibe dos claras etapas, marcadas por el período 2007/8. De este modo, la subdivisión de la posconvertibilidad en tres etapas puede apreciarse en el gráfico 7, siendo el período de fines de 2002 a 2007/8 uno de fuerte crecimiento con elevada expansión del empleo, el de 2007/8 a 2011 de un crecimiento de la producción algo menor pero con una creación neta de empleo significativamente más magra, y el de 2011 a 2014, en el que la actividad industrial presenta una tendencia levemente declinante, y el empleo se mantuvo estancado.<sup>31</sup> Lógicamente, el análisis hasta aquí realizado no ha distinguido respecto a la calidad del empleo (formal versus informal); ello quedará para el último acápite de esta sección.

<sup>31</sup> Vale apuntar que la dinámica de creación de empresas industriales reproduce un patrón muy similar al del empleo industrial (fuerte caída con la crisis de la Convertibilidad, enorme florecimiento entre 2002 y 2008 y estancamiento desde entonces). En promedio para 2008-2013, la cantidad de firmas industriales registradas fue un 17% superior a 1998 y un 43% mayor a 2002, según OEDE. De tal modo, una parte más que significativa del empleo generado entre 2002 y 2007/8 corresponde a las nuevas firmas nacientes, la mayoría de ellas pymes. Quizá en ello radique la fuerte discrepancia registrada entre 2002 y 2007 entre el Índice de Obreros Ocupados de la Encuesta Industrial Mensual (la cual entrevista al mismo panel de firmas a lo largo del tiempo sin incorporar nuevas) y las mediciones de CGI y OEDE (ver Gráfico 1). Asimismo, como fuera señalado anteriormente, es dable suponer que en sectores de fuerte presencia pyme y de fuertes cambios en la demografía empresarial (confecciones, metalmecánica no automotriz, parte de la industria textil o calzado) los datos de producción física de la Encuesta Industrial Mensual sean poco representativos del universo de las firmas de cada sector.

A continuación nos focalizaremos en las dinámicas sectoriales del empleo asalariado industrial.

### *Las dinámicas sectoriales del empleo*

Dentro del panorama general descripto, ¿cómo fueron las dinámicas sectoriales? En el cuadro 6 podemos ver que entre 1998 y 2002, la caída del empleo fue generalizada, aunque con ciertas heterogeneidades. Por un lado, industrias manufactureras n.c.p. (-44,4%), automotriz (-39,2%) y confecciones (-30,6%) fueron las ramas que más contrajeron su volumen de empleo. Recordemos que estas ramas habían sido de las más afectadas en términos productivos en esos años. Vale notar, sin embargo, que en esos años la caída de la producción en estas ramas fue todavía más pronunciada que la del empleo.

**Cuadro 6: Asalariados por sector, 1998-2014, años seleccionados (1998 = 100)**

Rama	1998	2002	2008	2011	2014	2008 vs 2002	2011 vs 2008	2011 vs 2002	2014 vs 2011
Alimentos y bebidas	100,0	88,0	111,0	116,7	117,4	26,1%	5,2%	32,7%	0,6%
Tabaco	100,0	105,4	135,1	137,8	132,5	28,2%	2,0%	30,7%	-3,8%
Textiles	100,0	72,8	115,8	113,0	116,2	59,0%	-2,4%	55,2%	2,8%
Confecciones	100,0	70,3	128,7	124,3	109,5	83,1%	-3,4%	76,9%	-11,9%
Cuero y calzado	100,0	83,1	117,4	127,0	111,1	41,3%	8,2%	53,0%	-12,6%
Madera	100,0	76,6	127,0	116,0	107,0	65,7%	-8,7%	51,3%	-7,8%
Papel	100,0	85,1	119,8	123,1	122,2	40,7%	2,8%	44,6%	-0,7%
Edición e impresión	100,0	74,7	90,9	88,6	84,6	21,8%	-2,6%	18,6%	-4,4%
Refinación de petróleo	100,0	118,6	127,4	112,7	118,3	7,5%	-	-5,0%	5,0%
Químicos	100,0	84,4	108,2	107,7	123,3	28,3%	-0,5%	27,6%	14,5%
Caucho y plástico	100,0	74,6	117,6	125,9	132,9	57,6%	7,1%	68,7%	5,6%
Minerales no metálicos	100,0	72,9	122,7	129,2	128,0	68,4%	5,3%	77,2%	-0,9%
Metales	100,0	76,0	111,5	110,2	106,0	46,6%	-1,1%	44,9%	-3,9%
Metalmecánica exc. Automotriz	100,0	74,2	137,8	140,8	144,7	85,8%	2,2%	89,9%	2,7%
Automotriz	100,0	61,6	122,6	127,2	128,5	99,1%	3,7%	106,5%	1,1%
Industrias manufactureras ncp	100,0	56,2	95,0	100,4	101,1	68,9%	5,6%	78,5%	0,7%
Total industria	100,0	78,2	116,6	119,3	119,3	49,1%	2,3%	52,5%	0,0%

Fuente: elaboración propia en base a OEDF, Cuenta de Generación del Ingreso y EPH

Por su lado, ramas como minerales no metálicos (-28%), textiles (-28,1%), metalmecánica (-26,7%), caucho y plástico (-26,3%), edición e impresión (-26,2%), metales básicos (-24,9%) y derivados de la madera (-24,3%) también experimentaron fortísimas contracciones en el empleo, de modo más acentuado que el promedio industrial. Recordemos que, en general, en estas ramas la magnitud de la crisis fue muy grande en términos de producción, aunque un tanto menor a la de las tres ramas descriptas anteriormente.

Luego, ramas como cuero y calzado (-18%), químicos (-16,7%), alimentos y bebidas (-13,1%) y papel (-15,9%), también destruyeron una significativa cantidad de puestos de trabajo, pero a un ritmo menor al del promedio industrial. Como vimos en la sección anterior, en estas ramas el impacto de la crisis, si bien fuerte, fue más leve que en las mencionadas en los párrafos anteriores. En buena medida, ello se debió a la posibilidad de utilizar los mercados externos como salida contracíclica y, en el caso de alimentos y bebidas, a que la elasticidad-ingreso de la demanda es mucho más reducida que en ramas como la metalmecánica o la automotriz. Por su parte, las únicas dos ramas que expandieron el empleo entre 1998 y 2002 fueron refinación de petróleo (+17,1%) y tabaco (+4,1%). En ambos casos se trata de ramas en donde la magnitud de la crisis fue leve, debido a encontrarse en segmentos intensivos en recursos naturales en donde Argentina goza de ventajas comparativas estáticas.

Como mencionamos, la etapa 2002-2008 estuvo marcada por un resurgimiento del aparato industrial, en particular, de las ramas que más habían sufrido la crisis de la Convertibilidad. Como se ve en el cuadro 6, la cantidad de asalariados se incrementó en un 49,1% para el conjunto de la industria en esos años, y los 16 sectores acompañaron esa tendencia, aunque a ritmos disímiles. Por un lado, el sector automotriz duplicó su cantidad de asalariados en esos años, seguida de metalmecánica (+86,8%), confecciones (+84,1%), industrias manufactureras n.c.p. (+69,8%), minerales no metálicos (+69,2%) y madera (+66,6%). Por el otro, ramas como refinación de petróleo (+8%), edición e impresión (+22,4%), alimentos y bebidas (+26,8%), tabaco (+28,9%) y químicos (+29%) tuvieron una expansión del empleo muy por debajo del promedio industrial. Salvo edición e impresión, todas estas ramas habían sufrido menos la crisis de la Convertibilidad que el resto, con lo cual, en parte, las menores tasas se explican por un menor efecto rebote.

Para eliminar esta cuestión del rebote, resulta interesante comparar 2008 contra 1998 en lugar de contra 2002. En aquel año, la industria tenía un 16,6% más de asalariados industriales que en 1998. Todos los sectores, salvo industrias manufactureras n.c.p. y edición e impresión, tuvieron un nivel de empleo superior al del pico de la Convertibilidad. El menor nivel de industrias manufactureras n.c.p. se explica en cierta medida debido a que hacia 2008 no se había logrado recuperar plenamente de la crisis; edición e impresión, si bien en 2008 ya había más que recuperado los niveles de producción pre-crisis, tenía un nivel de empleo casi un 10% inferior al de 1998, posiblemente debido a un incremento fuerte de una productividad ahorradora de mano de obra.

Resulta también llamativo que ramas como la metalmecánica o confecciones fueran, en 2008, de las más dinámicas en términos de generación de empleo, respecto a 1998, a pesar de que en materia productiva ocurrió todo lo contrario. Una explicación plausible para ello es que estos sectores tuvieron un gran florecimiento de empresas industriales en esos años, la mayoría PyMES, intensivas en empleo pero con una baja capacidad de generación de valor agregado en términos relativos.<sup>32</sup> El saneamiento patrimonial que implicó el 2002, junto con

---

<sup>32</sup> Según OEDE, entre 1998 y 2007 el número de firmas industriales se expandió en un 15%, en tanto que en confecciones lo hizo en un 32% y en metalmecánica un 20%. Otra posible explicación, como se dijo, es una captación deficiente del valor agregado generado por las estadísticas oficiales, ya que la Encuesta Industrial Mensual presupone un panel fijo de empresas. Si ello fuera así, el valor agregado total de la industria

la licuación del costo laboral y el ulterior aumento de la demanda interna son factores que explican buena parte de esta dinámica.

Como hemos mencionado, entre 2008 y 2011 la industria expandió muy levemente su empleo (+2,3%). A diferencia del período anterior, en donde todas las ramas incrementaron sus plantillas de empleados, entre 2008 y 2011 hay una heterogeneidad perceptible. Por un lado, ramas como refinación de petróleo, edición e impresión, químicos, metales, confecciones y textiles fueron expulsoras de mano de obra. Ello obedeció a diferentes comportamientos sectoriales: por un lado, confecciones y refinación de petróleo fueron sectores en donde la producción cayó; en los demás, ello no ocurrió. La razón de la baja del empleo en estos sectores se debe mayormente a lo registrado durante el 2009 (año fuertemente recesivo para la industria), en que se destruyeron muchos puestos de trabajo. Luego la recuperación de 2010 y 2011 no llegó a compensar la caída de 2009: es posible que, ante crecientes costos laborales y perspectivas económicas de mediano plazo con signos de alarma, las firmas procuraran limitar la contratación de nuevos operarios. En contraste con las ramas recientemente mencionadas, caucho y plástico, minerales no metálicos, industrias manufactureras n.c.p., cuero y calzado y alimentos y bebidas tuvieron incrementos del empleo superiores al 5%. El resto de las ramas experimentó variaciones entre el 0 y el +5% entre 2008 y 2011 (ver cuadro 6). De tal modo, si comparamos 2011 (pico industrial) contra 1998, veremos que todas las ramas menos edición e impresión e industrias manufactureras n.c.p. habían alcanzado los niveles previos a la crisis de la Convertibilidad. En particular, la metalmecánica fue la más dinámica en términos de generación de empleo (+40,2%), pese a que en términos de valor agregado el dinamismo fue menor. Como fue mencionado, ello pudo haberse debido a un cambio en la composición interna del sector, a partir del florecimiento de pymes intensivas en trabajo entre 2002 y 2008, o a una deficiente medición por parte de la Encuesta Industrial Mensual, que no fue incorporando en su muestreo a las nuevas firmas. Resulta curioso que refinación de petróleo fuera la única rama expulsora de empleo entre 2002 y 2011; posiblemente, parte de ello se deba al estancamiento de la producción hidrocarbúrica que caracterizó a la Argentina durante la posconvertibilidad, la cual tuvo su corolario en el resurgimiento de la restricción externa, por medio de un creciente déficit comercial energético.

Entre 2011 y 2014 no hubo variaciones en la cantidad de asalariados a nivel industrial, pero sí al interior de los sectores. Por un lado, ramas trabajo-intensivas como cuero y calzado (-13,8%), confecciones (-13,2%) y madera (-9,1%), fueron las más castigadas. Resulta curioso que ninguna de estas ramas experimentó caídas de la producción en el período. Futuras investigaciones deberán determinar si la fuerte alza del costo laboral, en ramas de baja productividad como éstas, no implicaron estrategias ahorradoras de mano de obra. Por su lado, las ramas más dinámicas en términos de generación de empleo entre 2011 y 2014 fueron químicos (+12,9%), caucho y plástico (+4,1%) y refinación de petróleo (+3,4%). Tanto químicos como refinación de petróleo son ramas que utilizan trabajo calificado, a la vez que han tenido un desempeño productivo relativamente positivo durante esta etapa. El caso de caucho y

---

manufacturera entre 2002 y 2007/8 debió haber aumentado todavía más que lo que muestran los datos oficiales, como se sugirió más arriba.

plástico (aumento del empleo con caída leve de la producción) deberá ser estudiado más en detalle en futuras investigaciones.

De este modo, si comparamos 2014 contra 1998 veremos lo siguiente: por un lado, que la industria manufacturera tiene un 19,3% más de asalariados. En términos absolutos, esto implica que el sector pasó de tener 1,48 millones de asalariados a 1,76 millones, lo que representa una diferencia de 280.000 puestos de trabajo. En 2014, catorce de los dieciséis sectores presentaron mayores niveles de empleo que en 1998, con metalmecánica (+41,9%), caucho y plástico (+30,4%), tabaco (+30%), automotriz (+26,1%) y minerales no metálicos (+25,6%) a la cabeza. Por el contrario, industrias manufactureras n.c.p. presentó en 2014 un nivel de empleo ligeramente inferior al de 1998, en tanto que edición e impresión contrajo en un 17% su plantilla de asalariados. Resulta llamativo este dato, ya que la producción física del sector creció más de un 40% entre puntas. Futuros estudios deberán bosquejar cuáles pudieron haber sido las causas de este fenómeno.

Por último, para clarificar lo descripto en los párrafos anteriores, en el cuadro 7 se muestran las elasticidades empleo-producto por sector y por subperíodos. Para la etapa 1998-2014, la elasticidad empleo-producto promedio de la industria fue de 0,51, aunque mucho más elevada entre 1998 y 2008 que a partir de entonces. Ramas como confecciones, tabaco, refinación de petróleo y la metalmecánica no automotriz tuvieron una elasticidad superior a 1, dato por demás significativo. Luego, sectores como papel, caucho y plástico o automotriz tuvieron una elasticidad producto en el rango entre 0,7 y 0,85, muy por encima del promedio industrial. En químicos y minerales no metálicos la elasticidad empleo-producto fue muy similar al promedio industrial (levemente superior a 0,5), en tanto que en alimentos y bebidas, cuero y calzado, madera y metales la elasticidad empleo-producto fue en promedio baja (inferior a 0,5), pero positiva entre 1998 y 2014. Por último, industrias manufactureras n.c.p. tuvo una elasticidad empleo-producto ligeramente negativa (leve suba del empleo y leve caída del volumen físico de la producción), en tanto que en edición e impresión fue de -0,36 (como ya se mencionó, la producción creció significativamente con expulsión de mano de obra). Textiles aparece con una elasticidad empleo-producto de -6,21. Este dato es en verdad una distorsión que surge cuando la variación de la producción (denominador de la ecuación) es cercano a 0, inflando la elasticidad empleo-producto. En casos como este, la elasticidad empleo-producto no es fidedigna, y puede deberse a errores en la captación de datos de empleo informal y/o de la producción de todo el sector, o incluso a cambios de composición interna en los sectores (por ejemplo, que las empresas más trabajo-intensivas de una rama dada hayan ganado participación relativa en el total de esa rama).

**Cuadro 7: Elasticidad empleo-producto por sector, 1998-2014, años seleccionados**

Rama	1998-2002	2002-2008	2008-2011	2011-2014	1998-2014
Alimentos y bebidas	0,69	0,39	0,53	0,17	0,31
Tabaco	-0,81	1,13	0,59	1,15	1,95
Textiles	0,44	0,48	-0,20	0,66	-6,21
Confecciones	0,61	0,93	0,40	-0,70	2,09
Cuero y calzado	1,70	0,45	0,39	-15,59	0,10
Madera	0,99	1,60	-0,77	-1,43	0,26
Papel	0,83	0,67	0,75	0,17	0,71

Edición e impresión	0,70	0,20	-0,24	1,56	-0,36
Refinación de petróleo	-3,79	0,41	3,27	0,85	1,25
Químicos	0,64	0,47	-0,03	4,16	0,52
Caucho y plástico	2,00	1,00	1,37	-2,70	0,79
Minerales no metálicos	0,55	0,43	0,28	0,57	0,53
Metales	1,18	0,68	-0,23	2,41	0,15
Metalmecánica exc. Automotriz	0,45	0,57	0,16	-0,38	3,31
Automotriz	0,77	0,66	0,09	-0,04	0,85
Industrias manufactureras ncp	0,63	0,61	0,19	-0,42	-0,06
<u>PBI industrial</u>	<u>0,81</u>	<u>0,68</u>	<u>0,20</u>	<u>0,02</u>	<u>0,51</u>

Fuente: elaboración propia en base a INDEC, CEU-UIA, CGI, EPH, OEDE y Cámara Argentina del Calzado

### *La composición sectorial del empleo industrial*

A partir del cuadro 5, en que mostramos que la composición del valor agregado industrial entre 1998 y 2014 no experimentó grandes cambios, podemos inferir que lo mismo ha pasado en materia de empleo industrial. En el cuadro 8 se comprueba dicha hipótesis, aunque hay algunos datos interesantes dignos de mención.

**Cuadro 8: Composición del empleo asalariado industrial, 1998-2014, años seleccionados**

Rama	1998	2002	2008	2011	2014	2002 vs 1998	2008 vs 1998	2014 vs 1998	Contribución al crecimiento del empleo (1998-2014)
Alimentos y bebidas	29,4%	32,6%	27,8%	28,6%	28,4%	3,3%	-1,6%	-1,0%	26,3%
Metalmecánica exc. Automotriz	13,9%	13,0%	16,3%	16,4%	16,6%	-0,9%	2,4%	2,6%	32,0%
Químicos	7,3%	7,8%	6,8%	6,6%	7,4%	0,5%	-0,6%	0,1%	8,8%
Confecciones	6,9%	6,2%	7,6%	7,2%	6,3%	-0,8%	0,7%	-0,7%	3,4%
Automotriz	5,0%	3,9%	5,2%	5,3%	5,3%	-1,1%	0,2%	0,3%	7,3%
Textiles	5,3%	4,9%	5,2%	5,0%	5,1%	-0,4%	-0,1%	-0,2%	4,4%
Caucho y plástico	4,5%	4,2%	4,5%	4,7%	4,9%	-0,3%	0,0%	0,4%	7,6%
Cuero y calzado	5,0%	5,3%	5,0%	5,3%	4,6%	0,2%	0,0%	-0,4%	2,9%
Industrias manufactureras ncp	5,3%	3,8%	4,3%	4,5%	4,4%	-1,5%	-1,0%	-0,9%	0,3%
Minerales no metálicos	3,4%	3,1%	3,6%	3,7%	3,6%	-0,3%	0,2%	0,2%	4,9%
Edición e impresión	5,1%	4,8%	3,9%	3,7%	3,5%	-0,3%	-1,1%	-1,5%	-4,0%
Madera	3,5%	3,4%	3,8%	3,4%	3,1%	-0,1%	0,3%	-0,4%	1,2%
Papel	2,5%	2,6%	2,5%	2,5%	2,5%	0,2%	0,0%	0,0%	2,8%
Metales básicos	2,8%	2,7%	2,7%	2,6%	2,5%	-0,1%	-0,1%	-0,4%	0,9%
Refinación de petróleo	0,6%	0,8%	0,6%	0,5%	0,5%	0,3%	0,0%	0,0%	0,5%
Tabaco	0,4%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,1%	0,1%	0,0%	0,7%
<b>Total industria</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>				100,0%

Fuente: elaboración propia en base a información de OEDE, CGI y EPH

En primer lugar, la rama que a lo largo del período ha liderado el empleo industrial es alimentos y bebidas, que actualmente da cuenta del 28,4% del total industrial (504.000

asalariados), y que en 2002 llegó a un pico del 32,6%. Dado que en términos de valor agregado, el sector representa el 23,9%, es razonable suponer que tiene un sesgo trabajo-intensivo o, lo que es similar, que su productividad relativa está por debajo del promedio. Otro dato interesante es que, mientras que la participación de alimentos y bebidas en el producto industrial creció 3,8 puntos entre 1998 y 2014, en términos de aporte al empleo total cayó en una unidad (de 29,4% a 28,4%). Esto indica dos cosas: primero, que a lo largo del período, alimentos y bebidas fue más dinámica que el promedio en términos de producción, pero no de empleo (nótese más arriba cómo la elasticidad empleo-producto del sector fue inferior al promedio industrial); segundo, que la productividad relativa del sector (si medimos productividad como producción sobre ocupados, lo cual tiene diversas limitaciones) se está incrementando *vis à vis* el resto de la industria.

El caso de la metalmecánica es opuesto al de alimentos y bebidas: entre 1998 y 2014 perdió 2,2 puntos porcentuales en su peso en el producto industrial (del 15,9% al 13,7%), pero ganó 2,6 puntos en lo que concierne al empleo (del 13,9% al 16,6%). Esto podría interpretarse en el sentido de que la productividad relativa del sector empeoró *vis à vis* el resto de la industria, o bien, que el sector se “trabajo-intensivizó” a lo largo del período.<sup>33</sup> Actualmente, la metalmecánica emplea a aproximadamente 300.000 asalariados. Nótese que la metalmecánica fue la rama que más contribuyó a la expansión del empleo asalariado industrial entre 1998 y 2014, con un 32%, seguido luego por alimentos y bebidas, con un 26,3% (ver cuadro 8). Entre ambas ramas dieron cuenta de casi el 60% de la creación de puestos de trabajo en el sector.

Químicos, confecciones, automotriz y textiles siguen en importancia, con un promedio de entre el 5 y el 8% del empleo industrial total. Tomados en su conjunto, estos cuatro sectores explican algo más de un quinto de la creación neta de puestos de trabajo entre 1998 y 2014. Asimismo, nótese que metales básicos y refinación de petróleo, que tenían una importancia significativa en el valor agregado de la industria (en 2014, ambas ramas explicaron el 13% del total), tienen una muy baja incidencia en el empleo (3%: algo más de 50.000 asalariados), a la vez que su contribución a la creación de puestos de trabajo entre 1998 y 2014 fue muy baja (inferior al 2%). Esta elevada presencia en el valor agregado industrial en conjunto con un reducido peso en el empleo es sinónimo de alta productividad relativa o, lo que es similar, alta intensidad en capital (o baja intensidad en trabajo). Por último, en términos de composición del empleo asalariado industrial, podemos mencionar que no hubo cambios significativos entre 1998 y 2014. Las transformaciones más perceptibles pueden resumirse en que la metalmecánica es, por lejos, la rama que más peso gana en el total, a expensas de, mayormente, edición e impresión (-1,5 p.p), alimentos y bebidas (-1 p.p) e industrias manufactureras ncp. (-0,9 p.p).<sup>34</sup>

En el gráfico 8 tenemos información complementaria a la del cuadro recientemente descrito. Allí podemos ver, para todos los años, cómo varió el peso de las principales ramas en el empleo asalariado industrial. Nótese allí como la rama Alimentos y bebidas incrementa

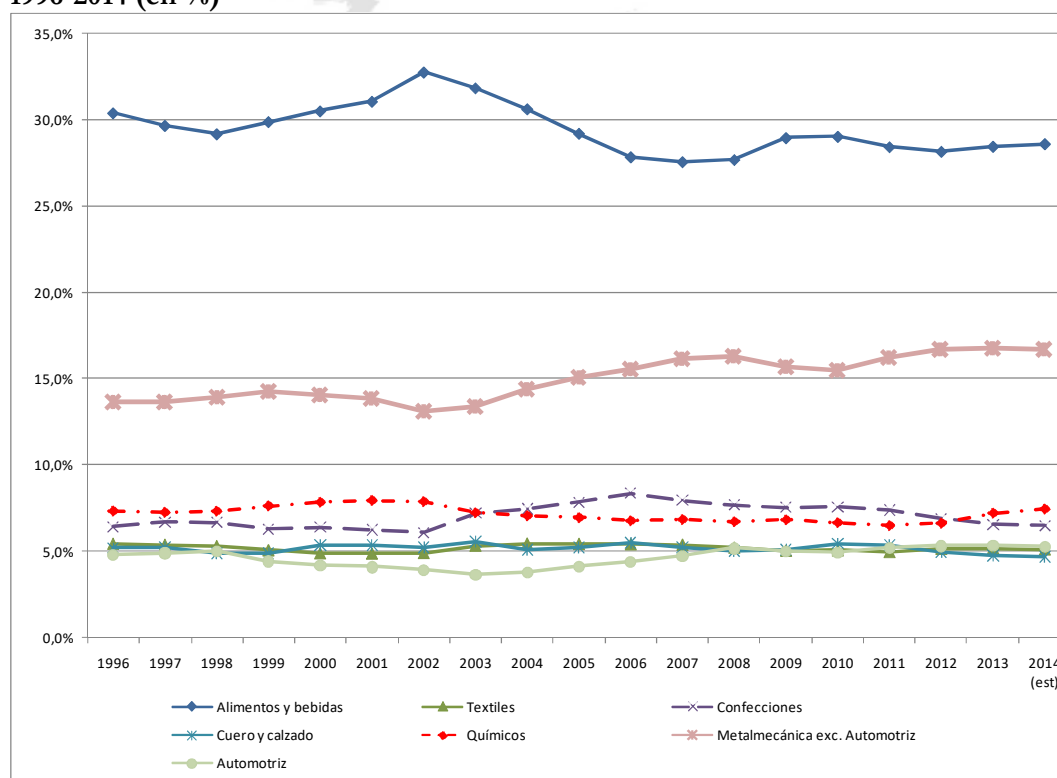
<sup>33</sup> Otra explicación podría ser, al menos en parte, una deficiente captación estadística del valor agregado generado por las nuevas firmas metalmecánicas.

<sup>34</sup> En el caso de la metalmecánica, nótese en el cuadro 7 cómo su elasticidad empleo-producto es la más alta de todas entre 1998 y 2014.

su peso relativo con la crisis de la Convertibilidad, producto de que la caída en el empleo del sector es menor en términos relativos que la registrada por el total de la industria, en tanto que la recuperación ulterior implica una importante pérdida de participación relativa, en tanto otras ramas como metalmecánica, automotriz y confecciones crecen muy significativamente y ganan participación sobre el total. Luego, a partir del 2008 y con la desaceleración en la dinámica de generación de nuevos puestos asalariados, el empleo vinculado al sector alimentos y bebidas vuelve a ganar en importancia, aunque sin retornar a los niveles de 1998.

Por otra parte, en el gráfico 8 puede verse que la metalmecánica no automotriz mantiene su participación relativa en el empleo entre 1998 y 2002, y luego lo acrecienta fuertemente entre 2003 y 2008. Es en este período donde se explica por qué actualmente el sector tiene una importancia relativa mayor a la de fines de los noventa, de la mano del nacimiento de múltiples pymes muy intensivas en trabajo.

**Gráfico 8: Distribución del empleo por ramas en la industria, ramas seleccionadas, 1996-2014 (en %)**



Fuente: Elaboración propia en base a CGI, OEDE y EPH

### *Formalidad e informalidad laboral en la industria*

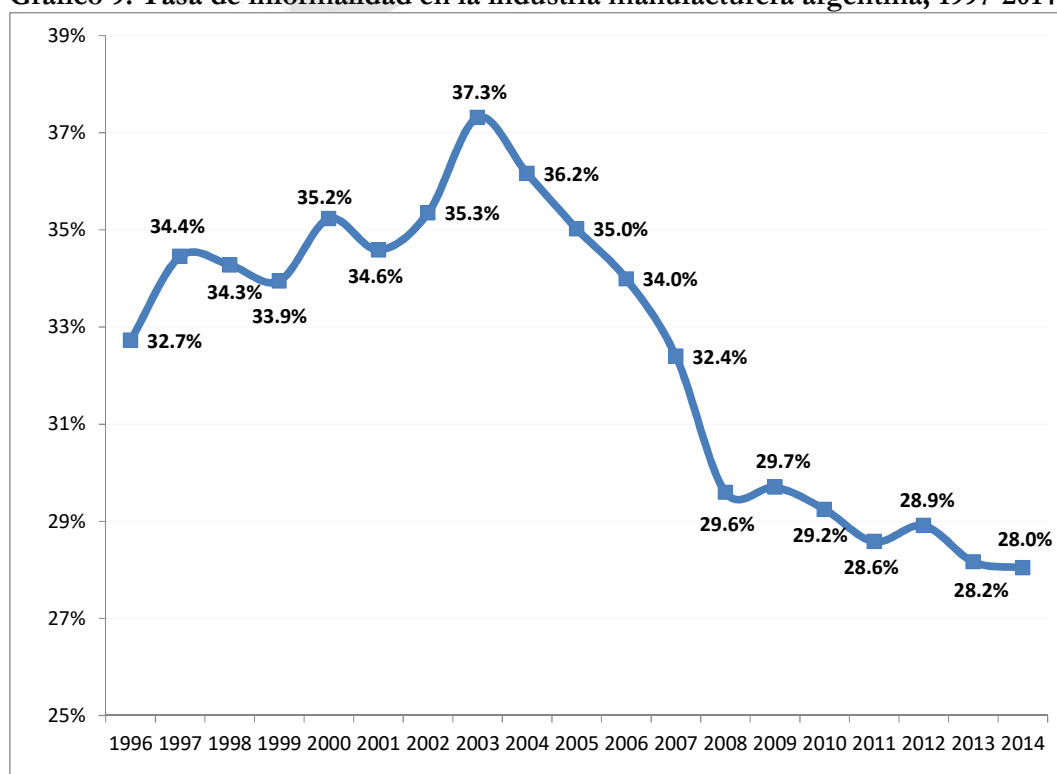
Una vez en claro cómo fue la dinámica de generación de nuevos puestos de trabajo resulta interesante analizar qué pasó en términos de formalidad/informalidad en el período bajo estudio. Con este fin, en el gráfico 9 presentamos la evolución de la tasa de informalidad del



sector industrial en su conjunto, para el período 1997-2014. A los fines de este trabajo, consideraremos como asalariado informal o no registrado a todo aquel que no realiza aportes al sistema jubilatorio.

Entre 1996 y 2003, la tendencia de la industria fue hacia una creciente informalización de la fuerza de trabajo asalariada, pasando del 32,7% al 37,3%. A partir de entonces, y a tono con la recuperación económica, industrial y del mercado de trabajo, la tasa de informalidad cayó aceleradamente hasta 2008, cuando se situó por debajo de los 30 puntos, cifra significativamente menor a la de 1996. Luego de 2008, si bien la tasa de informalidad en la industria continuó disminuyendo, lo hizo a un ritmo mucho más lento. En 2014, la tasa de informalidad habría sido del 28%, apenas 1,6 p.p. inferior a la de 2008. Ello evidencia que, a pesar de los logros alcanzados, subsiste un núcleo duro de la informalidad en algunos sectores de la industria, que analizaremos a continuación.

**Gráfico 9: Tasa de informalidad en la industria manufacturera argentina, 1997-2014**



Fuente: elaboración propia en base a Cuenta de Generación del Ingreso y EPH

Sin embargo, esta tendencia decreciente se ha registrado de modo heterogéneo al interior de las diferentes ramas. Para dar cuenta de este fenómeno, en el cuadro 9 se presenta la tasa de informalidad según ramas industriales para el período analizado. En primer lugar es importante remarcar que todas las ramas a dos dígitos evidencian mejoras en su nivel de informalidad entre 1998 y 2014, con la excepción de minerales no metálicos. En segundo lugar, es interesante señalar que las ramas que presentan mayores niveles de informalidad (confecciones, cuero y calzado, madera e industrias manufactureras n.c.p.) redujeron todas

la informalidad pero por debajo del promedio de la industria. Por último, las ramas que más disminuyeron la informalidad durante el período analizado fueron las ramas automotriz y químicos, ambas de baja incidencia y de media-alta productividad relativa.

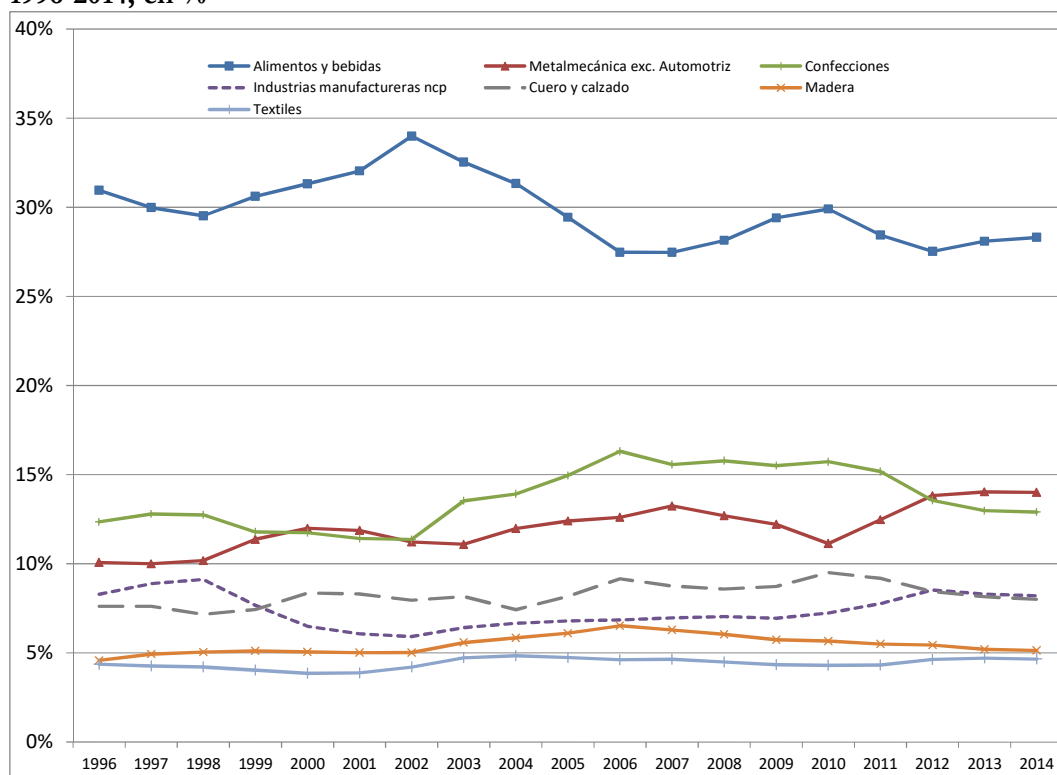
**Cuadro 9: Tasa de informalidad según ramas industriales, 1998-2014, años seleccionados**

Rama	1998	2002	2008	2011	2014	2014 vs 1998
Alimentos y bebidas	34,8%	36,7%	30,1%	28,5%	27,7%	-20.3%
Tabaco	9,1%	9,1%	6,7%	7,0%	8,3%	-8.2%
Textiles	27,4%	30,3%	25,4%	24,7%	25,5%	-7.1%
Confecciones	63,5%	65,0%	61,5%	60,5%	57,3%	-9.8%
Cuero y calzado	49,4%	53,3%	50,8%	49,6%	48,5%	-1.8%
Madera	50,2%	52,6%	47,7%	46,9%	46,7%	-7.0%
Papel	21,7%	22,5%	20,4%	20,8%	21,6%	-0.7%
Edición e impresión	37,0%	29,3%	22,1%	22,8%	25,1%	-32.2%
Refinación de petróleo	4,9%	6,2%	4,0%	3,5%	4,8%	-2.5%
Químicos	26,6%	26,0%	15,9%	11,9%	11,2%	-57.9%
Caucho y plástico	27,6%	24,0%	18,7%	21,7%	23,6%	-14.5%
Minerales no metálicos	27,4%	35,1%	27,9%	29,5%	29,6%	8,1%
Metales	13,7%	14,0%	10,6%	10,9%	12,0%	-12.5%
Metalmecánica exc. Automotriz	25,3%	30,3%	23,1%	21,9%	23,5%	-7.2%
Automotriz	12,5%	13,8%	9,3%	5,9%	7,1%	-43.3%
Industrias manufactureras ncp	59,2%	55,1%	48,4%	50,0%	51,5%	-13.0%
Total industria	34,3%	35,3%	29,6%	28,6%	28,0%	-18.2%

Fuente: elaboración propia en base a EPH y CGI

Este fenómeno también puede complementarse al estudiar la composición del empleo asalariado informal según las principales ramas (gráfico 10). Las ramas alimentos y bebidas, industrias manufacturas n.c.p., textil, metalmecánica, cuero y calzado, confecciones y madera explican, en promedio para el período el 80% de la informalidad industrial. Asimismo, como puede apreciarse, la rama alimentos y bebidas (la de mayor incidencia) ha perdido incidencia relativa (-1,2 p.p. entre 1998-2014) gracias a una importante caída de la informalidad durante los primeros años de la posconvertibilidad. Por otra parte, la rama metalmecánica gana participación (+3 p.p.), lo cual se explica porque es una rama con mucha heterogeneidad interna, y a que probablemente el *boom* de empleo experimentado a partir de la aparición de nuevas pymes haya acarreado consigo una mayor creación relativa de empleo informal. Por otra parte, otras ramas de baja productividad relativa como confecciones, cuero y calzado, madera o textiles, sumadas ganan 1,5 p.p. debido a que el ritmo de “formalización” de dichos sectores es menor a la media del sector manufacturero.

**Gráfico 10: Composición del empleo asalariado informal según principales ramas, 1996-2014, en %**



Fuente: elaboración propia en base a CGI y EPH

Por último, resulta interesante remarcar dos cuestiones adicionales. En primer lugar, la baja agregada de la informalidad en la industria se debe mucho más a la merma de ésta en las ramas que a un efecto composición. En otros términos, la informalidad disminuyó 6,3 p.p en términos absolutos entre 1998 y 2014; tan sólo 0,5 de esos 6,3 (el 7,9%) se explican por la pérdida relativa de peso en el empleo total de sectores de alta informalidad relativa a sectores de baja informalidad relativa.

En segundo orden, resulta relevante preguntarnos acerca de por qué los sectores de alta informalidad relativa (como confecciones, industrias manufactureras ncp., cuero y calzado o madera) no lograron experimentar bajas sustanciales de la informalidad (en composición a ramas como químicos, por ejemplo). Una posible explicación estriba en que durante la posconvertibilidad, estos sectores de alta informalidad relativa no lograron hacer un *upgrading* productivo destacable que les permitiera cerrar (o aunque sea, achicar significativamente) las brechas de productividad con países competidores. De este modo, la política salarial experimentada por el gobierno nacional a partir de 2003, tendiente a favorecer en términos relativos las remuneraciones de los asalariados de menores ingresos (los cuales tienen alta injerencia en ramas de baja productividad relativa como confecciones, industrias manufactureras ncp., cuero y calzado o madera), encontró un límite en los déficits de productividad de estas ramas. En otras palabras, ante la amenaza de la competencia importada (la cual, en parte, se explica porque la productividad de estos sectores frente al resto del mundo es baja)

y ante aumentos salariales muy por encima de sus posibilidades en términos de productividad, las firmas de estas ramas se defendieron por la vía de una mayor informalización. Por el contrario, en ramas como químicos (de alta productividad relativa, altos salarios y menores dificultades para competir con otros países), las empresas no tuvieron mayores problemas para formalizar a sus empleados.<sup>35</sup>

## Reflexiones finales

El objetivo central de este estudio ha sido analizar la producción y el empleo en la industria manufacturera reciente entre 1998 y 2014, a la luz de una metodología novedosa que permitiera resolver algunos de los problemas más recurrentes en los estudios académicos sobre la industria argentina, como el uso de indicadores de producción industrial oficiales para el período pos-2008 (los cuales son poco confiables y presentan inconsistencias) y una escasa problematización acerca de la consistencia de las series de empleo disponibles, como las provenientes de la Encuesta Industrial Mensual, SIPA, OEDE y EPH. Además, este trabajo ha propuesto una metodología para el análisis de la informalidad por rama, tratando de solucionar el problema del elevado error muestral de la EPH cuando se analizan submuestras con pocos casos. Asimismo, nuestro análisis ha permitido detectar nuevas inconsistencias en la información disponible, como la existencia de un fuerte dinamismo en términos de empresas y empleo que no se condice con los guarismos oficiales de producción sectorial. Nos referimos puntualmente a ramas como confecciones o la metalmecánica no automotriz, entre otros, que exhibieron punta a punta muy buenos resultados en términos de creación neta de empresas y empleos, pero magros en términos de producción física.

Yendo a los resultados en sí, hemos podido comprobar que, a pesar del ritmo de crecimiento de la economía en su conjunto y del sector manufacturero desde la crisis del 2001-2002, el desempeño de la industria no es homogéneo y pueden diferenciarse tres etapas bien definidas en la posconvertibilidad. La primera de ellas corresponde al período que va desde finales de 2002 a principios de 2008, donde se verifica un significativo incremento en el valor agregado generado por el sector en su conjunto así como en el ritmo de generación de empleo (a lo que podría sumarse la aparición de nuevas firmas industriales, tema que no fue tratado con profundidad aquí). La segunda etapa abarca desde principios de 2008 a fines de 2011 en la cual, tras el conflicto con la cadena agroindustrial, la crisis financiera internacional y la fuerte sequía de 2009, la economía argentina (y la industria) recobró fuerte dinamismo a partir de fines de 2009. Sin embargo, en esta etapa el saldo en materia de creación de empleo industrial fue mucho más modesto que en la anterior. Por último, la tercera etapa va desde fines de 2011 hasta 2014 y se caracteriza tanto por un leve declive en los niveles de producción y un estancamiento en los de empleo asalariado industrial.

En este trabajo también se ha sugerido que la dinámica de crecimiento que ha caracterizado al sector manufacturero entre fines de 2002 y fines de 2011 no ha implicado un verdadero cambio estructural, al menos si se toman como válidos indicadores como la participación sectorial de las ramas en el PBI y el empleo asalariado de la industria; en todo caso,

---

<sup>35</sup> Porta *et al.* (2014).

las principales transformaciones se vincularon más a la esfera cuantitativa que cualitativa, lo cual no es despreciable (sobre todo, dada la profundidad de la crisis de la Convertibilidad), aunque sí insuficiente. La ausencia de cambio estructural se ha vuelto aún más preocupante a partir de 2008 (cuando la industria dejó de crear nuevas empresas) y, sobre todo, a partir de fines de 2011, cuando ciertos elementos virtuosos todavía existentes en el sector (crecimiento y ampliación de la capacidad instalada) se fueron esfumando. En este sentido, en 2015 la producción industrial cayó 1%, acumulando dos años consecutivos de contracciones. Crecer cuantitativamente es una condición necesaria, pero no suficiente, para que la Argentina se encamine en un sendero de cambio estructural tal, que permita insertarla definitivamente en la senda del desarrollo económico con igualdad.

Respecto a esto último, vale apuntar lo siguiente: como se ha argumentado en otro estudio, la política económica y la intervención estatal predominante a partir de 2003 ha podido tener una importante injerencia sobre la esfera de circulación del excedente generado (sea a partir de la reinstauración de la institucionalidad del mercado de trabajo por medio de políticas como la del aumento del salario mínimo muy por encima de la inflación o la reapertura de las paritarias, o a través de la distribución secundaria del ingreso por medio de medidas como la Asignación Universal por Hijo o el Plan de Inclusión Previsional) aunque ello no ocurrió con tal intensidad en la esfera de las condiciones y modalidades de su generación.<sup>36</sup> Este fenómeno no sólo contribuye a comprender por qué a las ramas de baja productividad relativa (y por ende de alta informalidad) les ha costado más disminuir las tasas de empleo asalariado no registrado, sino también a por qué ha resurgido la restricción externa a fines de 2011, la cual ha sido parcialmente causada por la insuficiente densidad del entramado productivo argentino. La mayor prueba de ello es que el país sigue insertado internacionalmente como proveedor de bienes con escasa agregación de valor e importando una enorme parte de las manufacturas de mayor sofisticación, las cuales son necesarias para que la economía crezca (los bienes de capital son un ejemplo claro de ello). Por tal razón, intervenir en la esfera de la circulación del excedente, si bien ha sido un importante paso adelante de cara a conseguir una sociedad más equitativa e inclusiva, no garantiza por sí sola la sostenibilidad y la profundización de dicho proceso.

De este modo, la consolidación de un sendero de desarrollo inclusivo requiere el rediseño de la intervención estatal y la definición de una política industrial -en sentido amplio- que tenga el poder de fuego suficiente para promover un escalamiento general de las actividades productivas.<sup>37</sup> El desafío está en avanzar hacia un tejido productivo más denso, complejo e integrado, transformación que no deriva automáticamente del crecimiento agregado

---

<sup>36</sup> Porta *et al.* (2014).

<sup>37</sup> Como señalan Lavarello y Sarabia (2015) en un excelente trabajo sobre la política industrial en la Argentina reciente, entre 2003 y 2015 la política industrial argentina se fue volviendo crecientemente más ambiciosa y apuntó a ser más profunda. Sin embargo, las enormes fallas de coordinación entre las múltiples dependencias estatales y la superposición de “capas geológicas” (Baruj y Porta, 2006) de diversos instrumentos y regímenes sectoriales siguieron sin resolverse, al igual que los déficits en las capacidades institucionales -como producto de más de un cuarto de siglo de desmantelamiento del aparato del Estado-, más allá de incipientes aprendizajes en algunas áreas del Estado. Asimismo, si bien crecientes en términos absolutos, los recursos destinados a la política industrial parecieron haber sido insuficientes para cumplir con los objetivos propuestos. Por último, el gradual deterioro de la situación macroeconómica a partir de 2007/8 fue otra limitante clave de la efectividad de la política industrial ejecutada.

ni se resuelve solamente con macro incentivos que estimulen la demanda o interviniendo en la esfera de la circulación del excedente. Más bien, se trata de un cambio estructural que requiere de una intensa acción colectiva en un plano meso-económico, dado que los obstáculos principales están en los problemas de coordinación y en las formas de control que articulan las diferentes cadenas de valor. Por ello, la función primordial de las políticas de desarrollo productivo debe ser orientar la composición sectorial de la producción y reglar las relaciones inter-empresariales e inter-sectoriales, es decir, aquéllas en las que las modalidades de generación, apropiación y distribución de las rentas se definen.

## Bibliografía

Amico, Fabián (2013), “Crecimiento, distribución y restricción externa en Argentina”, *Circus. Revista argentina de economía*, nro. 5, pp. 31-80.

Arceo, Nicolás y Schorr, Martín (2011), “Crecimiento industrial y empleo”, *Caras y caretas*, nro. 2260, julio.

Azpiazú, Daniel y Schorr, Martín (2010), *Hecho en Argentina. Industria y economía, 1976-2007*, Buenos Aires, Siglo XXI.

Baruj, Gustavo y Fernando Porta (2006), *Políticas de competitividad en la Argentina y su impacto sobre la profundización del Mercosur*, Santiago de Chile, CEPAL-ONU.

CEPAL (2007), *Progreso Técnico y cambio estructural en América Latina*, Santiago de Chile, CEPAL-ONU.

Coatz, Diego, Fernando Grasso y Bernardo Kosacoff (2015), *La Argentina estructural: Desarrollo Industrial*, Buenos Aires, Consejo Profesional de Ciencias Económicas.

Frenkel, Roberto y Martín Rapetti (2008), “Five Years of Competitive and Stable Real Exchange Rate in Argentina, 2002-2007”, *International Review of Applied Economics*, vol. 22, nro. 2, pp. 215-226.

Frenkel, Roberto y Martín Rapetti (2011), *Fragilidad externa o desindustrialización: ¿Cuál es la principal amenaza para América Latina en la próxima década?*, Santiago de Chile, CEPAL-ONU.

Frenkel, Roberto, Mario Damill y Martín Rapetti (2015), “Macroeconomic Policy in Argentina During 2002–2013”, *Comparative Economic Studies*, vol. 57, nro. 3, pp. 369-400.

Herrera, Germán y Andrés Tavošnanska (2011), “¿Reindustrialización en la Argentina? Una década de expansión industrial en la Argentina”, *Revista del CCC*, nro. 13, septiembre-diciembre. Disponible en: <http://www.centrocultural.coop/revista/articulo/278/>.

INDEC (2006), *Generación del ingreso e insumo de mano de obra. Fuentes, métodos y estimaciones. Años 1993-2005*, octubre.

INDEC (2014), “Cuentas nacionales de la República Argentina. Año base 2004. Versión revisada y ampliada”, Serie Documentos de Trabajo, nro. 23. Disponible en: [http://www.indec.mecon.ar/ftp/cuadros/economia/metodologia\\_cuentas\\_nacionales\\_2004.pdf](http://www.indec.mecon.ar/ftp/cuadros/economia/metodologia_cuentas_nacionales_2004.pdf) <último acceso: 11/8/2015>.

Katz, Jorge y Giovanni Stumpo (2001), “Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional”, *Revista de la CEPAL*, nro. 75, diciembre, pp. 137-159.

Lavarello, Pablo y Marianela Saravia (2015), *La política industrial en la Argentina durante la década de 2000*, Buenos Aires, CEPAL - Serie Estudios y Perspectivas nro. 45.

Porta, Fernando y Cecilia Fernández Bugna (2008), “El crecimiento reciente de la industria argentina. Nuevo régimen sin cambio estructural”, *Realidad Económica*, nro. 233.

Porta, Fernando, Juan Santarcángelo y Daniel Schteingart (2014), “Excedente y desarrollo industrial. Situación y desafíos”, *CEFID-AR*, Documento de trabajo nro. 59, julio.

Santarcángelo, Juan (2013), “Crecimiento industrial, sector externo y sustitución de importaciones”, *Realidad Económica*, nro. 279, pp. 26-46.

Santarcángelo, Juan y Guido Perrone (2015), “The global crisis and its effects on the accumulation in Argentina” en Juan Santarcángelo, Orlando Justo y Paul Cooney (eds.), *Latin America after the Financial Crisis Economic Ramifications from Heterodox Perspectives*, Nueva Yor, Palgrave Macmillian.

Stumpo, Giovanni y Diego Rivas (comps.) (2013), *La industria argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI*, Santiago de Chile, CEPAL-ONU.

