

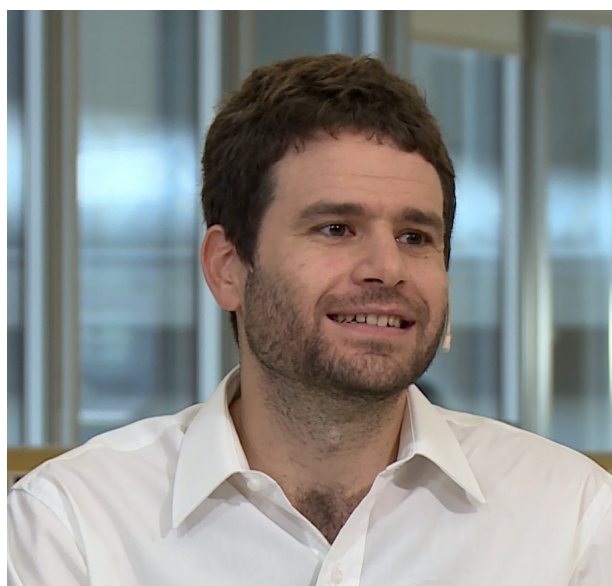
La industria argentina en el siglo XXI: entre los avatares de la coyuntura y los desafíos estructurales

DIEGO COATZ

Director Ejecutivo y Economista Jefe de la Unión Industrial Argentina, Director Académico del Instituto de Economía Aplicada (INSECAP) de la UCES y docente UBA-UCES. E-mail: dcoatz@gmail.com; tw @diegocoatz

DANIEL SCHTEINGART

Magister en Sociología Económica (IDAES-UNSAM), doctorando en Sociología (IDAES-UNSAM), becario doctoral CONICET, profesor universitario en UNQ y coordinador del departamento de Desarrollo Comparado de SidBaires Capítulo Buenos Aires. E-mail: dschteingart@gmail.com



I. INTRODUCCIÓN

EN LOS ÚLTIMOS AÑOS HA RESURGIDO EL interés acerca de los posibles modelos que debiera encarar Argentina para abordar definitivamente el camino hacia el desarrollo. Ello se plasma en la aparición de diferentes trabajos, como por ejemplo los de LEVY YEYATI (2015), SCHTEINGART y COATZ (2015), COATZ, GRASSO y KOSACOFF (2015), SECRETARÍA DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA (2016) o FANELLI (2012) entre otros. Estas visiones poseen muchos puntos en común (la necesidad de incrementar las capacidades innovadoras y productivas del país en una economía global compleja como la del siglo XXI) y otros de desacuerdo (acerca de cuáles son los sectores estratégicos del desarrollo de largo plazo o de cuáles debieran ser los instrumentos de política pública para fomentarlos).

El presente trabajo se inscribe en las actuales discusiones acerca de los posibles modelos de desarrollo para el país, prestando especial atención a analizar qué rol tiene la industria argentina. Ello implica comprender el pasado industrial reciente como plataforma para entender el actual presente industrial y, con ello, los desafíos y perspectivas para el largo plazo, en una economía mundial del siglo XXI que impone grandes desafíos.

Discutir el rol de la industria argentina hoy implica entender cuáles son sus aportes y limitaciones a la dinámica del empleo, la formalidad, los ingresos, la productividad, las divisas o la innovación tecnológica, por mencionar sólo algunas variables. La industria

argentina genera más empleo del que habitualmente se presupone: es uno de los sectores que más empleo formal privado genera (en torno al 20%) y su aporte al empleo indirecto es, por lejos, más alto que el del resto de las demás ramas de actividad. Por cada empleo industrial directo se generan 2,5 empleos indirectos en el resto de la economía debido a los encadenamientos productivos que presenta el sector manufacturero. Esta situación contrasta con sectores como el comercio o los servicios, en donde el empleo indirecto que generan es sensiblemente menor. Del mismo modo, los datos que aquí presentaremos mostrarán que la industria argentina, si bien todavía exhibe problemas de competitividad externa en diversas ramas, todavía están bien posicionadas (*vis à vis* otros sectores) en lo que respecta a los ingresos, la formalidad laboral o la productividad relativa. Asimismo, se mostrará que su contribución a la dinámica de las divisas es mejor de lo que habitualmente se piensa, por dos razones: *a*) el déficit industrial no es tanto un déficit generado por la industria, sino que está generado por demandas de toda la economía (las cuales, lógicamente, la industria argentina no está en condiciones de satisfacer), y *b*) por tal razón, con menor desarrollo industrial el déficit manufacturero tendería a acrecentarse aún más.

Es cierto que en diversos países desarrollados el empleo industrial directo ha tendido a contraerse en las últimas décadas. Se ha dicho que ello podría ser un avance, que significaría el fin del empleo rutinario y repetitivo en pos de actividades flexibles como las de los servicios. En buena medida esta baja del empleo industrial directo ha sido en parte compensada por el auge de actividades terciarias cuya razón de ser siguen siendo las manufacturas. El programador de software a ser utilizado en maquinarias de avanzada, el personal de investigación y desarrollo en centros de investigación para mejorar tecnologías de proceso industrial, los investigadores en laboratorios universitarios que procuran avanzar en las ciencias robóticas que luego tendrán su contrapartida en la manufacturas de robots o los diseñadores que tienen su propia agencia que son contratadas por firmas industriales con objetivos específicos son algunos de los ejemplos que muestran que el

auge del empleo en servicios intensivos en conocimiento es sinónimo de menor empleo industrial directo pero mayor indirecto.

Como dijimos, comprender la industria argentina actual supone entender su evolución reciente. El sector manufacturero jugó un papel relevante en la dinámica económica del período que siguió a la crisis de la Convertibilidad. Si bien su desempeño no fue homogéneo e implicó tasas de crecimiento de diversa intensidad (a nivel agregado y entre sectores), a lo largo del período comprendido entre 2002 y 2015 la producción industrial se incrementó 76%, superando en casi un 30% el pico de actividad de la década de los '90 (1998). La cantidad de trabajadores industriales registrados (informalmente conocidos como *en blanco*) pasó de menos de 750.000 a más de 1.250.000, superando en casi 300.000 empleos el máximo de los '90. A su vez, luego de las quiebras generalizadas entre 1998 y 2002, en esta etapa se crearon cerca de 19.000 empresas manufactureras, lo cual implica un tejido industrial más denso, que alberga unos 9.000 establecimientos productivos más que a fines de los '90.

Sin embargo, una mirada más precisa del período abierto en 2002 muestra que el desempeño de la economía en general y de la industria en particular no fue homogénea. Es posible diferenciar tres etapas que tienen que ver con una rápida recuperación con reindustrialización y generación de empleo (2002-2007), una caracterizada por conflictos -entre el gobierno de turno y el sector agropecuario- sumada la crisis internacional y su posterior recuperación (2007-2011) y otra por un estancamiento económico (fines de 2011 a 2015), en el marco de una escasez de divisas que había provisoriamente desaparecido en las dos subetapas anteriores.

En este trabajo nos abocaremos al análisis pormenorizado de las aristas mencionadas. En la primera sección se abordan algunas tendencias globales de largo plazo en lo que concierne al sector manufacturero a nivel mundial (y la performance argentina); en la segunda, se analiza la dinámica industrial mundial

de los últimos diez años y la performance argentina dentro de ese contexto; en la tercera, se reseñan los elementos principales de la dinámica industrial argentina en el período post-2002; en la cuarta se presentan las características estructurales de la industria argentina hoy, en lo que atañe a productividad, empleo, salarios, heterogeneidades sectoriales y divisas; por último en la quinta sección se plantean algunos desafíos y dilemas del desarrollo industrial argentino de cara al futuro.

1. TENDENCIAS DE LARGO PLAZO: ¿DE QUÉ HABLAMOS CUANDO HABLAMOS DE DESINDUSTRIALIZACIÓN?

Algunos estudios han señalado que la desindustrialización argentina del último cuarto del siglo XX no habría sido estrictamente un problema debido a diversas razones. El argumento más citado es que las propias tendencias mundiales mostraban una aparente desindustrialización en los países desarrollados, cuyos PBI tendían a estar cada vez más dominados por los sectores de servicios, dando así lugar a las llamadas economías *posindustriales*¹. Para sostener tal argumento, se sostenía (y se sostiene) que desde los años '70 la industria manufacturera perdió peso en el PBI y sobre todo en el empleo, dado un mayor aumento de la productividad industrial respecto a la media; en efecto, ambos procesos efectivamente ocurren².

Ahora bien, pongamos el siguiente ejemplo. Si la industria de un país crece al 9% y el PBI al 10%, estaría perdiendo participación en el valor agregado total. ¿Significa eso que hay desindustrialización? A la inversa, si el PBI de un país cae al -10% y la industria al -5%, incrementaría participación en el valor agregado total. ¿Significa eso que hay industrialización?

Es por tal razón que aquí optamos por tomar un indicador adicional como *proxy* de industrialización-desindustrialización: el producto industrial per cápita. En efecto, cuando tomamos este indicador los resultados son diferentes: si bien es cierto que existe una caída tendencial de la participación industrial en el valor agregado de los países desarrollados, el producto industrial per cápita no se retrajo. Dicho en otros términos, resultaría equivocado sostener que la caída de la participación de la industria en el PBI es sinónimo de desindustrialización. Más bien, puede ocurrir otra cosa: la industria –incluso en términos per cápita– sigue creciendo en los países desarrollados, pero lo hace a tasas más moderadas que otros sectores, como por ejemplo las finanzas o los servicios empresariales. Asimismo, ocurre un fenómeno adicional que contribuye a generar cierta confusión estadística: desde los años '70 muchas grandes empresas –entre ellas muchas industriales– han optado por desintegrar algunas fases de sus procesos productivos en otras, lo que en la literatura se conoce como *outsourcing*. En muchos

[1] En LEVY YEYATI (2015) y BANCO MUNDIAL (2013) pueden encontrarse argumentos que señalan que la tercerización/desindustrialización no es necesariamente mala en países como Argentina. Para una visión contrapuesta, que enfatiza en los peligros de la *desindustrialización prematura*, ver RODRIK (2015).

[2] En rigor, como sostiene RODRIK (2015) el menor peso de la industria en el PBI es más válido cuando se lo mide a precios corrientes que a precios constantes. Ello ocurre porque, en el largo plazo, el incremento de la productividad industrial –mucho mayor al del resto de la economía– ha implicado un abaratamiento de sus precios relativos.

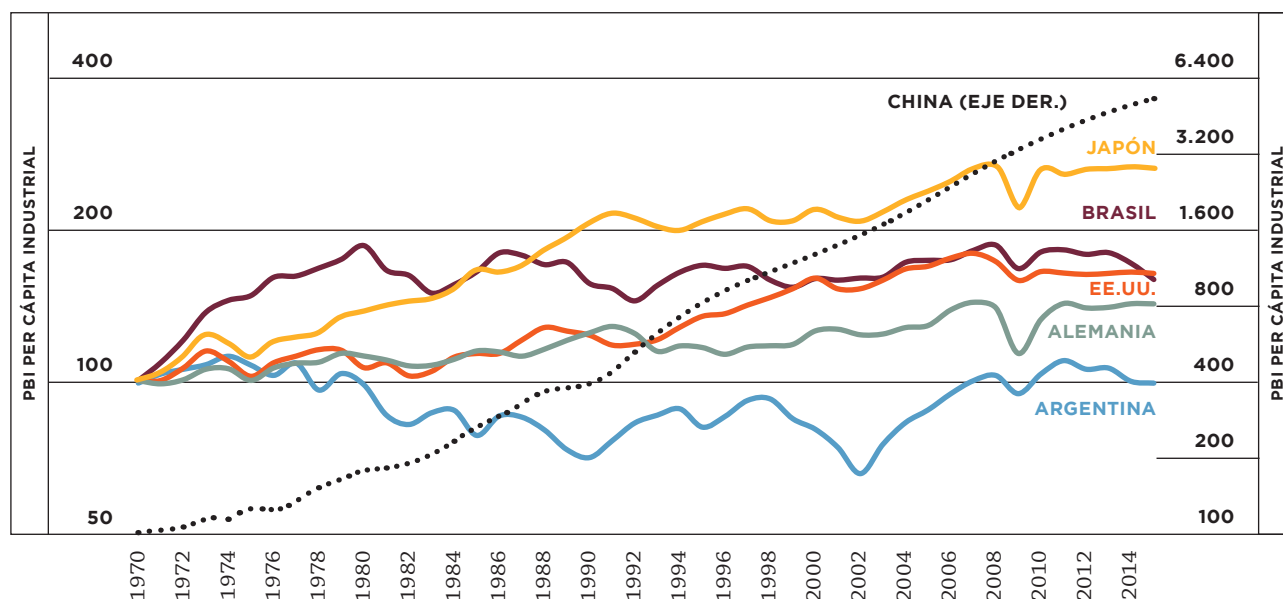
casos, tal *outsourcing* se vio acompañado de una relocalización de las fases desintegradas en otros países (lo que se conoce como *offshoring*), pero no siempre ha sido la regla. Pongamos un ejemplo: una empresa industrial que en los '70 tenía *puertas adentro* actividades de limpieza, de *catering*, de servicio técnico o de servicios jurídicos, ahora subcontrata tales funciones a empresas independientes, las cuales figurarán en las oficinas estadísticas nacionales en el área de servicios (CHANG, 2013). Si bien el valor agregado generado por el personal de limpieza, *catering*, servicio técnico y servicios jurídicos pasará de estar computado en *industria manufacturera* a *servicios*, lo cierto es que tales flamantes empresas independientes no podrían subsistir sin la demanda de la empresa industrial que las subcontrató (*ceteris paribus*, claro está).

En el *Gráfico 1* se muestra que la performance de Argentina del último cuarto de siglo XX contrasta y mucho con la de las grandes potencias industriales clásicas (Estados Unidos, Japón y Alemania), regionales (Bra-

sil), brecha que se amplía con emergentes industriales como China. Mientras que entre 1974 y 2002 el valor agregado industrial per cápita de Argentina se contrajo -43%, el de Brasil se expandió +11%. Brasil también sufrió contextos adversos como el de la década de los '80, pero mantuvo una relativa mayor coherencia en las políticas de desarrollo industrial comparado con Argentina. Asimismo, los PBIs industriales per cápita de Alemania, Estados Unidos, Japón y China se expandieron respectivamente +18%, +41%, +77% y +1235%. Nótese asimismo en el *Gráfico 1* las enormes fluctuaciones del PBI per cápita industrial de Argentina en comparación con las economías recién descritas, lo cual refleja la fuerte volatilidad experimentada desde mediados de los '70. Por otro lado, otras potencias industriales tradicionales como Reino Unido, Francia e Italia vieron expandir su producto industrial por habitante en 24%, 57% y 83%, respectivamente. Corea del Sur, en tanto, lo hizo a un ritmo similar al chino entre esos años (+1230%) –esto es, multiplicó su producto industrial per cápita en más de 13 veces–.

GRÁFICO 1

PBI per cápita industrial, 1970-2015 (1970 = 100), países seleccionados



Fuente: elaboración propia en base a estadísticas de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas. Para 2015 los datos fueron tomados de *Trading Economics* en base a institutos de estadística nacionales. Los datos de Argentina de 2004-2015 fueron tomados de la serie revisada en 2016 de Cuentas Nacionales del INDEC.

2. ALGUNOS DATOS ESTILIZADOS Y COMPARADOS DE LA PERFORMANCE INDUSTRIAL RECIENTE DE ARGENTINA Y EL RESTO DEL MUNDO

De este modo, si tomamos un panel de 45 economías que hoy dan cuenta de más del 90% del PBI industrial mundial, veríamos que la performance industrial argentina es la peor entre 1974-2002, seguida luego por Perú (-23% de caída en el valor agregado industrial per cápita) y Uruguay (-12%).

En el *Gráfico 1* se ve la recuperación del PBI industrial per cápita argentino entre 2002 y 2011 (salvo 2009). Aun así, en 2011 el PBI industrial per cápita apenas alcanzó el nivel de 1974, de modo que la fuerte recuperación de esos años apenas alcanzó para revertir el gran deterioro del último cuarto del siglo XX. A partir de 2011, el PBI industrial per cápita deja de crecer y vuelve a entrar en una pendiente descendente. De esta manera, el valor agregado manufacturero por habitante en 2015 fue idéntico al de 1970 y 12% inferior al de 1974³.

[3] La industria argentina ha sido particularmente afectada por la enorme volatilidad económica registrada en el país desde mediados de los '70. En general, los períodos de crisis han implicado que la industria se contrajera más que el promedio de la economía, tendencia que en general no se vio enteramente compensada en los ciclos de auge.

[4] Ello de ninguna manera significa que el crecimiento 2002-2005 haya sido espontáneo. En esos años, el aumento tanto de la demanda interna como externa, como la mejora de precios relativos y el saneamiento patrimonial de las empresas tras la salida de la Convertibilidad, permitieron a la industria volver a crecer y aproximarse a niveles normales de utilización de la capacidad instalada.

En el *Cuadro 1* tenemos el crecimiento del PBI industrial per cápita de los 45 países que componen más del 90% del PBI industrial mundial en tres períodos: 2005-2011, 2011-2015 y 2005-2015. Elegimos el año 2005 (y no 2002) como punto de referencia dado que es allí cuando la industria argentina retoma a los niveles previos a 1998 (pico de la Convertibilidad) y cuando comienza a expandir significativamente la capacidad instalada disponible. El crecimiento industrial del período 2002-2005 se basaba en buena medida en la utilización de una elevada capacidad ociosa, lo cual suponía una modalidad de crecimiento menos exigente que una en la que tal capacidad se amplía⁴.

Entre 2005 y 2011, la performance argentina en materia de valor agregado industrial per cápita fue realmente positiva tanto en términos absolutos (+26,3%) como comparativos. Argentina se ubicó en el noveno lugar del ranking, por detrás de países asiáticos altamente dinámicos tales como China, Corea del Sur, Vietnam e India, y de países del Este europeo (Polonia o República Checa) sobre los que se relocizó parte de la producción manufacturera de Europa occidental. Argentina también se ubicó detrás de otros países sudamericanos mucho menos industrializados como Perú y Uruguay (llamativamente, los otros dos de peor performance entre 1974-2002). El crecimiento industrial per cápita argentino fue holgadamente mayor al de la media mundial en esos años (+12,9%) y al de Brasil (+5,1%) y México (+1,4%), que son junto a Argentina los de mayor base industrial de América Latina.

Ahora bien, entre 2011 y 2015 cambió la dinámica: el PBI industrial per cápita argentino se contrajo -10,1%, de modo que pasó a ocupar el puesto 42 de tal ranking, sólo por delante de Brasil (-13,1%), Finlandia (-13,2%) y Grecia (-14,2%). Entre 2011 y 2015 el podio siguió estando ocupado por países como China, Vietnam, India y Polonia.

De este modo, si consideramos 2005-2015, Argentina registró un crecimiento industrial per cápita del 13,5%, por debajo de la media mundial (+19,1%), similar al de países como Japón, Alemania o Suiza, inferior al de lati-

CUADRO 1

Variación porcentual del producto industrial per cápita en períodos y economías seleccionadas

Ránking	2005-2011		2011-2015		2005-2015	
1	China	99,3%	China	29,8%	China	158,7%
2	Polonia	72,0%	Vietnam	21,0%	Polonia	101,7%
3	India	58,6%	India	20,0%	India	90,3%
4	Vietnam	54,1%	Polonia	17,3%	Vietnam	86,4%
5	Rep. Checa	50,8%	Indonesia	14,8%	Rep. Checa	57,2%
6	Corea del Sur	43,7%	Malasia	12,2%	Corea del Sur	55,6%
7	Perú	33,6%	Hungría	12,0%	Indonesia	36,6%
8	Uruguay	31,1%	Pakistán	11,7%	Uruguay	35,9%
9	Argentina	26,3%	Filipinas	11,6%	Turquía	31,0%
10	Turquía	22,5%	Corea del Sur	8,3%	Perú	29,5%
11	Indonesia	19,0%	Costa Rica	7,7%	Bolivia	27,6%
12	Bolivia	18,6%	Bolivia	7,6%	Pakistán	27,4%
13	Suiza	17,7%	Turquía	7,0%	Filipinas	23,4%
14	Rumania	15,4%	Rumania	6,8%	Rumania	23,3%
15	Ecuador	15,1%	Noruega	6,8%	Tailandia	21,1%
16	Austria	14,6%	Dinamarca	6,5%	Malasia	20,2%
17	Tailandia	14,2%	Tailandia	6,0%	Mundo	19,1%
18	Pakistán	14,1%	México	5,5%	Austria	19,0%
19	Mundo	12,9%	Mundo	5,5%	Hungría	16,0%
20	Rusia	12,6%	Rep. Checa	4,2%	Rusia	16,0%
21	Suecia	12,1%	Austria	3,8%	Costa Rica	15,9%
22	Alemania	11,1%	Uruguay	3,7%	Suiza	15,8%
23	Filipinas	10,6%	Rusia	2,9%	Argentina	13,5%
24	Chile	9,6%	Japón	2,9%	Japón	11,2%
25	Japón	8,1%	Bélgica	2,8%	Alemania	10,9%
26	Colombia	8,1%	Canadá	2,0%	Chile	9,9%
27	Costa Rica	7,6%	Francia	1,2%	Noruega	9,2%
28	Malasia	7,1%	Chile	0,3%	Ecuador	9,0%
29	Brasil	5,1%	Reino Unido	-0,1%	México	7,0%
30	Hungría	3,6%	Alemania	-0,2%	Dinamarca	4,9%
31	Noruega	2,3%	USA	-0,2%	Bélgica	4,2%
32	Francia	2,0%	Suiza	-1,6%	Suecia	4,1%
33	México	1,4%	Australia	-2,9%	Colombia	3,7%
34	Bélgica	1,4%	Perú	-3,1%	Francia	3,3%
35	Países Bajos	-0,1%	Portugal	-3,5%	USA	-3,3%
36	Dinamarca	-1,5%	Colombia	-4,0%	Reino Unido	-5,0%
37	Finlandia	-2,1%	Italia	-5,1%	Países Bajos	-5,4%
38	USA	-3,2%	Países Bajos	-5,3%	Portugal	-8,1%
39	Italia	-4,7%	Ecuador	-5,4%	Brasil	-8,7%
40	Portugal	-4,7%	España	-6,2%	Australia	-9,2%
41	Reino Unido	-4,9%	Suecia	-7,2%	Italia	-9,6%
42	Australia	-6,5%	Argentina	-10,1%	Finlandia	-15,0%
43	España	-10,5%	Brasil	-13,1%	Canadá	-15,7%
44	Canadá	-17,3%	Finlandia	-13,2%	España	-16,1%
45	Grecia	-24,6%	Grecia	-14,2%	Grecia	-35,3%

Fuente: elaboración propia en base a estadísticas de Cuentas Nacionales de las Naciones Unidas. Para 2015 los datos fueron tomados de *Trading Economics* en base a institutos de estadística nacionales. Los datos de Argentina de 2004-2015 fueron tomados de la serie revisada en 2016 de Cuentas Nacionales del INDEC.

3. LA DINÁMICA INDUSTRIAL ARGENTINA DESDE LA CRISIS DE LA CONVERTIBILIDAD HASTA EL PRESENTE

noamericanos como Perú, Bolivia o Uruguay, y superior a México, Brasil o mismo Estados Unidos. De esta manera, la posición argentina en ese decenio fue de *mitad de tabla*, ocupando el puesto 23 de 45. Por un lado, países asiáticos como China, India, Vietnam, Corea, Indonesia, Pakistán, Filipinas, Tailandia o Malasia registraron crecimientos del PBI industrial per cápita superiores a la media mundial, al igual que Polonia, República Checa, Rumania o Turquía. En el caso de China, el aumento fue del 158,7%, lo que implica tasas anuales de crecimiento del PBI industrial per cápita del 10% anual. Por otro lado, a nivel latinoamericano, sólo Perú, Bolivia y Uruguay incrementaron su PBI industrial per cápita por encima de la media mundial en esos años. En contraste, las peores performances en materia industrial las registraron países europeos como Grecia, España, Portugal e Italia o desarrollados intensivos en recursos naturales como Canadá y Australia –que, al parecer, optaron por fortalecerse en sectores primarios y servicios en estos años–. Finlandia aparece como un caso interesante, cuya retracción industrial se debe mayormente al auge y ocaso de Nokia, empresa que tiene una gran impronta en el PBI industrial del país, y que experimentó un gran florecimiento en los ‘90 hasta 2007 y crecientes desafíos a partir de entonces. Asimismo, Brasil muestra un recorrido industrial problemático si consideramos 2005-2015, con una caída de la producción per cápita del 8,7%. Estados Unidos y Reino Unido también exhiben mermas del PBI industrial per cápita entre 2005-2015 (-3,3% y -5,0% respectivamente), lo cual se debe en buena medida a la crisis de 2008-2009, con una débil recuperación a partir de 2010).

[5] Para una lectura más detallada de la política económica del período, ver por ejemplo COATZ, GRASSO y KOSACOFF (2015), KULFAS (2016), AMICO (2013), DAMILL, FRENKEL y RAPETTI (2015) o PORTA, SANTARCÁNGELO y SCHTEINGART (2016).

[6] A nivel general, la economía se vio beneficiada por el impulso asiático a la economía mundial. A nivel industrial, el considerable crecimiento económico brasileño a partir de 2004 traccionó a diversos sectores industriales –como por ejemplo el automotriz o parte del metalmecánico–. Vale aclarar que la industria es mucho más sensible al ciclo económico brasileño que el agro, cuyos destinos de exportación están mucho más diversificados.

En esta sección nos detendremos en analizar los rasgos centrales de la dinámica industrial argentina desde la crisis de la Convertibilidad hasta la actualidad⁵. Como señalamos en la Introducción, lo que habitualmente se conoce como *posconvertibilidad* (esto es, el período inaugurado en 2002) no resulta un todo homogéneo, ya que implicó importantes cambios y vaivenes, tanto por factores internos como por condicionamientos externos (COATZ *et al*, 2015). Dentro de esas mutaciones, es posible reconocer tres subetapas: la primera, que va de mediados de 2002 a 2007 y que denominaremos *Reindustrialización y generación de empleo*; la segunda, de 2007 a mediados de 2011, caracterizada por conflictos internos, la crisis internacional y la caída y recuperación de la industria nacional; finalmente, la que va desde fines de 2011 hasta la actualidad, que llamaremos *De la necesidad de sintonía fina al estancamiento productivo*.

La primera subetapa se caracterizó por un fuerte crecimiento económico e industrial y una recomposición acelerada de los ingresos reales tanto de la población como de las empresas. Tras los cambios macroeconómicos de inicios de 2002 (que tuvieron grandes costos en materia social y que también implicaron una ruptura generalizada de contratos), se recuperaron diversos instrumentos de política económica que habían quedado limitados bajo la lógica del régimen de Convertibilidad y se logró configurar un escenario que se consolidó a partir de 2003 y que permitió fortalecer la demanda interna, la inversión y la productividad. En un contexto internacional favorable –merced tanto a una mayor demanda externa⁶ como a una significativa mejora en los términos del intercambio y a la salida del default de 2001/2002 en 2005–, la política económica se focalizó en un impulso a la demanda interna (por ejemplo, por medio de transferencias reales a sectores con elevada propensión marginal a consumir como los jubilados que se encontraban fuera del sistema o por un considerable aumento de la inversión pública), en conjunto con una política cambiaria de tipo de cambio real depreciado. A ello, se le sumó el saneamiento patrimonial de los balances de las empresas por medio de la pesificación asimétrica del

CUADRO 2

La industria en Argentina, indicadores y años seleccionados, 1998-2015

Tasas anuales acumulativas por período

Variable	Año					Tasa anual acumulativa según período (%)					
	1998	2002	2007	2011	2015	1998-2002	2002-2007	2007-2011	2011-2015	1998-2011	1998-2015
PBI	100,0	81,6	124,4	142,5	143,9	-4,9	8,8	3,5	0,2	2,8	2,2
PBI Industrial	100,0	73,0	119,6	137,2	128,7	-7,6	10,4	3,5	-1,5	2,5	1,5
Asalariados industriales formales	968.445	745.289	1.148.658	1.263.213	1.277.487	-6,3	9,0	2,4	0,3	2,1	1,6
Asalariados industriales totales	1.452.226	1.144.809	1.706.704	1.790.066	1.769.372	-5,8	8,3	1,2	-0,3	1,6	1,2
Tasa de informalidad industrial (%)	33,3	34,9	32,7	29,4	27,8	1,2	-1,3	-2,6	-1,4	-0,9	-1,1
Productividad industrial	100,0	92,7	101,8	111,3	105,6	-1,9	1,9	2,3	-1,3	0,8	0,3
Empresas industriales	49.928	40.048	57.588	59.442	59.047	-5,4	7,5	0,8	-0,2	1,4	1,0
Salario real industrial (formal)	100,0	88,7	114,7	134,1	138,3	-3,0	5,3	4,0	0,8	2,3	1,9

Fuente: Elaboración propia en base a información de diversas fuentes. Para PBI y PBI industrial se utilizó INDEC (serie revisada de Cuentas Nacionales); para asalariados industriales formales, empresas industriales registradas y salario nominal industrial se utilizó OEDE-SIPA, para tasa de informalidad industrial (y proyección de asalariados industriales totales) se utilizó la Cuenta de Generación del Ingreso del INDEC (CGI-INDEC) y EPH, en tanto que para transformar el salario nominal industrial en real se utilizó INDEC hasta 2006 e institutos de estadística provinciales a partir de 2007. Los datos de informalidad industrial de 2015 corresponden al primer semestre, en tanto que la cantidad de empresas industriales fue estimada a partir del empalme entre OEDE (cuyos datos están hasta 2014) y datos de AFIP.

año 2002 y la implementación de retenciones, reintegros y algunos subsidios cruzados en materia de energía –contemplando las diferencias sectoriales de productividad e ingreso real–. Todo ello incidió muy favorablemente en la estructura de costos de las empresas del segmento transable (en particular de las manufactureras), las cuales expandieron rápidamente la producción (y el empleo) una vez que la demanda se tornó dinámica tras los peores meses de 2002.

Asimismo, durante 2002-2007 la política comercial externa asumió un rol que marcó ciertas rupturas con los años previos, al priorizar las relaciones con países de similar desarrollo relativo y al focalizarse

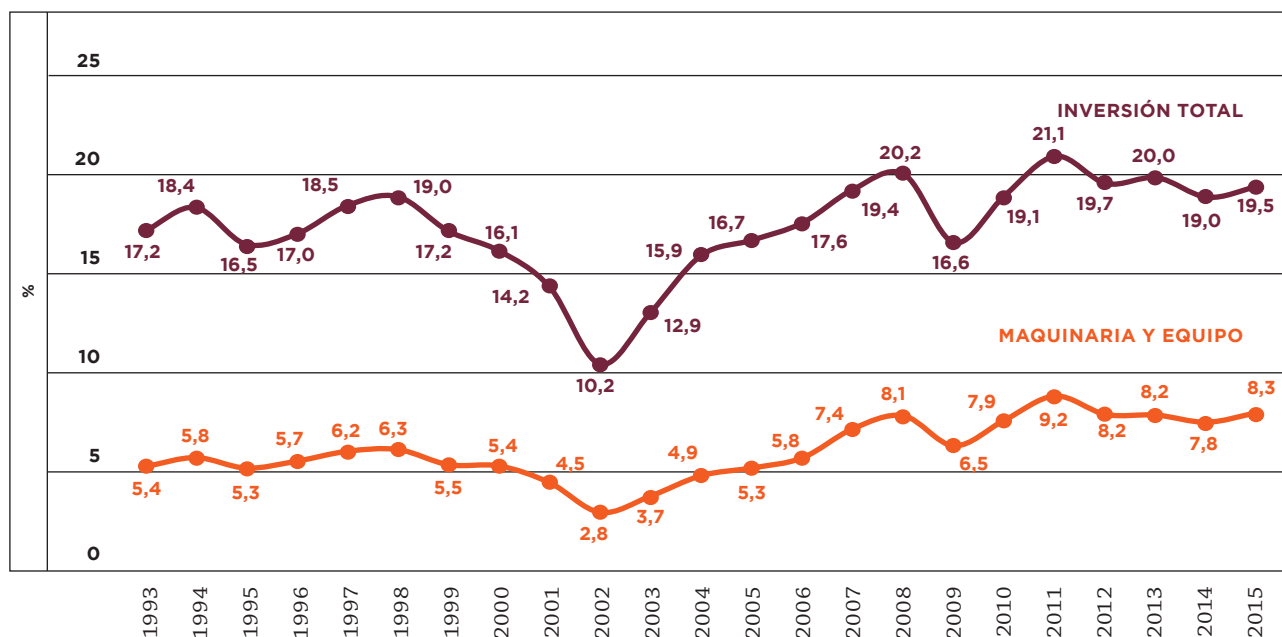
más en cómo resguardar a los sectores productivos locales. Adicionalmente, el retorno de la ciencia y la tecnología a los primeros planos de la agenda pública estuvo posibilitado en parte por un mayor margen fiscal. En primer lugar, tal retorno se dio a través del fortalecimiento del CONICET; luego, a través de la creación de un Ministerio de Ciencia y Tecnología (2007), que sentó las bases para la reconstrucción de un conjunto de instituciones claves. A pesar de no gestarse una agenda de desarrollo integral, la economía y la industria en particular tuvieron un desempeño sumamente positivo durante este período.

Como podemos ver en el Cuadro 2, entre 1998 y 2002 el PBI total había caído 18,4%, en tanto que el industrial lo había hecho en 27%; el empleo asalariado manufacturero se había contraído en casi 300.000 (de 1,45 millones a 1,15 millones), la tasa de informalidad sectorial se había elevado del 33,3% al 34,9%, la productividad industrial se había contraído 7,3%, las empresas industriales se habían retraído en casi 10.000 (de casi 50.000 a 40.000) y el salario real industrial formal se había reducido en 11,3%. En contraste, hacia 2007 la recuperación había sido de tal índole que en todas las variables mencionadas la situación era mejor que en 1998: el PBI era 24,4% más elevado, en tanto que el PBI industrial lo era en 19,6%. Asimismo, había alrededor de 250.000 asalariados industriales más que en el pico de la Convertibilidad (de los cuales 180.000 eran formales) y la tasa de informalidad era ligeramente inferior (32,7% contra 33,3%). El salario real industrial formal era en 2007 casi 15% mayor al de 1998, en tanto que se habían creado más de 17.000 empresas entre 2002 y 2007, lo cual hacía que, comparado contra el pico de la Con-

vertibilidad el balance fuera positivo en 7.500 firmas. La productividad industrial tuvo un comportamiento menos dinámico que las otras variables (creció entre 2002-2007 a razón de un 1,9% anual acumulativo, contra un 7,2%, 10,4% y 8,3% en lo que a empresas, PBI industrial y empleo asalariado industrial concierne), aunque aun así en 2007 mostraba niveles mayores a los de 1998. En rigor, el ritmo más moderado de la productividad industrial se debe al extraordinario dinamismo del empleo, y ello en parte ocurrió por el florecimiento de ramas intensivas en trabajo (tales como calzado, indumentaria, juguetes o parte de la metalmecánica), de comportamiento negativo en los '90 y que resultaron particularmente beneficiadas por el nuevo entorno macroeconómico inaugurado en 2002. De esta manera, el menor dinamismo de la productividad industrial agregada comparado con otras variables debiera entenderse en parte como resultado de cierto cambio de composición al interior del tejido industrial, en el que ramas intensivas en empleo (las cuales en general suelen ser de baja productividad relativa) ganaron peso.

GRÁFICO 2

Inversión bruta en maquinaria y equipo e inversión total como porcentaje del PBI, 1993-2015



Fuente: elaboración propia en base a INDEC (serie revisada).

Como puede verse en el *Gráfico 2*, la inversión en maquinaria y equipo (rubro que es muy sensible a la dinámica de la industria y la construcción) creció mucho más aceleradamente que el PBI, de modo que pasó de un piso del 2,8% en 2002 a un 7,4% en 2007, cifra superior a la del promedio de los '90 (en torno al 5-6%)⁷. La inversión en maquinaria y equipo traccionó al alza la tasa de inversión total, que llegó al 19,4% del PBI en 2007, superior al pico de 1998.

En la segunda subetapa (2007-2011), ya comenzaron a vislumbrarse las tensiones propias de la problemática del desarrollo. La dinámica expansiva de los años previos colocó a la economía en niveles de actividad más cercanos a los de sus posibilidades y la fuerte reducción del desempleo volvió a instalar determinadas pujas en materia de distribución del ingreso. A su vez, las necesidades de articular planes integrales en materia de energía e infraestructura logística y el crecimiento acelerado de las importaciones comenzaron a mostrar las limitaciones de crecer a tasas aceleradas sólo sobre la base de la demanda. A nivel macro, la aceleración inflacionaria y la creciente demanda de divisas, tanto para importar como para atesorar, constituyeron la expresión de los mencionados problemas que comenzaban a formar parte de la agenda, a la vez que ponían de manifiesto las limitaciones de una matriz productiva que, si bien había mostrado un gran dinamismo en los años previos, todavía no había experimentado cambios estructurales significativos. Asimismo, la intervención del INDEC por parte del gobierno nacional en enero de 2007 resultó ser un error gravísimo, que tuvo dos grandes consecuencias: primero, dificultó una comprensión acabada de la dinámica económica (y de las políticas públicas para enfrentar problemas), al falsear índices de precios (tanto minoristas como mayoristas) y de cantidades producidas. Segundo, el ocultamiento de la inflación encareció el costo del crédito internacional (en efecto, el riesgo soberano se acrecentó apreciablemente luego de que en 2006 tocara mínimos históricos), debido a que se consideró que Argentina estaba encubriendo un cuasi-default en bonos que ajustaban por la variación de los precios domésticos.

De este modo, 2007 y, sobre todo 2008, mostraron una agudización de las tensiones internas; una de las más relevantes fue una fuerte disputa entre el gobierno y el sector agropecuario en marzo de 2008, a partir del intento por acrecentar los derechos de exportación a cereales y oleaginosas en un contexto en que los precios internacionales al alza presionaban sobre los precios domésticos y en donde los productores agropecuarios sufrían por costos internos crecientes (por ejemplo en combustibles). Por entonces, el gobierno atribuía buena parte del éxito económico e industrial de los años anteriores al tipo de cambio competitivo, de modo que se rehusaba –a diferencia de otros países de la región como por ejemplo Brasil, Uruguay, Chile, Perú o Colombia– a inducir una apreciación nominal del tipo de cambio que morigerara las presiones inflacionarias provenientes del contexto internacional (BASTIAN y SOIHET, 2012; ABELES y BORZEL, 2010). Pocos meses después, en septiembre, la quiebra de Lehman Brothers fue el puntapié inicial de una severa crisis internacional, con epicentro en los países desarrollados, y que afectó a buena parte del planeta, entre ellos Argentina.

El estallido de la crisis internacional no afectó tanto al país por el lado del canal financiero: el país se encontraba con holgura en materia de reservas internacionales, el Estado, las empresas y las familias se encontraban con bajos niveles de endeudamiento y el sistema financiero se encontraba líquido y solvente. El canal que más afectó al país fue el real, a partir del desplome de la demanda externa y de los precios de exportación. Frente a esto, el gobierno implementó un conjunto de políticas activas que dieron lugar a una rápida recuperación y una nueva expansión industrial entre 2010 y 2011. Entre ellas, se continuaron los planes de inclusión jubilatoria (iniciados

[7] Vale apuntar que para el período 2004-2015, la inversión en maquinaria y equipo tuvo una elasticidad de 2,8 a 1 respecto a la actividad industrial –esto es, si la industria crece (decrece) 1, tal variable sube (baja) 2,8–. El dato surge de cálculo propio en base al análisis de Cuentas Nacionales base 2004 en forma trimestral.

en 2005) y se implementaron la Asignación Universal por Hijo (AUH) y políticas comerciales selectivas de defensa del mercado interno que incluyeron licencias no automáticas, medidas *antidumping* y valores criterios, entre otras. A su vez, se administró sin sobresaltos la paridad cambiaria deslizando gradualmente el tipo de cambio conjuntamente con la suba de las tasas de interés y, más allá de los cuestionamientos referidos a la gestión, el impulso a la obra pública fue sumamente relevante para la reactivación de la economía. Asimismo, la economía global (y en particular la de los países emergentes) volvió a crecer en 2010 y 2011, lo cual favoreció los volúmenes exportados del país. Además, los precios de las ventas externas retomaron la senda alcista, de modo que en 2011 los términos del intercambio fueron los más elevados desde fines de los '40⁸. Por su lado, las exportaciones industriales –particularmente las automotrices– se vieron nuevamente impulsadas por la economía brasileña, cuya tasa de crecimiento superó el 7% en 2010. Si bien el peso argentino se apreciaba respecto al dólar en términos reales, el tipo de cambio bilateral con Brasil se mantuvo estable en 2010 y parte de 2011 debido a la fuerte apreciación nominal del real, lo cual también contribuyó al dinamismo exportador hacia este país (ASEF HORNO *et al*, 2016).

Como podemos ver en el *Cuadro 2*, el balance del período 2007-2011 fue positivo para la industria a nivel agregado. No obstante, a diferencia de la etapa anterior, en que todas las ramas se mostraron dinámicas,

[8] El dato surge de tomar la serie de FERRERES (2010) empalmada en 2009 con datos de INDEC.

[9] Según el INDEC (serie revisada de Cuentas Nacionales), la producción de derivados de la madera (excepto muebles) se contrajo -1% entre 2007 y 2011 y la de refinación de petróleo lo hizo en -4%. Al interior de la metalmecánica, *maquinaria y equipos eléctricos y equipos de transporte ncp* se contrajeron en torno al 10%, e *instrumentos ópticos y de precisión* en torno al 6%.

[10] Si tomamos una serie histórica (ver FERRERES, 2010 o COREMBERG *et al*, 2007, por ejemplo) de equipo durable de inversión (esto es, maquinaria y equipo más equipos de transporte) sobre PBI, veríamos que 2011 sería la cifra más alta de la historia, superando picos como los de 1961, 1977, 1998 o 2008.

entre 2007-2011 sectores como productos de madera (excepto muebles), refinación de petróleo o algunos segmentos al interior de la metalmecánica tuvieron una producción estancada⁹. Aun así, la industria en su conjunto creció a una tasa del 3,5% anual entre 2007-2011, al igual que la economía (15% acumulado). La expansión de la industria impulsó nuevamente la inversión –en particular la de maquinarias y equipos, que pasó del 7,4% del PBI en 2007 al 9,2% en 2011 (*Gráfico 2*), cifra récord a nivel histórico¹⁰–.

Por su parte, el empleo asalariado industrial se expandió al 1,2% anual (+84.000 puestos de trabajo), cifra menor al ritmo de expansión del empleo asalariado industrial formal (+2,4% anual, esto es, +120.000 puestos de trabajo formales nuevos). Lógicamente, el correlato de ello fue una caída de la informalidad, tanto en términos relativos (la tasa cayó del 32,7% al 29,4%) como absolutos (-36.000 puestos informales). Si bien tanto la producción como el empleo industrial mostraron tasas de crecimiento positivas entre 2007-2011, se mostraron más exiguas que respecto a 2002-2007, particularmente en lo que concierne al empleo. Ello determinó que la productividad industrial se incrementara a razón del 2,3% anual, cifra superior a la de la subetapa anterior (1,9%). El dinamismo en la creación de empresas industriales mermó significativamente en este período (+0,8% anual): el pico absoluto fue en 2008, con poco más de 100 empresas más que en 2011. Por su lado, el salario real industrial formal creció a razón de un 4% anual entre 2007-2011, cifra algo menor a la de la subetapa anterior, aunque elevada en términos históricos.

La comparación entre 2011 y 1998 muestra un PBI 42,5% más elevado; un PBI industrial 37,2% más alto; 340.000 asalariados industriales más que en 1998 (un total de 1,79 millones, de los cuales 1,26 millones eran formales, es decir +295.000 respecto a 1998); una tasa de informalidad industrial levemente más baja (29,4% contra 33,3%); una productividad industrial agregada 11,3% más elevada; casi 10.000 firmas industriales más y, por último, un poder adquisitivo del salario formal industrial 34,1% más elevado.

Hacia mediados de 2011 existían importantes desafíos tanto en la macro (drenaje de divisas, dolarización de carteras, puja distributiva, inflación en torno al 25% anual y una apreciación real del tipo de cambio sin freno que deterioraba los precios relativos de los transables) como a nivel sectorial (creciente déficit energético, dificultades crecientes en pymes industriales para exportar, elevada elasticidad-producto de las importaciones, serios cuellos de botella en infraestructura y presiones competitivas por el lado de las importaciones de bienes chinos). Para sortear tales problemas era necesaria una *sintonía fina* en múltiples ámbitos de la política económica e industrial. Era hora de emprender una agenda sectorial y regional con eje en diversos temas vinculados a la tecnología, la infraestructura, al rol y la eficiencia de las compras públicas como política de desarrollo industrial, a la productividad, la sustitución estratégica de importaciones y la promoción de exportaciones con mayor valor agregado, de forma de atacar estructuralmente los problemas de la economía argentina en general y del balance de pagos en particular. Sin embargo, entre noviembre de 2011 y mayo de 2012 se cometieron una serie de errores de política económica que desdibujaron el trazo grueso de la macroeconomía, condicionando así los cuatro años posteriores. De una estrategia que se avizoraba como *ofensiva* (esto es, sintonía fina para sortear los desafíos del desarrollo) se pasó a una *defensiva*, consistente en tratar de preservar algunos de los principales avances socioeconómicos de los años anteriores. Es inentendible tal cambio de escenario sin comprender el efecto que diversas medidas restrictivas tuvo sobre la consistencia de las principales variables macroeconómicas –nos referimos especialmente al control de cambios con su consiguiente brecha cambiaria, generado en buena medida por una política monetaria y cambiaria que fomentó la dolarización de carteras–, en un contexto internacional favorable para el acceso al crédito. Si bien el estancamiento económico inaugurado a fines de 2011 obedeció en mayor medida a causas internas, no hay que dejar de mencionar que el frente externo se volvió a partir de entonces más adverso que en los años previos. El comercio internacional fue perdiendo el dinamismo

recobrado en 2010-2011 y, particularmente, Brasil entró en una fase de bajo crecimiento y, desde mediados de 2014, en lisa y llana recesión. A su vez, los términos del intercambio se contrajeron 13% entre 2012 y 2015 (aunque en este último año el nivel siguió siendo relativamente alto en términos históricos).

A nivel general, el PBI creció a un magro 0,2% anual entre 2011 y 2015. En tanto el crecimiento demográfico de Argentina es aproximadamente del 1% anual, ello implicó una caída acumulada del orden del 3% en el PBI por habitante. En materia industrial, el balance de esta etapa es aún más negativo: la producción industrial se contrajo -1,6% al año promedio, lo que derivó en una caída acumulada del 10% en términos per cápita, que hizo que la performance argentina fuera de las peores dentro de los 45 países analizados. La contracción industrial se vio reflejada en la dinámica de la inversión en maquinaria y equipo, que cayó 9% entre esos años, pasando así del 9,2% al 8,3% del PBI (*Gráfico 2*).

Por su parte, si bien hubo una leve expansión del empleo asalariado industrial formal (+0,3% al año, esto es, +14.000 puestos de trabajo), si contamos a los informales encontramos destrucción neta de empleo (-0,3% al año, esto es -34.000 puestos informales, lo que da un resultado agregado de -20.000 puestos). Destrucción de puestos informales más una leve expansión de los formales hicieron que la tasa de empleo asalariado no registrado en la industria se contrajera del 29,4% al 27,8% en estos años. Por su parte, la productividad industrial cayó a razón del 1,3% anual, y desaparecieron 400 empresas industriales (-0,2% al año). El salario real industrial formal creció, aunque a una tasa mucho más exigua que en las dos etapas anteriores (0,8% anual).

De este modo, si comparamos 2015 contra 1998 tendríamos lo siguiente: en materia de actividad, un PBI que es 43,9% mayor y un PBI industrial 28,7% mayor; a nivel del empleo, una apreciable baja de la tasa de informalidad en el segmento asalariado (27,8% contra 33,3%), y 310.000 asalariados formales más (cifra prácticamente idéntica para los asalariados industriales

4. CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE LA INDUSTRIA ARGENTINA

totales, lo que significa que la cantidad de asalariados industriales informales es la misma); a nivel de la productividad agregada, una mejora del 5,6%; en lo que concierne a empresas industriales, un balance positivo de casi 10.000 firmas más; por último, en materia de salario real formal, una mejora del 38,3%.

A modo de balance, podríamos decir que el período 2002-2015 dejó una serie importante tanto de activos como de pasivos. En cuanto a los primeros, podemos mencionar bajos niveles de endeudamiento en empresas, familias y gobierno (lo cual en parte se explica respectivamente por la escasa profundidad del mercado hipotecario, porque las empresas no tomaron demasiada deuda en dólares y porque el gobierno se desendeudó, aun cuando en los últimos años podría haber hecho *rollover* para reducir el estrés cambiario). Asimismo, otro de los activos fue un nivel de empleo y del mercado interno relativamente elevado, así como mayores capacidades productivas, comparado con las décadas anteriores.

Del lado de los pasivos, podemos destacar escasas reservas en el Banco Central, un tipo de cambio atrasado y con cepo cambiario, una economía con regulación de importaciones (no tanto para sustituirlas, sino producto de la escasez de divisas), problemas fiscales en alza (en parte ocasionados por el creciente peso de los subsidios a los servicios públicos) o cerramiento al crédito internacional producto primero de una decisión política del gobierno de mantenerse al margen y luego por la dinámica que adquirió el conflicto con los *holdouts* a partir de 2012 y, fundamentalmente, de 2014. Más allá de estos pasivos, quizá el más destacable haya sido el haber desaprovechado un contexto internacional favorable (no tanto desde lo comercial, pero sí desde lo financiero) para seguir creciendo después de 2011, lo cual hubiera permitido mejorar los incentivos y la previsibilidad para las inversiones de más largo plazo y para cambiar la estructura productiva¹¹.

[11] A fines de 2015 se inició un nuevo ciclo político y económico en Argentina. A octubre de 2016, cuando se finalizó este trabajo, las tendencias para la industria continuaban mostrando una profundización del ciclo recesivo (con una caída

En esta sección se analiza la estructura del sector industrial bajo diversos prismas que se conectan entre sí: el de la productividad, el del empleo, la formalidad y los ingresos, y el de la inserción externa (esto es, la relación entre las características estructurales de la industria argentina y su capacidad o no de generar divisas netas al país).

4.a. Brechas internacionales de productividad

¿Cuál es la situación de la industria argentina en materia de brechas de productividad con otros países? El *Gráfico 3* muestra evidencia al respecto y se basa en datos de OCDE para el año 2012, tomando el valor agregado industrial por ocupado a dólares constantes de 2005. Aquí se ha transformado tal valor en un índice en el cual 100 lo representa Estados Unidos. Tales datos debieran tomarse con cierta cautela, ya que las comparaciones internacionales suelen ser complicadas en la materia (sobre todo por lo que tiene que ver con los precios relativos internos y el nivel de los precios industriales domésticos respecto a los internacionales)¹².

La productividad industrial argentina promedio en 2012 fue un 37,9% de la estadounidense, pero más elevada que la de otros países latinoamericanos como Colombia, Brasil, México o Chile¹³, según OCDE (2015).

.....
acumulada de más del 4% de la actividad en los primeros ocho meses del año). Habrá que esperar a meses futuros para ver si tales tendencias se consolidan, o se logran revertir.

[12] Para las dificultades para medir con precisión el nivel de las brechas de productividad industrial, ver por ejemplo SORESENSEN (2001) y SORESENSEN y SCHJERNING (2003).

[13] A partir de información de STUMPO (2011) podemos inferir que ello se debe en buena medida a que la productividad de las microempresas argentinas es sensiblemente más elevada que la de sus contrapartes chilenas, brasileñas o mexicanas. A modo de ejemplo, en dicho trabajo se sostiene que la productividad de las microempresas argentinas fue hacia fines de la década de los 2000 un 24% de la de las grandes empresas. En contraste, en Chile, Brasil y México dichas cifras fueron respectivamente del 3%, 10% y 16%. En comparación, en países desarrollados la brecha de productividad entre empresas chicas y grandes es mucho menor: en España, Italia, Alemania y Francia la productividad de las microempresas respecto a las grandes es respectivamente 42%, 46%, 67% y 71%.

La productividad industrial promedio está medida en dólares constantes de 2005, esto es, tomando la estructura de precios relativos internos y la cotización del tipo de cambio doméstico de tal año. Por un lado, Suiza se encuentra en primer lugar, con una productividad industrial que es casi 34% mayor a la estadounidense, seguido por Suecia y Estados Unidos. Por otro lado, países desarrollados como Países Bajos, Noruega, Finlandia, Dinamarca, Japón, Reino Unido, Alemania, Corea del Sur, Francia, Australia o Italia también exhiben una productividad industrial significativamente mayor a la de nuestro país. Por caso, Italia –que sigue a Argentina en la lista aquí desplegada– tiene una productividad industrial que es poco más de la mitad de la norteamericana, pero casi un 40% superior a la argentina.

[14] Sugerimos lectura del Anexo Metodológico para un mejor detalle de los cálculos realizados.

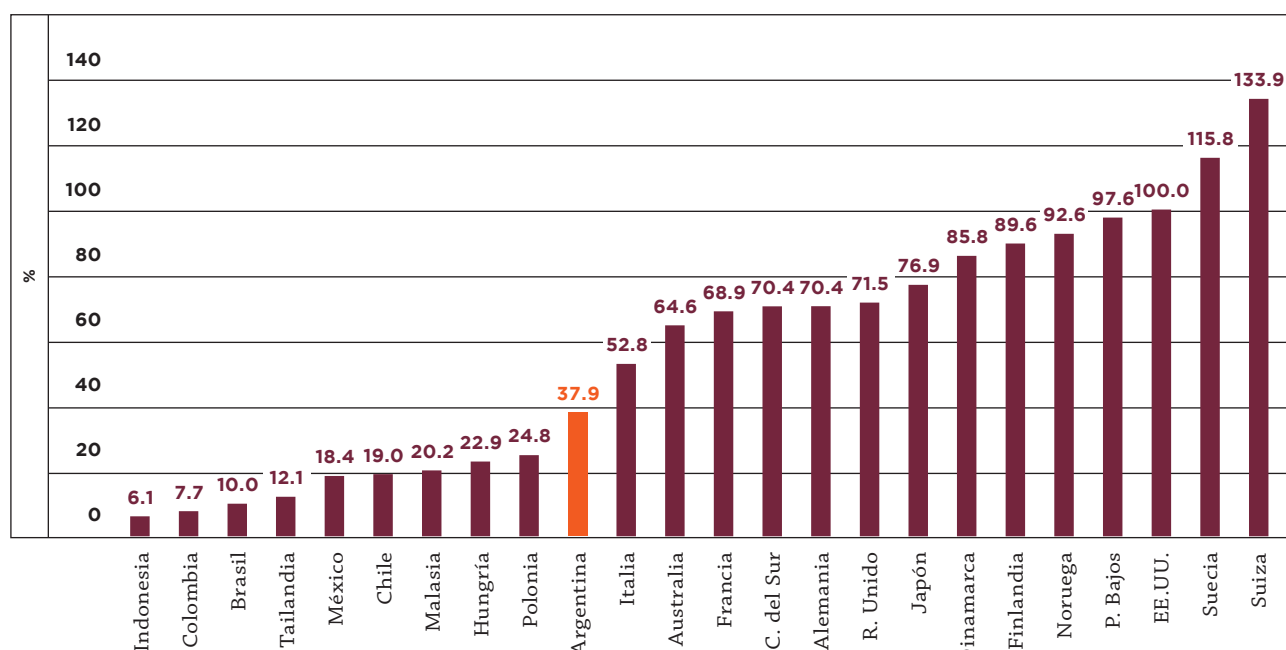
4.b. Productividad, empleo e ingresos al interior de los sectores argentinos

Otra manera de analizar la productividad industrial es comparando la posición del sector con otras ramas de actividad de la economía argentina. En el *Gráfico 4* se consignan tres variables: *a)* un índice de productividad sectorial en el eje horizontal; *b)* la posición dentro de la escala de ingresos (en términos de percentiles) que tiene el ocupado típico de cada sector en el eje vertical, y *c)* la contribución al empleo total del país (tanto asalariado como no asalariado) que se observa en el tamaño de las burbujas.

El índice de productividad sectorial muestra la posición de un sector dentro de la *escala de productividades* de la economía argentina¹⁴. El valor de 50 representa el valor de la productividad media de la economía (medida como valor agregado por ocupado), en tanto que cero es el del sector de menor productividad (en

GRÁFICO 3

Productividad industrial como porcentaje de la productividad estadounidense, 2012 (*Estados Unidos = 100*)



Fuente: elaboración propia en base a OCDE. Los datos corresponden al año 2012 y en base al valor agregado industrial por ocupado en dólares constantes de 2005.

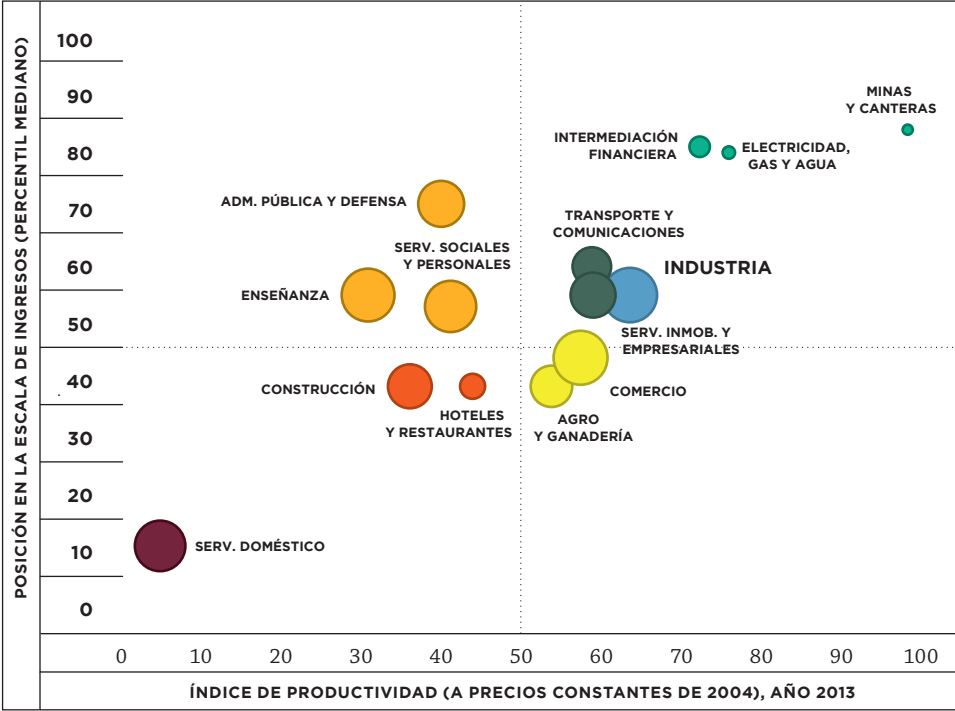
este caso, *servicio doméstico*) y 100 el de mayor productividad (en este caso, *minas y canteras*). Un valor de 25 no implica que el sector *x* tiene la mitad de la productividad del conjunto de la economía, sino que se encuentra a *mitad de camino* entre la productividad media y la del servicio doméstico. Si un sector tiene un índice de productividad de 50, significará que su productividad es idéntica a la media nacional.

El índice de productividad fue calculado para el año 2013 (último año de información de insumo de mano de obra de la Cuenta de Generación de Ingreso), tomando el valor agregado sectorial (a precios constantes de 2004) dividido el número de ocupados. En el eje vertical tenemos una medida relativamente similar, pero referida a los ingresos de los ocupados de cada sector. El indicador toma la mediana del ingreso de los ocupados del sector correspondiente y lo compara con la escala de ingresos de los ocupados en su conjunto. A modo de ejemplo, si el sector correspondiente tiene un valor

de 50 en esta variable, ello indica que la mediana de los ingresos de los ocupados del sector es idéntica a la mediana de los ingresos del conjunto de la población. Si el valor fuera de 70, ello significaría que la mediana de los ingresos del sector está en el percentil 70 dentro de la escala de ingresos de la población, y así sucesivamente. De este modo, un valor menor a 50 supone que el ocupado típico de la rama en cuestión tiene un ingreso que es menor al ocupado típico del conjunto de la población, y viceversa.

En el *Gráfico 4* podemos ver que existe una alta correlación entre el índice de productividad y la posición de la escala de ingresos, lo cual se plasma en que la mayoría de los sectores se ubica próximo a la diagonal imaginaria *sudoeste-noreste*. En primer lugar, *Servicio doméstico* aparece en el vértice *sudoeste* como un sector de muy baja productividad y de muy bajos ingresos relativos. El amplio tamaño de la burbuja implica una elevada contribución al empleo total (alrededor de 1,8

GRÁFICO 4
Índice de productividad, posición en la escala de ingresos y contribución al empleo según sector de actividad, circa 2013



Fuente: elaboración propia en base a INDEC (serie revisada de Cuentas Nacionales), Cuenta de Generación del Ingreso (insumo mano de obra) de 2013 y Encuesta Nacional de Hogares Urbanos (2012-2014). Ver Anexo Metodológico para mayor información. Nota: el tamaño de las burbujas equivale a la participación en el empleo total del país en 2013.

millones de puestos de trabajo, poco menos del 10% del total, según datos de Cuenta de Generación del Ingreso). *Construcción y Hoteles y restaurantes* tienen una productividad media que es inferior a la del conjunto de la economía, y a su vez sus ocupados típicos perciben un ingreso que está por debajo de la mediana nacional. *Agro y ganadería y Comercio* se encuentran en una posición similar en la escala de ingresos, pero con niveles de productividad levemente superiores a la media; nótese cómo la contribución de *Comercio* al empleo es elevada, en tanto que la de *Agro y ganadería y Construcción y*, sobre todo, *Hoteles y restaurantes* es un tanto más baja.

En el cuadrante *noreste* encontramos a aquellos sectores cuya productividad es superior a la media nacional, y en donde los ocupados perciben ingresos que son mayores a los de la mediana de la población. Cerca del vértice *noreste* tenemos a actividades como *Minas y canteras, Electricidad, gas y agua o Intermediación financiera*, las cuales tienen una acotada contribución al empleo (nótese el tamaño pequeño de las burbujas). Más cerca del *centro geográfico*, pero aún dentro de este cuadrante, tenemos a ramas como *Servicios inmobiliarios y empresariales, Transporte y comunicaciones e Industria*. Esta última sobresale por ser el sector, al interior de este cuadrante, de mayor contribución al empleo.

Existe una elevada correlación entre el índice de productividad y la posición de los ocupados sectoriales en la rama de ingresos. Sin embargo, hay algunos grados de libertad, los cuales se expresan mayormente en las burbujas del cuadrante *noroeste* (baja productividad relativa y elevados ingresos relativos). Aquí

tenemos a actividades intensivas en empleo relativamente calificado, pero con escasa intensidad de capital (una de las claves detrás de la posición ocupada en el índice de productividad). Nos referimos puntualmente a *Administración Pública y Defensa, Enseñanza y Servicios Sociales y Personales* (esta última es una rama en donde los trabajadores de la salud tienen una participación importante). Asimismo, se trata de actividades en donde el sector público posee una elevada importancia en la generación de empleo (sobre todo en *Administración Pública y Defensa y Enseñanza*).

En síntesis, el *Gráfico 4* muestra que, pese a las grandes brechas de productividad con los países desarrollados, la industria argentina se ubica relativamente bien comparado con otras actividades en lo que concierne tanto a productividad, ingresos y contribución al empleo.

Un punto clave a tener en cuenta es que muchos de los sectores del *Gráfico 4* pueden mostrar importantes heterogeneidades en su interior, y la industria no es una excepción¹⁵. Es por tal razón que en el *Gráfico 5* se despliega el mismo esquema, pero desagregando al sector manufacturero en sus principales ramas (las cuales, a su vez, también muchas veces presentan heterogeneidades en su interior). Ambos ejes siguen estando normalizados respecto al conjunto de la economía (esto es, los valores 50 siguen representando la media de la economía en su conjunto).

En primer lugar, nótese las heterogeneidades tanto de productividades como de ingresos al interior de la industria manufacturera. Aquí, la correlación entre ambas variables es muy estrecha –más aún que en el conjunto de la economía, dado que no existen sectores industriales que sean a la vez de baja intensidad de capital y alta calificación de empleo, como sí ocurría en ramas como *Enseñanza*–.

Por un lado, ramas como *Madera, muebles, juguetes y otros o Confecciones, cuero y calzado* exhiben una productividad que es algo más baja que la media nacional e ingresos que están por debajo del percentil 50. Asimismo, se trata de ramas con una relativamente elevada

[15] A modo de ejemplo, al interior de *Agro y ganadería* hay importantes heterogeneidades. En 2015 ramas como *Producción de semillas y otras formas de propagación de cultivos agrícolas* pagaron salarios formales equivalentes al 91% del promedio de la economía, en tanto que *Cultivos industriales* de apenas el 40% (según datos de OEDE). Asimismo, hay sectores indirectamente ligados al agro (como agroquímicos, que se contabilizan en industria) con niveles de formalidad e ingresos sensiblemente superiores a la media nacional.

contribución al empleo, como se deduce del tamaño de las burbujas. Luego, la rama *Textil* se encuentra muy cerca al *centro geográfico* del esquema; a diferencia de su eslabón posterior (*Confecciones*), la rama *Textil* cuenta con una parte (como las hilanderías) que es más intensiva en capital y de una productividad relativa más alta.

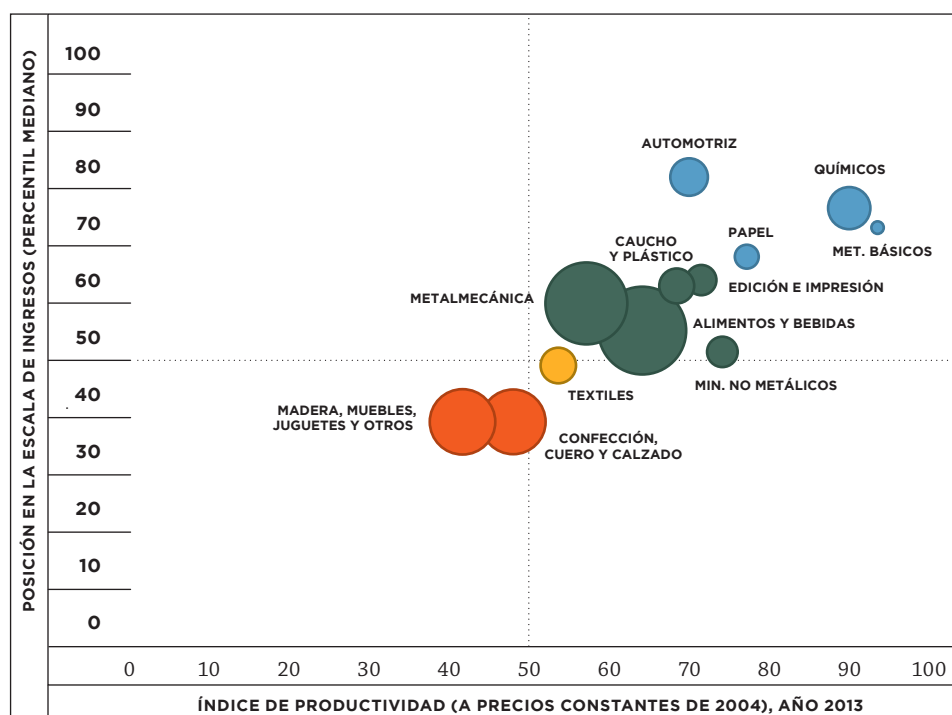
Metalmecánica y *Alimentos y bebidas* sobresalen en lo que a contribución al empleo concierne y muestran guarismos de productividad e ingresos algo superiores al promedio nacional. No obstante, vale señalar que al interior de estos agrupamientos se esconden importantes heterogeneidades: en *Alimentos y bebidas* coexisten sectores de muy alta productividad relativa como aceites y bebidas (cervezas y bebidas no alcohólicas más que vino) con otros de baja como elaboración de productos de panificación o pastas; por su lado, al interior de la *Metalmecánica* podemos encontrar tanto productores de artículos metalúrgicos de muy peque-

ña escala y procesos productivos rudimentarios como fabricantes de maquinaria agrícola, equipos médicos o bienes de capital en la frontera productiva, por poner algunos ejemplos.

Si bien se encuentra dentro del cuadrante *noreste*, *Minerales no metálicos* (en general dominado por materiales para la construcción, como vidrio, cemento o productos cerámicos) tiene una relativamente elevada productividad (con un índice superior a los 70 puntos) e ingresos cercanos a la mediana de los ocupados del país. Este desfase obedece en parte a heterogeneidades internas que existen en el sector: la productividad del conjunto de la rama es relativamente elevada por el efecto de ramas muy intensivas en capital como cemento, las cuales tienen una alta contribución al valor agregado sectorial y pagan salarios elevados, pero generan relativamente pocos empleos directos. En contraste, los ingresos medianos de la rama son relativamente moderados ya que una parte significa-

GRÁFICO 5

Índice de productividad, posición en la escala de ingresos y contribución al empleo según rama industrial, circa 2013



Fuente: elaboración propia en base a INDEC (serie revisada de Cuentas Nacionales), Cuenta de Generación del Ingreso (insumo mano de obra) de 2013 y Encuesta Nacional de Hogares Urbanos (2012-2014). Ver Anexo Metodológico para mayor información. Nota: el tamaño de las burbujas equivale a la participación en el empleo industrial en 2012-14.

tiva del empleo es generada por actividades de baja escala tales como fabricación de *Artículos de hormigón, cemento y yeso, corte y tallado de piedras o Fabricación de mosaicos*.

Por su lado, *Caucho y plástico y Edición e impresión* se encuentran con índices de productividad e ingresos en torno a los 65 puntos en ambos casos, y con una contribución moderada al empleo industrial –similar a la de *Minerales no metálicos o Textiles*–. *Automotriz* tiene una contribución algo mayor al empleo que estas ramas, con elevados niveles de productividad relativa y, sobre todo, ingresos relativos; vale apuntar que, de todos modos, existen importantes heterogeneidades en su interior, con el sector de las terminales que es muy intensivo en capital (y de muy alta productividad relativa) y el de los autopartistas que es un tanto más intensiva en empleo (de todos modos, la productividad relativa de este segmento está por encima de la media). En *Papel* ocurre algo relativamente similar, aunque con

una contribución más escueta a la ocupación. *Químicos y Metales básicos* (acero y aluminio, fundamentalmente) aparecen como industrias de procesos de elevados ingresos y productividad relativa, aunque en el primero la contribución al empleo es mucho más profunda que en el segundo.

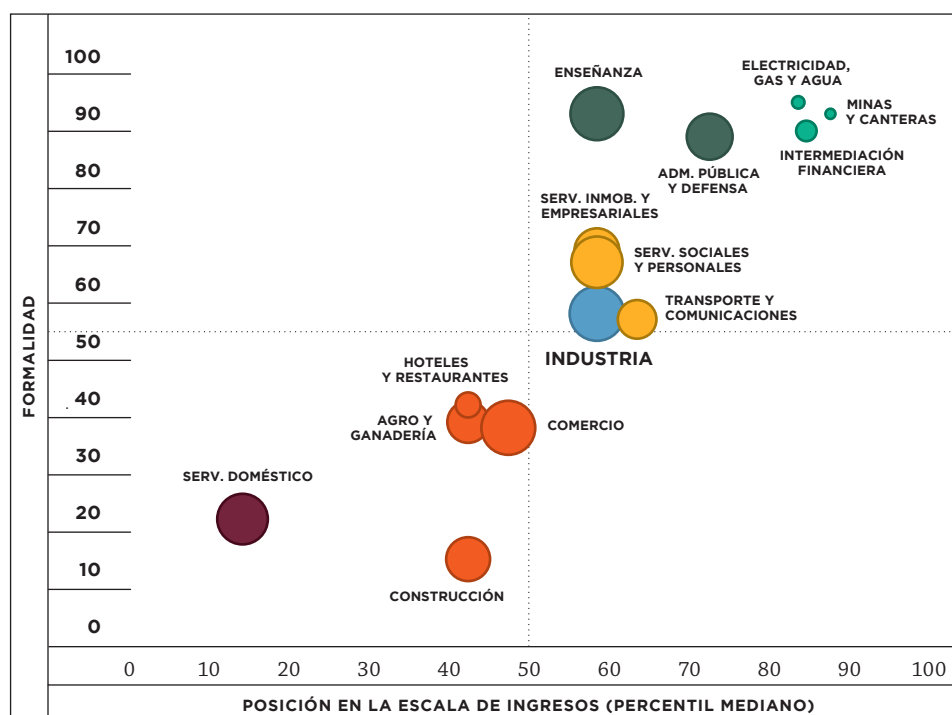
4.c. Formalidad e informalidad

Hasta aquí hemos analizado productividad, empleo e ingresos para el conjunto de la economía y al interior de la industria. En este acápite nos focalizaremos en una variable adicional, que está estrechamente correlacionada con las anteriores: la formalidad/informalidad.

El *Gráfico 6* es similar al 4 y al 5, ya que se consignan dos de las tres variables analizadas (ingresos, ahora en el eje horizontal, y participación en el empleo total –nuevamente según tamaño de la burbuja–). La

GRÁFICO 6

Formalidad, posición en la escala de ingresos y contribución al empleo según sector de actividad, circa 2013



Fuente: elaboración propia en base a INDEC (serie revisada de Cuentas Nacionales), Cuenta de Generación del Ingreso (insumo mano de obra) de 2013 y Encuesta Nacional de Hogares Urbanos (2012-2014). Ver Anexo Metodológico para mayor información. Nota: el tamaño de las burbujas equivale a la participación en el empleo total del país en 2013.

variable nueva es formalidad, que se despliega en el eje vertical. Definiremos como formales a todos los asalariados que aportan al sistema jubilatorio, más todos los independientes (cuentapropistas o patrones) cuyo nivel de calificación sea técnico o profesional. En contraste, los informales serán los asalariados que no aportan al sistema jubilatorio, y los independientes sin calificación o con calificación operativa. La línea horizontal en el 55% de formalidad corresponde a la media de la economía según la Encuesta Anual de Hogares Urbanos de 2014 (recordemos que incluye a trabajadores independientes y no solo a asalariados).

Al igual que cuando vimos la relación entre productividad e ingresos, aquí la asociación entre ambas variables es sumamente estrecha, lo cual se comprueba en que la mayoría de los sectores se encuentra en la diagonal imaginaria *sudoeste-noreste*. Por un lado, *Servicio Doméstico* vuelve a aparecer como el sector peor posicionado, con una formalidad promedio de apenas el 23% y una mediana de ingresos que se ubica apenas en el percentil 14 del conjunto de la economía. En *Construcción* la formalidad todavía es más baja (en torno al 15% según la Encuesta Anual de Hogares Urbanos en 2014), aunque los ingresos medianos del sector orillan el percentil 42. El hecho de que la informalidad sea tan alta en este sector obedece a la combinación de una elevada tasa de empleo asalariado no registrado y, fundamentalmente, al hecho de que alrededor del 40% de los ocupados del sector son cuentapropistas, de los cuales prácticamente la totalidad es informal (ya que su calificación rara vez es *técnica* o *profesional*). Por su lado, *Hoteles y restaurantes*, *Agro y Ganadería* y *Comercio* rondan los 40 puntos en ambas variables, ubicándose también en el cuadrante *sudoeste*.

En el cuadrante *noreste* (formalidad por encima de la media e ingresos medianos sectoriales por encima del percentil 50) encontramos nuevamente a la industria manufacturera, aunque relativamente cerca del *centro geográfico*. Vale aclarar que, si contamos trabajadores independientes, la informalidad promedio de la industria trepa del 27-28% (tomando asalariados) a alrededor del 40%. Por su lado, ramas como

Transporte y comunicaciones, *Servicios sociales y personales* o *Servicios inmobiliarios y empresariales* se ubican relativamente cerca de *Industria*, aunque con mejores puntajes en al menos una de las dos variables. *Enseñanza*, *Administración pública y defensa*, *Intermediación financiera*, *Electricidad, gas y agua* y *Minas y canteras* son todas ramas de elevada formalidad (superior al 85%) e ingresos por encima de la mediana nacional. En los dos primeros casos, la contribución al empleo es muy significativa; en los últimos tres, lo es mucho menos, aunque los ingresos medianos de las respectivas ramas son de los más altos de la población (superan el percentil 80 a nivel general). Recuértese que *Enseñanza* y *Administración pública y defensa* figuraban en el *Gráfico 4* como de una productividad relativa inferior a la media, lo cual contrasta con lo que ocurre en ingresos y, sobre todo, formalidad. En todo caso, si la productividad relativa de estos sectores es baja, ello ocurre debido a la baja intensidad de capital de ambos sectores y a que prácticamente todo el valor agregado es remuneración al trabajo asalariado.

Como ya fuera señalado anteriormente, existen enormes heterogeneidades al interior de la industria manufacturera argentina. El *Gráfico 7*, que es similar al 6 en cuanto a las variables analizadas, lo vuelve a poner de manifiesto, cuando se analizan las ramas a dos dígitos de agregación. Nuevamente, ramas industriales como *Confección, cuero y calzado* o *Madera, muebles, juguetes y otros*, que contribuyen significativamente al empleo industrial, se sitúan sensiblemente peor que el promedio nacional en ambas variables. En particular, las tasas de formalidad de estos sectores apenas superan el 30%, en tanto que el ocupado mediano se encuentra en torno al percentil 40 de la escala de ingresos a nivel nacional. Luego, *Minerales no metálicos*, *Textiles*, *Alimentos y bebidas* y *Metalmecánica* se encuentran muy próximos al centro geográfico del diagrama, esto es, a la media nacional en ambas variables. *Edición e impresión* cuenta con niveles de formalidad ligeramente superiores a los de *Textiles*, *Alimentos y bebidas* y *Metalmecánica*, pero sus ingresos son un tanto más elevados; por su lado, *Caucho y plástico* exhibe niveles de formalidad superiores al 70%, e ingresos que son similares a los de *Edición e*

impresión. Nuevamente, *Papel*, *Metales básicos*, *Químicos* y *Automotriz* son las ramas mejor posicionadas en este gráfico, al igual que lo que ocurría en el Gráfico 5, en el que poníamos productividad en lugar de formalidad. En estas ramas, la informalidad es inferior al 20% y los ingresos relativos son elevados (entre los percentiles 70 y 82); no obstante, como señalamos anteriormente, la contribución al empleo de *Metales básicos* y *Papel* es acotada, en contraste a lo que ocurre en *Automotriz* y *Químicos*, que es más relevante.

4.d. Hacia una mayor sintonía fina de las heterogeneidades productivas en Argentina

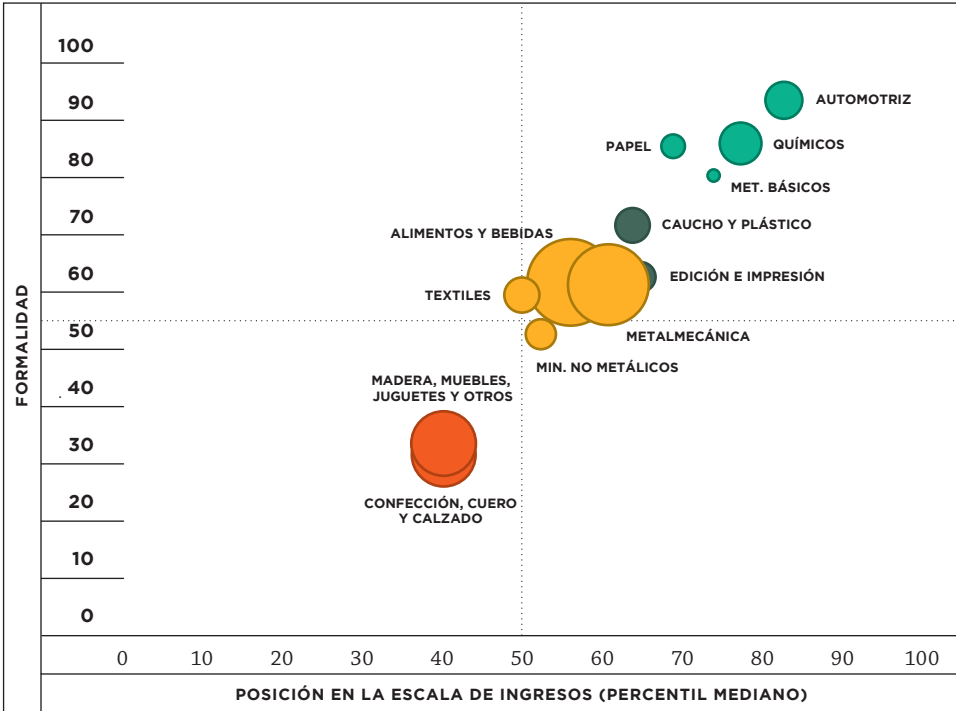
Como ya hemos ido mostrando a lo largo de este trabajo, la estructura productiva (e industrial) argentina está caracterizada por una marcada heterogeneidad, en la que coexisten sectores de baja productividad, ingresos y formalidad con otros de media y otros de alta. Si bien en ningún país las estructuras productivas son com-

pletamente homogéneas, existe una amplia evidencia (ver por ejemplo CEPAL, 2010; STUMPO, 2011; GRAZZI y PIETROBELLI, 2016) que muestra que los diferenciales de productividad, ingresos y formalidad entre (e intra) ramas es mucho menor en los países desarrollados que en los que se encuentran en desarrollo, incluyendo dentro de éstos a los latinoamericanos¹⁶. De este modo, la heterogeneidad argentina no es una anomalía.

En esta sección procuraremos desmenuzar un poco más la heterogeneidad productiva argentina. Para ello, nos hemos valido de la base de datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial (OEDE) de Argentina, que provee información precisa sobre empleo asalariado, salarios y cantidad de empresas hasta cuatro dígitos de desagregación. Si bien tal precisión nos permite analizar ramas muy específicas de actividad (un total de 300, de las cuales 124 son

[16] Ver nota al pie N°13.

GRÁFICO 7
Formalidad, posición en la escala de ingresos y contribución al empleo según rama industrial, circa 2013



Fuente: elaboración propia en base a INDEC (serie revisada de Cuentas Nacionales), Cuenta de Generación del Ingreso (insumo mano de obra) de 2013 y Encuesta Nacional de Hogares Urbanos (2012-2014). Ver Anexo Metodológico para mayor información. Nota: el tamaño de las burbujas equivale a la participación en el empleo industrial en 2012-14

industriales), el problema es que sólo se refiere a una porción de la estructura productiva argentina: los que se encuentran en la formalidad. Es de prever que si pudiéramos incorporar los datos referidos a las tres variables mencionadas (esto es, empleo, salarios y empresas) para el segmento informal, la heterogeneidad se acrecentaría aún más.

En el *Gráfico 8* se consignan cuatro variables para el conjunto del sector privado formal de la economía argentina en el año 2014. En el eje horizontal tenemos el tamaño de empresa promedio de cada actividad a cuatro dígitos, el cual surge de dividir la cantidad de asalariados formales de dicha rama por la cantidad de empresas de dicha rama. Hemos construido un índice que va de 0 a 100 (ver Anexo Metodológico), en el que 0 es la rama donde la cantidad de asalariados por empresa es la más baja de todas, 50 es la cantidad de asalariados por empresa promedio de la economía y 100 es la rama donde la cantidad de asalariados por empresa es la más alta de todas. Luego, en el eje vertical tenemos un índice de salarios formales, que funciona del mismo modo que la variable recientemente descripta: 0 lo representa la rama de más bajos salarios de la economía, 100 la de mayores salarios y 50 la media del país¹⁷. En tercer lugar, el tamaño de las burbujas muestra la contribución de cada rama al empleo formal; por último, el color de las burbujas muestra las principales ramas de actividad.

En primer lugar, como podemos ver, existe una importante correlación entre el tamaño de una empresa de una rama y las remuneraciones que se pagan (la mayoría de las burbujas se encuentra en la diagonal sudoeste-noreste). Sin embargo, hay grados de libertad, como por ejemplo *Seguridad privada*, *Agencias de empleo temporal*, *Enseñanza privada*¹⁸ o *Limpieza de edificios*, que son actividades donde el tamaño promedio de las empresas es grande y los salarios son más bajos que la media. En segundo orden, nótese cómo las actividades industriales (coloreadas en rojo) se encuentran mayormente en la mitad derecha del gráfico (esto es, el tamaño medio de las empresas industriales suele superar al del conjunto de la eco-

nomía) y, particularmente, en el cuadrante noreste (altos salarios registrados relativos). En contraste, las ramas de *Agro y ganadería* (en verde) se encuentran mayormente en el cuadrante suroeste, de bajo tamaño de empresa y muy bajos salarios formales comparados con la media. En *Construcción* (en violeta) ocurre algo similar, aunque el grueso de las empresas del sector posee una cantidad de asalariados promedio que es levemente mayor a la media. Las diferentes ramas ligadas a las actividades comerciales (en amarillo) también se encuentran mayormente en el cuadrante sudoeste. Por último, el resto de las actividades (en azul) muestra una heterogeneidad muy profunda, en la que sectores como *Extracción de petróleo*, *Bancos*, *Telecomunicaciones* o *Seguros* se encuentran en el cuadrante noreste y otras como *Inmobiliarias* o *Servicios jurídicos y contables* o *Restaurantes* en el suroeste, por ejemplo.

En el *Gráfico 9* podemos ver el mismo esquema pero al interior de la industria manufacturera, con el objetivo de mostrar importantes heterogeneidades dentro de determinadas ramas, sobre las cuales algo hemos

[17] Nótese que ambos índices fueron contruidos de modo análogo al de productividad descripto más arriba.

[18] Vale apuntar una cuestión respecto a *Enseñanza privada*: en gráficos anteriores, hemos visto que *Enseñanza* era una rama de baja productividad relativa, pero que se posicionaba relativamente bien en materia de ingresos y formalidad. ¿A qué se debe que en este gráfico se ubique tan mal en materia de ingresos? Principalmente, a tres factores. En primer lugar, estamos computando solo una fracción (minoritaria) del universo de *Enseñanza*, el del sector privado (mientras que en los gráficos anteriores mostrábamos también al sector público); en segundo orden, una parte importante de los asalariados de *Enseñanza privada* suele trabajar pocas horas al mes en cada establecimiento privado, de modo que si tomáramos remuneración horaria en lugar de total el panorama sería muy diferente; tercero, y conectado con el segundo punto, una parte importante del personal de *Enseñanza* trabaja en más de una empresa, de modo que el ingreso por puesto de trabajo (que se muestra en el *Gráfico 8*) puede diferir mucho del ingreso total que el trabajador percibe (que se muestra en los gráficos anteriores); cuarto, se trata de un sector que tiene elevada formalización, de modo que si contáramos el ingreso de los informales de la rama, el ingreso medio sectorial caería poco, lo cual no ocurre con ramas en donde los formales son más la excepción que la regla.

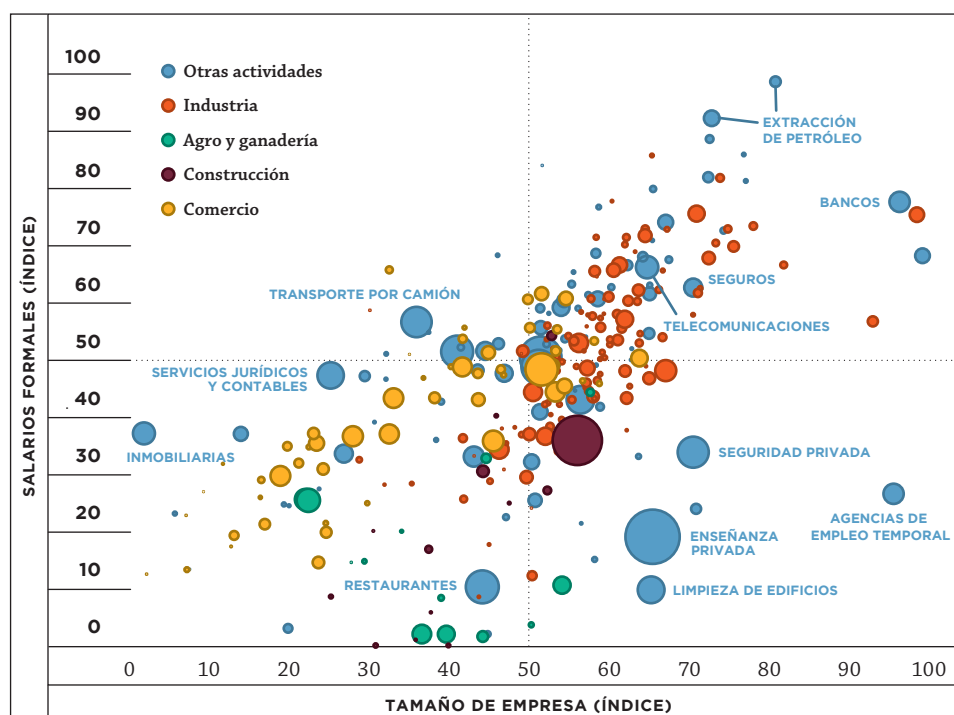
mentado más arriba. Para simplificar la lectura del gráfico, hemos omitido algunas ramas que cuentan con una relativa homogeneidad en lo que concierne a tamaño de empresa y salarios. Nótese en primer lugar cuán disímiles son las situaciones productivas al interior de las dos ramas industriales que más empleo generan, *Alimentos, bebidas y tabaco* (en amarillo) y la *Metalmecánica* (en turquesa). Al interior del primer agrupamiento, encontramos sectores donde las empresas son más bien grandes, con altos salarios relativos y –podríamos inferir como consecuencia de ambas cosas, una productividad relativa superior a la media–, como *aceites, lácteos, gaseosas y aguas, cervezas, elaboración de azúcar o cigarrillos*, por ejemplo. En contraste, *panificados y pastas* se encuentra en el cuadrante suroeste, en tanto que la industria cárnico-avícola (*carnes*) o *vinos* se encuentran en la mitad derecha del gráfico y con salarios cercanos a la media de la economía en su conjunto. Por su parte, al interior de la *Metalmecánica* encontramos a ramas como *productos metálicos para uso*

estructural, con un tamaño medio de empresa similar al del conjunto de la economía pero con salarios relativamente bajos, o *electrónica de consumo y maquinaria para minería y construcción*, en donde tanto los salarios como el tamaño medio de las empresas son sensiblemente más elevados que la media nacional. A pesar de estos contrastes, vale remarcar que la gran mayoría de las burbujas *Metalmecánicas* se encuentra rondando el *centro geográfico del diagrama*.

Al interior del segmento automotriz (en rojo) también encontramos grandes contrastes: por un lado, *terminales automotrices* es el sector de mayor cantidad de asalariados por empresa, a la vez que los salarios son sensiblemente superiores a la media. Por el contrario, la posición de *autopartes* en el diagrama, si bien en el cuadrante noreste, se encuentra mucho más próxima a la media nacional en ambas variables. El tercer círculo rojo (levemente por debajo de la media) corresponde a *carrocerías*.

GRÁFICO 8

Salarios, tamaño de empresa y cantidad de asalariados según rama de actividad, 2014, sector privado registrado



Fuente: elaboración propia en base a OEDE. El tamaño de las burbujas muestra la contribución al empleo asalariado registrado privado.

Por su lado, como ya fuera esbozado más arriba, en *Minerales no metálicos* (en verde) también encontramos importantes heterogeneidades. Nótese cómo ramas como *cemento* se ubican claramente en el cuadrante noreste, en tanto que *fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso* en el sudeste.

Por último, resulta interesante que al interior de la Industria química (en violeta) encontremos una relativa homogeneidad entre los sectores. Nótese que todos se encuentran en el cuadrante noreste y, si bien existen algunas diferencias de significación, son menores comparadas a las descritas en los párrafos anteriores.

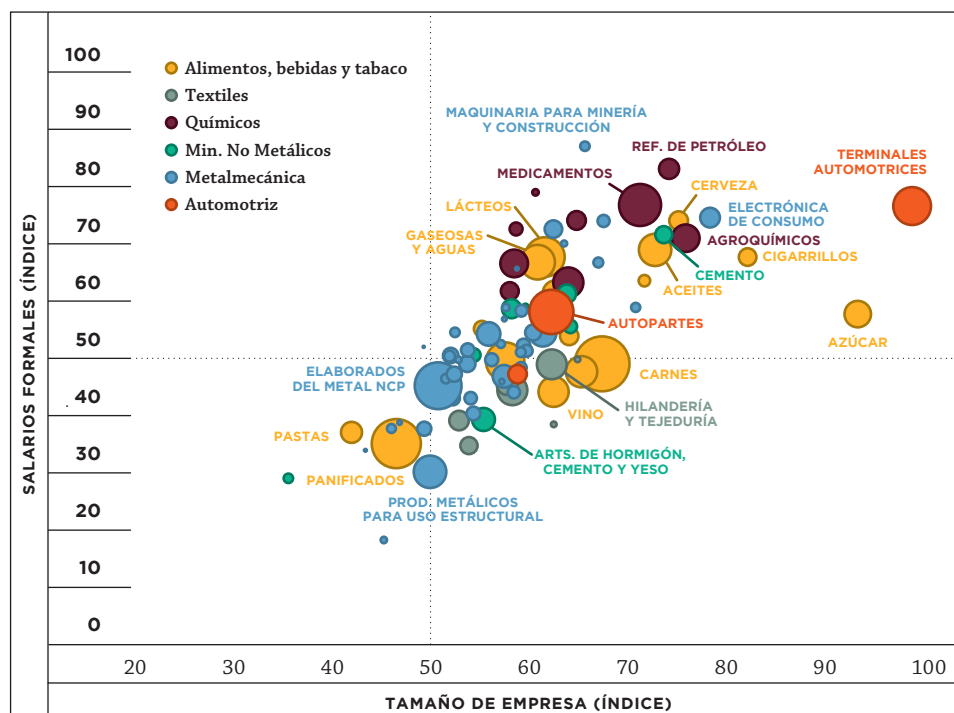
Una arista complementaria de análisis tiene que ver con estudiar las heterogeneidades existentes entre microempresas, pequeñas, medianas y grandes y al interior de éstas. En el *Gráfico 10* se exhibe el mismo esquema que en los dos anteriores, pero diferenciando al interior de cada rama (esta vez, a 3 dígitos) según

estrato de empresas (micro, pequeña, mediana y grande, tal como lo clasifica ODE). En otros términos, cada burbuja representa la combinación de una rama y estrato de empresa correspondiente (por ejemplo, las microempresas de *bebidas* tendrán una burbuja diferente a las pequeñas empresas de *bebidas* y así sucesivamente). Ello nos da un total de 531 burbujas.

Prácticamente no hay sector alguno en el que las microempresas (en violeta) presenten salarios formales por encima de la media. En el segmento de las pequeñas empresas (en verde), encontramos algunos pocos casos en donde los salarios estén por encima de la media, y el grueso de las empresas se encuentra en la *mitad sur* del diagrama. Por su parte, si bien la mayoría de las burbujas correspondientes a las empresas medianas también se encuentra en la *mitad sur*, la densidad de burbujas que se encuentra en la *mitad norte* es apreciablemente más elevada que en los dos casos anteriores. Por último, la gran mayoría de las empresas grandes se encuentra

GRÁFICO 9

Salarios, tamaño de empresa y cantidad de asalariados según rama de actividad, 2014, sector privado registrado



Fuente: elaboración propia en base a ODE. El tamaño de las burbujas muestra la contribución al empleo asalariado registrado privado.

en la *mitad norte* del esquema. En pocas palabras, aquí nuevamente vemos que hay una correlación importante entre los salarios formales y el estrato de empresa.

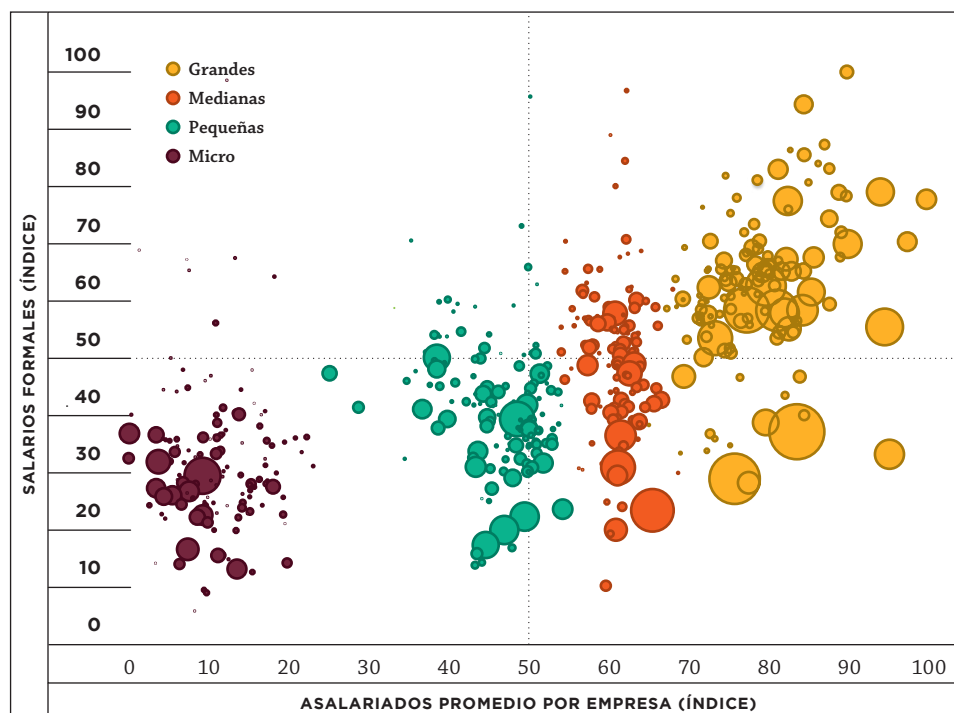
Al interior de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas también hay marcadas heterogeneidades en lo que a salarios concierne, las cuales parecen incrementarse a medida que el estrato de empresa es más grande. En efecto, el coeficiente de Gini para las 531 observaciones (esto es rama a 3 dígitos cruzado con estrato de empresa, de ahora en más *rama-tamaño*), ponderado por la cantidad de asalariados formales de cada rama-tamaño, es de 0,217 para el conjunto de la muestra, de 0,140 para las grandes, de 0,108 para las medianas, de 0,105 para las pequeñas y de 0,065 para las microempresas. Ello confirmaría que la dispersión de los salarios medios de cada *rama-tamaño* aumenta a medida que se incrementa el tamaño de las empresas.

En síntesis, el *Gráfico 10* muestra dos cosas: por un lado, que parece cierto que los diferenciales de salarios se asocian en parte al tamaño de empresa; por el otro, que a la vez hay otras variables que pueden explicar por qué hay tanta dispersión. Algunos de estos motivos son las características específicas del sector de actividad que suponen ciertos procesos productivos de mayor/menor productividad, el poder relativo de negociación de los asalariados-empresarios de cada observación, las presiones competitivas de cada rama o empresa, la existencia de subsidios específicos hacia alguna rama o empresa, etcétera.

En el *Gráfico 11* podemos ver algo similar al gráfico anterior, pero centrándonos solamente en la industria. Nótese que, al interior de las microempresas industriales, no hay ninguna rama en que los salarios formales sean superiores a la media. Lo mismo ocurre en las pequeñas empresas industriales, con la excepción de *Químicos elaborados*, cuyos salarios son

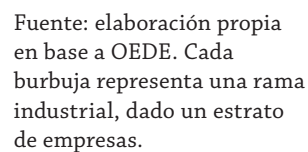
GRÁFICO 10

Salarios, asalariados por empresa y cantidad de asalariados según estratos de empresa, 2013, sector privado registrado

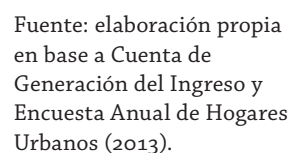


Fuente: elaboración propia en base a OEDE. Cada burbuja representa una rama de actividad, dado un estrato de empresas.

Salarios, asalariados por empresa y cantidad de asalariados según estratos de empresa, 2013, industria manufacturera



Composición de la población económicamente activa en Argentina,
2013, millones de personas



similares a la media de los asalariados registrados privados. En el segmento de las medianas empresas ya encontramos muchas más burbujas por encima de la media de la economía, aunque una porción considerable todavía por debajo. Por su parte, en prácticamente todas las ramas industriales las empresas grandes pagan salarios por encima de la media; las únicas dos excepciones son Calzado y Madera.

Un dato interesante es que las microempresas de *Químicos elaborados* tienen salarios similares (incluso levemente mayores) a las grandes empresas de *Madera*, poniendo nuevamente de manifiesto que no es sólo el tamaño lo que incide en las remuneraciones de los asalariados (y, podríamos inferir, en productividad y formalidad).

4.e. Empleo indirecto

Según datos de la Cuenta de Generación del Ingreso del INDEC, que hemos cruzado con información proveniente de la Encuesta Anual de Hogares Urbanos (en lo que concierne a la formalidad en el segmento no asalariado), en 2013 Argentina tenía 19,5 millones de puestos de trabajo más casi 1,4 millones de desocupados (*Gráfico 12*). De esos 19,5 millones, 12,6 millones (poco más del 64%) se desempeñaba en el segmento formal¹⁹, en tanto que casi 7 millones en el informal. Si a ello sumamos el casi 1,4 millón de desocupados, tenemos una población de casi 8,5 millones de personas con problemas claros de empleo. Si bien los datos son de 2013, las tendencias recientes no parecen haber cambiado significativamente el panorama.

La industria manufacturera es el sector de actividad que más contribuye al empleo asalariado formal privado, dando cuenta de alrededor de 1,23 de los 6,40 millones de puestos de trabajo (poco más del 19%) de tal categoría, seguido luego por *Comercio*, con 1,19 millones (datos de 2013). Ahora bien, la industria no sólo tiene un lugar muy importante en la generación de empleo –y, en particular, de empleo de relativa calidad–, sino que se destaca en lo que a empleo indirecto concierne.

En el *Gráfico 13* podemos ver tres variables: en el eje horizontal, el porcentaje de empleo formal de cada sector (calculado a partir de la Encuesta Anual de Hogares Urbanos, de modo similar a los *Gráficos 6 y 7*); en el vertical, el coeficiente de empleo indirecto (esto es, cuántos empleos indirectos genera cada empleo directo en el sector); por último, el tamaño de las burbujas vuelve a mostrar la contribución al empleo total. Los datos de empleo indirecto fueron tomados en base a la Matriz Insumo Producto de 1997. Como se ve en el *Gráfico 13*, la industria no sólo es un sector que contribuye al empleo directo (y, particularmente, formal), ni tampoco es sólo un sector de relativamente alta productividad e ingresos (como vimos más arriba), sino que también es claramente el que más puestos de trabajo indirectos genera en otros sectores de la economía (2,45). *Transporte y comunicaciones* y *Minas y canteras* están en torno a la media de la economía (2,03) e *Intermediación financiera* y *Electricidad, gas y agua* ligeramente debajo de ésta. Por el contrario, el resto de las actividades tiene un coeficiente de empleo indirecto inferior a 1, siendo de apenas 0,21 en ramas como *Comercio* y 0,37 en *Agro y ganadería*.

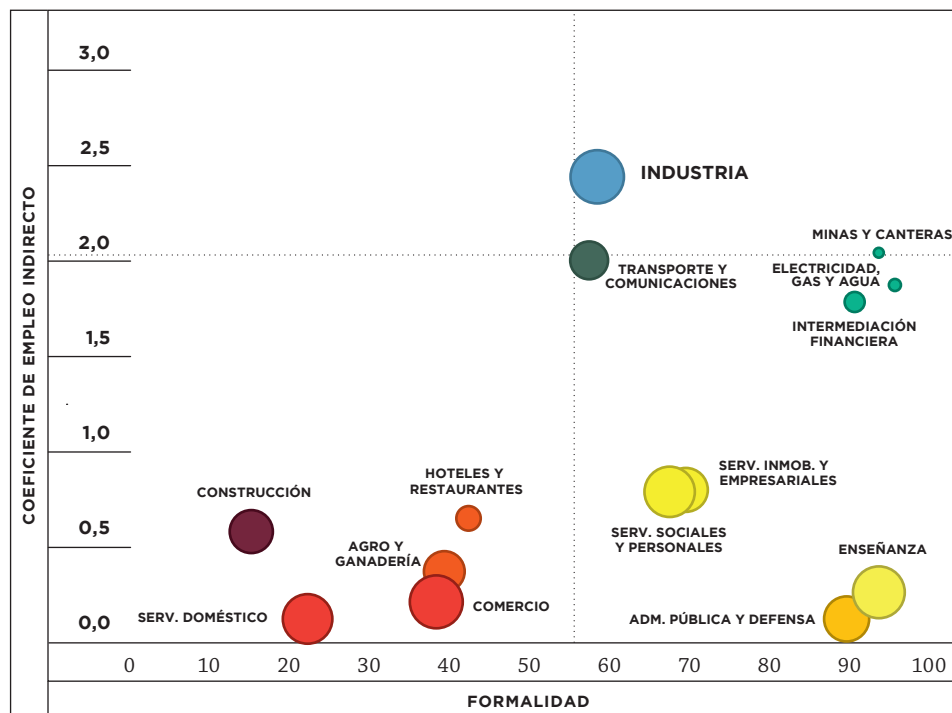
¿Por qué ocurre ello? Porque la industria tiene un rol clave en la trama productiva argentina, al generar múltiples encadenamientos tanto hacia atrás (demandando insumos –y, por ende, empleo– a otros sectores) y hacia adelante (ofreciendo insumos domésticos para que se les agregue valor, cuando aumenta la demanda de este tipo de insumos por parte de otros sectores).

[19] En los gráficos anteriores hemos mencionado que el nivel de formalidad en Argentina fue en 2014 del 55%, cifra un tanto inferior a la aquí expresada. Ello se debe a diferencias metodológicas de medición: el 55% mencionado surge de tomar únicamente datos de la Encuesta Anual de Hogares Urbanos, en tanto que el 64% referido en el *Gráfico 12* surge de cálculos hechos por Cuentas Nacionales, que toman la Encuesta Permanente de Hogares y la procesan ad hoc para calcular la cantidad de asalariados informales y no asalariados. Asimismo, mientras que para la Cuenta de Generación del Ingreso la totalidad de los asalariados del sector público son formales, en la Encuesta Anual de Hogares Urbanos ello no ocurre en su totalidad.

GRÁFICO 13

Formalidad y coeficientes de empleo indirecto según sectores en Argentina,

2013



Fuente: elaboración propia en base a MIP-AR 97, Cuenta de Generación del Ingreso y Encuesta Anual de Hogares Urbanos. El tamaño de las burbujas muestra la participación en el empleo total en 2013.

Ello no es una especificidad argentina: según datos de OCDEStat, en la Unión Europea, Japón y Corea del Sur a mediados de la década de los 2000 la industria explicaba 10 de las 10 ramas a dos dígitos con mayores eslabonamientos hacia atrás; para China, tal cifra era de 9 (la única rama no industrial es *Construcción*) y para Estados Unidos, de 8 (las únicas dos ramas no industriales eran *Agro y ganadería* e *Intermediación financiera*).

4.f. Industria y sector externo

¿Qué rol cumple la industria argentina en el balance de divisas? En primer lugar, es necesario descomponer el comercio exterior industrial en dos grandes grupos: por un lado, el de aquellos sectores manufactureros que tienen estrechas conexiones con el sector agropecuario, y que producen lo que se conoce como *manufacturas de origen agropecuario* (MOA). Básicamente, aquí tenemos al segmento de *Alimentos*,

bebidas y tabaco que otorga cierto valor agregado (en algunos casos, relativamente débil, como ocurre en la molienda de oleaginosas, y en otros mucho más fuerte, como ocurre en la producción de golosinas con marca por poner algún ejemplo); Argentina tradicionalmente ha sido superavitaria en este rubro. En segundo orden, tenemos al grueso del tejido industrial, que no presenta conexiones tan próximas con el agro, y que producen lo que se conoce como *manufacturas de origen industrial* (MOI). Al interior de las MOI tenemos desde prendas de vestir hasta maquinarias, desde aviones hasta papel, desde medicamentos hasta tubos de acero, o desde automóviles hasta electrónicos, por poner algunos ejemplos.

Como podemos ver en el Gráfico 14, desde 2002 Argentina ha mostrado una tendencia creciente en el déficit MOI, salvo en años recesivos como 2009, 2012 o 2014. Tal déficit, que en 2015 fue de casi 33.000 millones de dólares, se genera mayormente con cuatro socios

comerciales: China (que en dicho año explicó 11.435 de tales 33.000, esto es, casi el 35%), la Unión Europea (que dio cuenta de 8.213 de tales 33.000, esto es, casi el 25%), Brasil (que explicó 4.792 millones más de déficit industrial, esto es, casi el 15%) y Estados Unidos (que dio cuenta de 4.662 millones adicionales de déficit, o sea, poco más del 14%). En otros términos, en 2015 estos cuatro socios comerciales dieron cuenta de casi el 90% del déficit MOI de Argentina. Cuatro sectores son también los que en 2015 concentraron tal déficit (el 85%): bienes de capital (-8.000 millones, esto es, el 24%), electrónica (-7.580 millones, o sea, el 23%), automotriz (-6.500 millones, o sea, casi el 20%) y químicos incluyendo farmacéuticos (-6.100 millones, poco más del 18%).

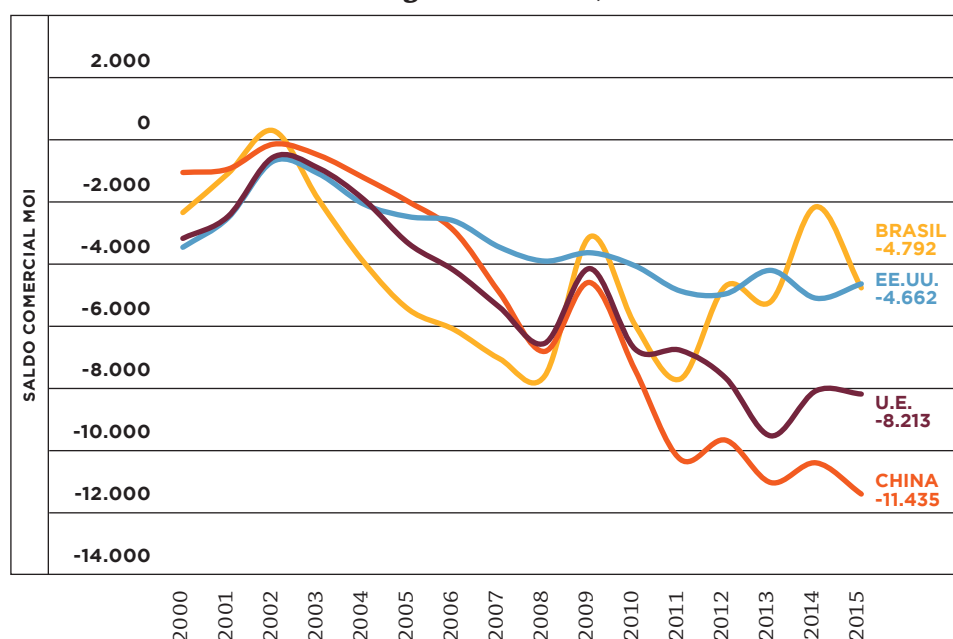
Ahora bien, una lectura rápida de los datos del *Gráfico 14* permitirían sacar dos conclusiones que resultan apresuradas: primero, que la Argentina tiene una irremediable tendencia al déficit industrial y que durante la posconvertibilidad ello se agudizó; segundo, que tal déficit industrial *es culpa de* la industria manufacturera, que sería *ineficiente* frente a competidores

del resto del mundo. Como veremos más adelante, en rigor el llamado *déficit industrial* es un desbalance en el intercambio de artículos manufacturados, el cual es generado por toda la economía y no solamente por la industria argentina. En otras palabras, un crecimiento del PBI per cápita y con mejoras distributivas implica una demanda –por parte de la población y de los distintos sectores económicos– de artículos crecientemente sofisticados en términos tecnológicos, los cuales –dadas las limitaciones productivas de Argentina– deben ser abastecidos con importaciones. De este modo, es la economía en su conjunto –y no meramente la industria– la causal del déficit MOI.

Vayamos por partes. En primer lugar, ¿es cierto que durante la posconvertibilidad la tendencia al déficit industrial se agudizó? Si bien la respuesta es afirmativa, hay que tener en cuenta una serie de cuestiones relevantes. Primero, no es correcto medir superávit o déficit sólo en dólares corrientes. Dado que durante el período en cuestión existió inflación mundial, la medida debiera complementarse con otra en que se tome el saldo comercial a precios constantes (en

GRÁFICO 14

Evolución del saldo comercial argentino en MOI, U\$S MM



Fuente: CEU-UIA en base a INDEC

el caso argentino, ello de todos modos mostraría una tendencia hacia el déficit MOI, aunque más atenuada). Segundo, debiera verse la evolución de los saldos comerciales sectoriales respecto al tamaño de la economía (PBI), o bien, respecto a la capacidad de generación genuina de divisas (exportaciones), tal como se hace habitualmente cuando se mide el nivel de endeudamiento o de déficit de cuenta corriente de un país. En tercer lugar, debiera también tenerse en cuenta la velocidad de crecimiento de las exportaciones de bienes industriales respecto a las importaciones de bienes industriales. Sobre ello nos detendremos a continuación.

Un país puede tener un déficit industrial que en términos absolutos se profundiza y, a la vez, un ritmo de crecimiento de las exportaciones industriales superior al de las importaciones industriales, de modo que el ratio de exportaciones industriales sobre el total industrial comercializado (esto es, la suma de exportaciones e importaciones industriales) se vaya achicando. Si la tendencia a la suba de *exportaciones sobre suma*

de exportaciones e importaciones se profundiza, llegará un momento en el que el saldo comercial absoluto comienza a revertirse. Cuando tal indicador sea 50% tendríamos equilibrio comercial, ya que las exportaciones representarían la mitad del total intercambiado²⁰.

En Argentina, la única etapa en la que coexistieron fuerte crecimiento del PBI y mejora del coeficiente *exportaciones sobre suma de exportaciones e importaciones* fue el período 1964-1974, en el cual las exportaciones industriales crecieron cuatro veces más rápido que las importaciones. ¿Permitió eso eliminar el déficit en bienes industriales? No, porque el punto de par-

[20] Este punto es relevante para la dinámica macroeconómica. Tal como Thirlwall (1979) argumentó, el potencial de crecimiento de largo plazo de un país es aquel consistente con equilibrio en la balanza de pagos. Una de las variables centrales que define tal equilibrio es el ratio entre la elasticidad-producto de las exportaciones y de las importaciones. De allí la importancia de analizar esta variable en economías en desarrollo como la argentina.

CUADRO 3

Saldo comercial absoluto y relativo según sector, 1998, 2011 y 2015

Rama	1998				2011				2015			
	Expo (1)	Impo (2)	Saldo	Saldo rela- tivo= (1)/[(1) +(2)] %	Expo (1)	Impo (2)	Saldo	Saldo rela- tivo= (1)/[(1) +(2)] %	Expo (1)	Impo (2)	Saldo	Saldo rela- tivo= (1)/[(1) +(2)] %
Alimentos	13.374	1.548	11.826	89,6	44.222	1.771	42.452	96,1	33.987	1.586	32.401	95,5
Combustibles	2.289	813	1.476	73,8	4.936	9.420	-4.484	34,3	1.409	6.614	-5.204	17,6
Minerales	721	603	118	54,4	3.269	2.306	962	58,6	1.574	1.432	142	52,4
Resto	837	549	288	60,4	5.182	1.434	3.748	78,3	3.803	1.137	2.666	77,0
Maquinaria y equipo	4.404	15.614	-11.210	22,0	14.133	33.544	-19.411	29,6	7.876	26.687	-18.811	22,8
Químicos	1.746	4.989	-3.243	25,9	7.418	12.618	-5.200	37,0	5.280	11.396	-6.116	31,7
Otras manufacturas	3.064	7.262	-4.918	29,7	4.891	13.226	-8.335	27,0	2.824	10.936	-8.112	20,5
Subtotal MOI	9.213	27.865	-18.651	24,8	26.442	59.388	-32.946	30,8	15.980	49.019	-33.039	24,6
Total	26.434	31.377	-4.944	45,7	84.051	74.319	9.732	53,1	56.752	59.787	-3.034	48,7

Fuente: elaboración propia en base a COMTRADE

tida de las exportaciones industriales era muy bajo; de todos modos hacia 1974 ya se había eliminado el déficit (e incluso se era superavitario) en ramas como maquinaria agrícola, automóviles terminados, textiles o calzado, entre otras (SCHTEINGART, 2016). Desde mediados de los '70, tal coeficiente mejoró sólo en épocas recesivas, cuando las importaciones de artículos manufacturados se contrajeron proporcionalmente más que las exportaciones industriales.

Durante los años de crecimiento de la posconvertibilidad, las importaciones industriales crecieron más rápido que las exportaciones industriales. Ahora bien, hay un dato relevante que se desprende del *Gráfico 15* (basado en los datos expuestos en el *Cuadro 3*). Si comparamos el máximo industrial de la Convertibilidad (1998) y el de la posconvertibilidad (2011), se observa que el ratio de exportaciones industriales sobre el total intercambiado industrial pasó del 24,8% al 30,8% (sobre todo gracias a la mejora relativa de ramas como *maquinaria y equipo* y *químicos* en desmedro de *otras manufacturas*), a pesar de que el déficit MOI a dólares corrientes pasó de poco más de 18.000 millones de dólares a casi 33.000 millones. ¿Cómo puede ser que haya mejorado este saldo comercial *relativo* en base a lo dicho más arriba? Básicamente, entre 1998 y 2002, las exportaciones industriales se contrajeron 15% y las importaciones industriales un 73%. Si bien entre 2002 y 2011 las compras de manufacturas al exterior se multiplicaron por 7,9 y las exportaciones industriales lo hicieron por 3,4, en 2011 todavía no se había logrado volver a la situación de déficit relativo de 1998. Dicho en otros términos, en 2011 el PBI industrial fue 37,2% más grande que el de 1998, pero en el interín las exportaciones MOI pasaron de 9.213 millones a 26.442 (+187%) y las importaciones MOI de 27.865 millones a 59.388 (+113%). Podemos ver el asunto desde otro ángulo: en 2005, Argentina volvió a los niveles de PBI industrial de 1998. Sin embargo, en 2005 el déficit MOI fue de 12.500 millones, cuando en 1998 había sido de 18.600 millones (a dólares corrientes). Recién hacia 2007 el déficit MOI volvió a ser igual al de 1998 en dólares corrientes, cuando el PBI industrial era 20% mayor al de dicho año. Aun

más, en cantidades (esto es, en dólares constantes, deflactados por sus respectivos índices de precios), recién en 2010 se superaron los niveles de déficit MOI de 1998 (*Gráfico 16*).

¿Qué podemos concluir de los datos presentados? Que, durante 2002-2011, si bien no se habría alterado el sesgo estructuralmente deficitario a nivel MOI, sí se habría atenuado parcialmente. ¿A qué se habría debido ello? Probablemente a una conjunción de dos factores, a saber: a) a una recomposición del tejido industrial argentino, que habría permitido incrementar algunas capacidades productivas, de modo de contribuir a una limitada pero existente sustitución de importaciones²¹, y b) a los efectos del tipo de cambio real tras la devaluación de 2002, que habría permitido una mayor competitividad-precio en algunos segmentos industriales específicos. Si bien a partir de 2007 el tipo de cambio real multilateral argentino comenzó a apreciarse, en 2011 todavía resultaba en promedio 44% más elevado que en 1998²².

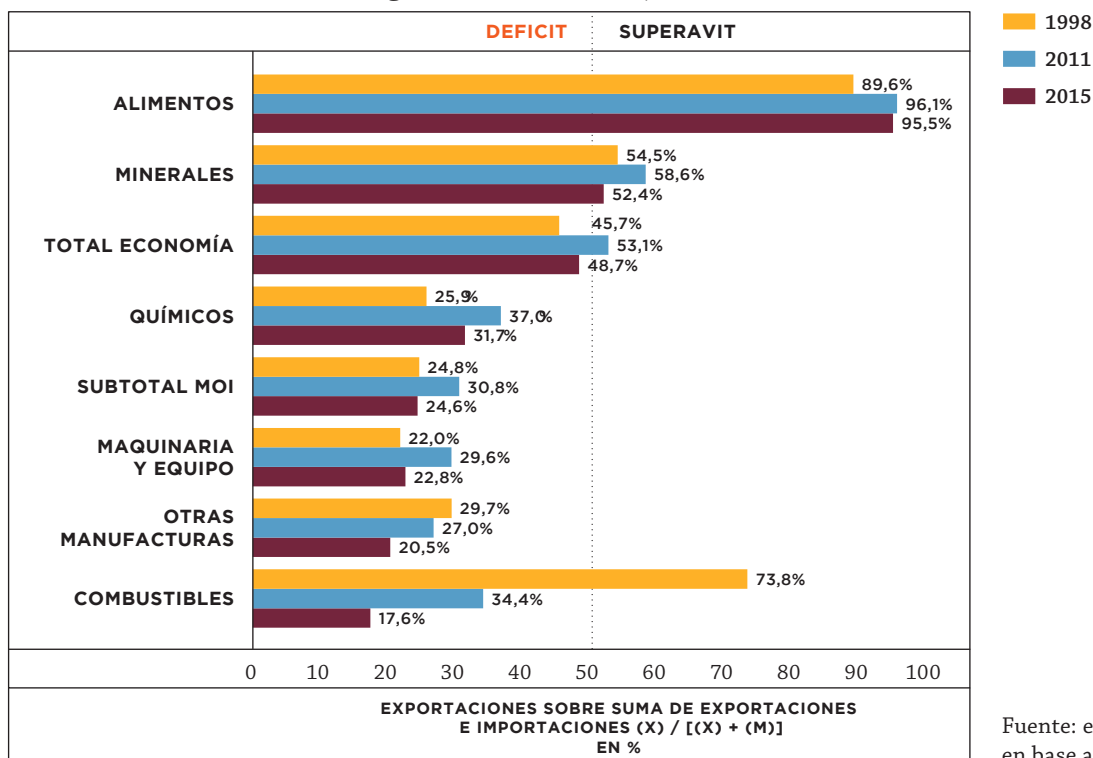
Ahora bien, si bien entre 2011 y 2015 el déficit MOI se mantuvo en torno a los 33.000 millones de dólares corrientes, el ratio de exportaciones industriales sobre la suma de exportaciones e importaciones industria-

[21] Resulta ilustrativa una cuestión: en 2004 se superaron los niveles de consumo aparente de calzado de 1998 (88 millones de pares contra 82 millones, respectivamente). Sin embargo, mientras que en 1998, 21 de esos 82 millones era importado (alrededor del 25% del consumo aparente), para 2004 tal cifra era de 18 millones (poco menos del 20%). Recién en 2008 se retornó a un ratio de importaciones sobre consumo aparente similar al de 1998 (25%, con una escala de consumo de 127 millones de pares). Posteriormente, a partir del uso de instrumentos de política comercial como las licencias no automáticas y las declaraciones juradas anticipadas de importación, el ratio de importaciones/consumo aparente del sector caería hasta al 12-13% en 2012-2014. Los datos surgen de cálculos propios en base a información de la Cámara Argentina del Calzado y COMTRADE.

[22] Los datos surgen de cálculos propios en base a información del FMI, BCRA, institutos de estadística provinciales y OCDE.

GRÁFICO 15

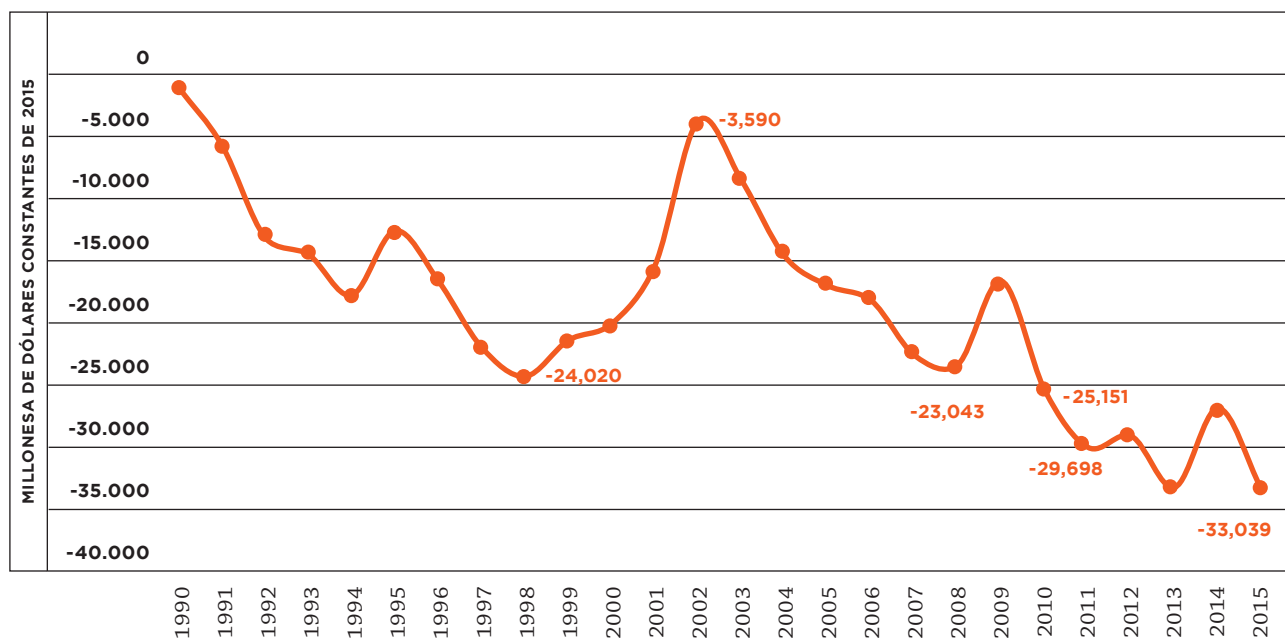
Saldos comerciales relativos según sector, 1998, 2011 y 2015



Fuente: elaboración propia en base a COMTRADE.

GRÁFICO 16

Saldo comercial en bienes manufacturados, en millones de dólares constantes de 2015



Fuente: elaboración propia en base a COMTRADE e INDEC.

les empeoró significativamente, regresando a niveles similares a los de 1998 (24,6%). Como puede verse en el Cuadro 3, tanto las exportaciones como las importaciones MOI se contrajeron, pero mientras que las primeras lo hicieron en 40%, las segundas lo hicieron en 17%. ¿A qué se debe ello? Un factor muy relevante es el estancamiento económico brasileño (que devino en una fuerte recesión del 3,8% en 2015), que desplomó la demanda de productos industriales argentinos; asimismo, la aparición de los controles cambiarios y la profundización de la apreciación real del tipo de cambio (que en 2015 fue apenas 6% más depreciado que en 1998 en términos reales, cuando en 2011 había sido un 44%) también tuvo un efecto negativo en varios sectores industriales. Por su lado, las importaciones MOI cayeron en buena medida producto del estancamiento económico argentino y la utilización de medidas de administración del comercio.

Como decíamos anteriormente, una lectura rápida del balance de divisas respecto a las MOI llevaría a la conclusión apresurada de que es la industria la que genera tal déficit. En rigor, ello no es así. El déficit lo genera la economía en su conjunto: cuando crece la construcción, se demandan más maquinarias y equipos necesarios para el área –los cuales suelen ser importados–; cuando el agro se expande, ocurre algo similar; lo mismo cuando crecen algunos sectores de servicios o el poder adquisitivo de la población –que probablemente demande artículos como electrónicos o automóviles, con fuerte contenido importado–. Desde ya, el hecho de que la industria local no pueda abastecer tales demandas dadas ciertas condiciones internacionales denota un problema de capacidades productivas y, en todo caso, un desafío para integrarse mejor en la geografía económica mundial actual²³. Pero no es que la industria por sí sola genera tal déficit cuando procura expandirse.

Por el contrario, tal déficit sería todavía mayor si no existiera la industria, es decir, si las demandas de otros sectores no pudieran ser abastecidas aunque sea parcialmente con la producción manufacturera local. A modo de ejemplo, un trabajo reciente (MÜLLER, 2016) muestra que por cada automóvil que ingresa al parque automotor en Argentina, el costo en divisas es de unos 6.500 dólares por unidad. Ahora bien, si la industria automotriz argentina no existiera, tal costo sería de unos 13.000 dólares. De este modo, podemos ver el vaso medio lleno: es cierto que las capacidades industriales domésticas no son suficientes para suplir la demanda local de determinados bienes manufacturados. No obstante, sin industria no sólo habría más problemas en variables como el empleo (como se mostró anteriormente), sino también en divisas, a menos que se suponga que *ceteris paribus* una destrucción de capacidades industriales podría generar un aumento proporcionalmente más elevado de exportaciones netas y empleo en actividades como el sector primario o los servicios. Sin embargo, tal supuesto resulta aventurado y hasta peligroso: cuando más se creyó en él (como entre mediados de los '70 y principios de los '80 o en buena parte de los '90), la situación estructural del país en términos de divisas y empleo se fragilizó sensiblemente.

[23] Ello implicaría tener en cuenta que por su escala Argentina no puede sustituir todos los casilleros de la matriz insumo-producto, pero que sí cuenta con margen para hacer una sustitución eficiente e inteligente tanto de exportaciones (a partir de una mayor diversificación exportadora en ciertas ramas como de un mayor abastecimiento interno en bienes que pueden producirse localmente, como componentes ferroviarios, equipamiento para el sector energético, autopartes, agropartes o productos químicos entre otros), que permitan atenuar el sesgo deficitario de la balanza manufacturera.

CONSIDERACIONES FINALES: HACIA UN MODELO DE DESARROLLO PARA LA ARGENTINA

A lo largo de este trabajo, se abordó de forma exhaustiva la situación de la industria argentina, analizando algunas aristas que refieren a su importancia y los desafíos en términos de productividad, empleo y divisas. El análisis desplegado ha mostrado que la estructura productiva argentina se caracteriza por una heterogeneidad omnipresente, la cual también se da al interior de la industria (y adentro de las diversas subramas industriales). Asimismo, la estructura productiva argentina muestra serios problemas para generar empleo de calidad (de ahí que alrededor del 40% de la población económicamente activa sea informal o desocupada, como hemos visto), o para mantener una posición equilibrada en materia comercial al crecer intensamente (los términos del intercambio pueden transitoriamente aliviar tal proceso).

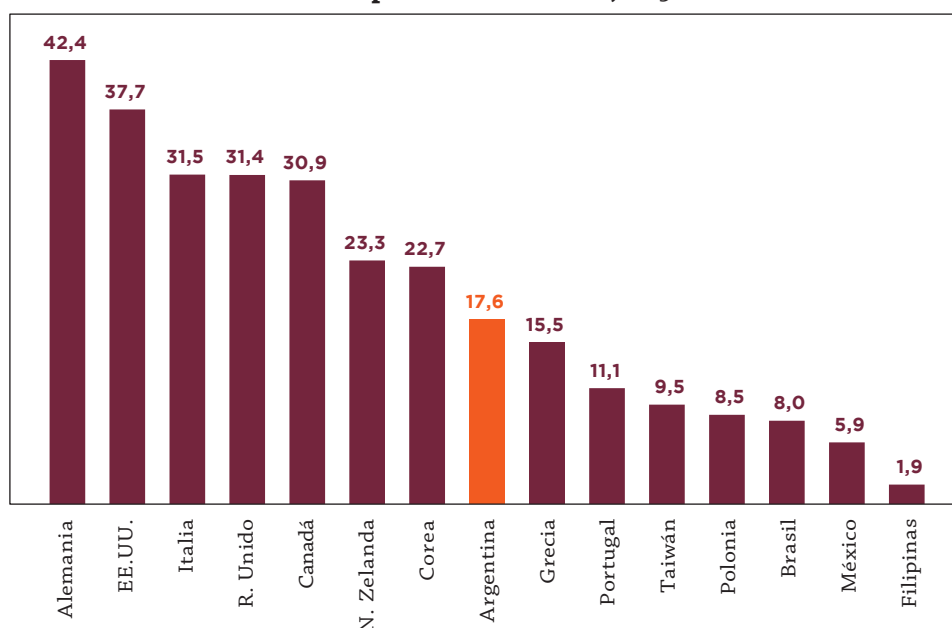
Esta problemática estructural se debe en parte a una cuestión de costos (salariales, logísticos, energéticos, financieros o tributarios, por ejemplo) que no logran ser compensados por una elevada productividad. Para salir de esta trampa, es necesario incrementar la productividad, y que ello se conjugue con la creación de empleo. Esto implica un desafío mayúsculo, habida cuenta de que para que ocurra es necesario no sólo

incrementar la productividad industrial, sino hacerlo a tasas más rápidas que el mundo desarrollado. Según datos de OCDEStat, entre 1995 y 2015, la tasa promedio de crecimiento de la productividad industrial en los países desarrollados estuvo en torno al 3% anual (debido a la conjunción de un crecimiento industrial moderado con expulsión de mano de obra hacia otros sectores, principalmente servicios). En el *Cuadro 4* se muestra cuántos años le demandaría a Argentina cerrar la brecha de productividad industrial con algunos países desarrollados, si en éstos la tendencia de las últimas dos décadas se mantiene en el futuro en un 3% anual. Se muestran diferentes escenarios, en función de cuál sea la tasa de crecimiento de la productividad industrial argentina.

Si la productividad industrial italiana creciera al 3% anual y la argentina al 4%, se demorarían 35 años en cerrar la brecha. Tal cifra caería a 18 años si la productividad industrial argentina se expandiese al 5% por año o a 12 años si lo hiciese al 6% anual (*Cuadro 4*). Achicar la brecha con países como Francia, Japón y Estados Unidos es todavía más dificultoso. Si en éstos la productividad industrial se incrementara al 3% anual y

GRÁFICO 17

Costo laboral manufacturero por hora en dólares, 2015



Fuente: CEU-UIA en base a datos de *The Conference Board*. Nota: Argentina estimado a 2016.

CUADRO 4

Cantidad de años que necesita Argentina para reducir la brecha de productividad industrial con Italia, Francia, Japón y Estados Unidos

Si incrementan la productividad industrial un 3% anual	Si Argentina incrementa su productividad industrial anual en...						
	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
Italia	35	18	12	9	7	6	6
Francia	62	32	21	16	13	11	10
Japón	74	37	25	19	15	13	11
EE.UU.	101	51	34	26	21	18	15

Fuente: elaboración propia en base a OCDE, y tomando las brechas de productividad del *Gráfico 3*, medidas en dólares constantes de 2005.

en Argentina al 4%, se demorarían respectivamente 62, 74 y 101 años en eliminar los gaps. Tales cifras se reducirían respectivamente a 32, 37 y 51 años si la productividad industrial argentina subiera a razón del 5% anual, y así sucesivamente (en el supuesto prácticamente utópico de que Argentina elevara su productividad industrial al 10% anual, se tardaría 6 años en cerrar la brecha de productividad con Italia, 10 con Francia, 11 con Japón y 15 con Estados Unidos). Ya de por sí resulta muy optimista suponer que la productividad industrial argentina puede crecer a un promedio del 4% al año, habida cuenta de las volatilidades que atravesó la economía históricamente y, en particular, en los últimos cuarenta años. Sin embargo, hay terreno por recorrer para que tal optimismo tenga algún viso mínimo de realismo.

Para mejorar la productividad es fundamental incrementar las capacidades tecnológicas e innovadoras del país, y ello difícilmente pueda ocurrir sin una demanda pujante (que cree rendimientos crecientes a escala) ni una política industrial que ataque los problemas de oferta. Tal como vimos en SCHTEINGART y COATZ (2015), la mejora de las capacidades tecnológicas e innovadoras es una clave central para el desarrollo de largo plazo. Países con elevadas capacidades de este tipo, como hoy son los desarrollados, poseen un elevado potencial para desplazar problemas ligados a la balanza de pagos, a saber: *a)* la mayor productividad que implican mejores capacidades permite una mayor competitividad, mejorando el ratio entre la elasticidad-producto de las exportaciones e importaciones; *b)* los países con altas

capacidades innovadoras suelen diferenciar productos, elevando el valor unitario de las exportaciones; *c)* asimismo, los países con altas capacidades son los *headquarters* de las grandes empresas multinacionales que hoy gobiernan las cadenas globales de valor, lo cual implica flujos de divisas adicionales por la vía de, por ejemplo, la repatriación de utilidades, *d)* disponer de elevadas capacidades permite generar barreras a la entrada por la vía de la I+D o las patentes, incrementando las posibilidades de apropiación de renta, o *e)* tener elevadas capacidades tecnológicas e innovadoras permite tener monedas de reserva fuertes, las cuales son utilizadas en las transacciones internacionales. El arquetipo es Estados Unidos, país que no presenta problemas de restricción externa a pesar de un fuerte déficit de la cuenta corriente, gracias a que emite la moneda de reserva internacional, aunque aquí también pueden incluirse la Eurozona, Japón o Reino Unido. En el *Gráfico 18* se muestran los gastos en I+D como porcentaje del PBI y las patentes cada 10.000 habitantes registradas en Estados Unidos, como indicadores que permiten aproximarnos a las capacidades tecnológicas e innovadoras de los países (nótese la diferencia entre los países desarrollados y en desarrollo)²⁴.

¿Qué rol tiene la industria en las capacidades tecnológicas e innovadoras? A nivel mundial, el sector manufacturero sigue jugando un papel absolutamente determinante en lo que concierne a variables como la I+D o las patentes (y,

[24] Para un mayor desarrollo, ver SCHTEINGART y COATZ (2015).

GRÁFICO 18

Gasto en I+D como porcentaje del PBI y patentes cada 10.000 habitantes, países seleccionados (circa 2011-2014)

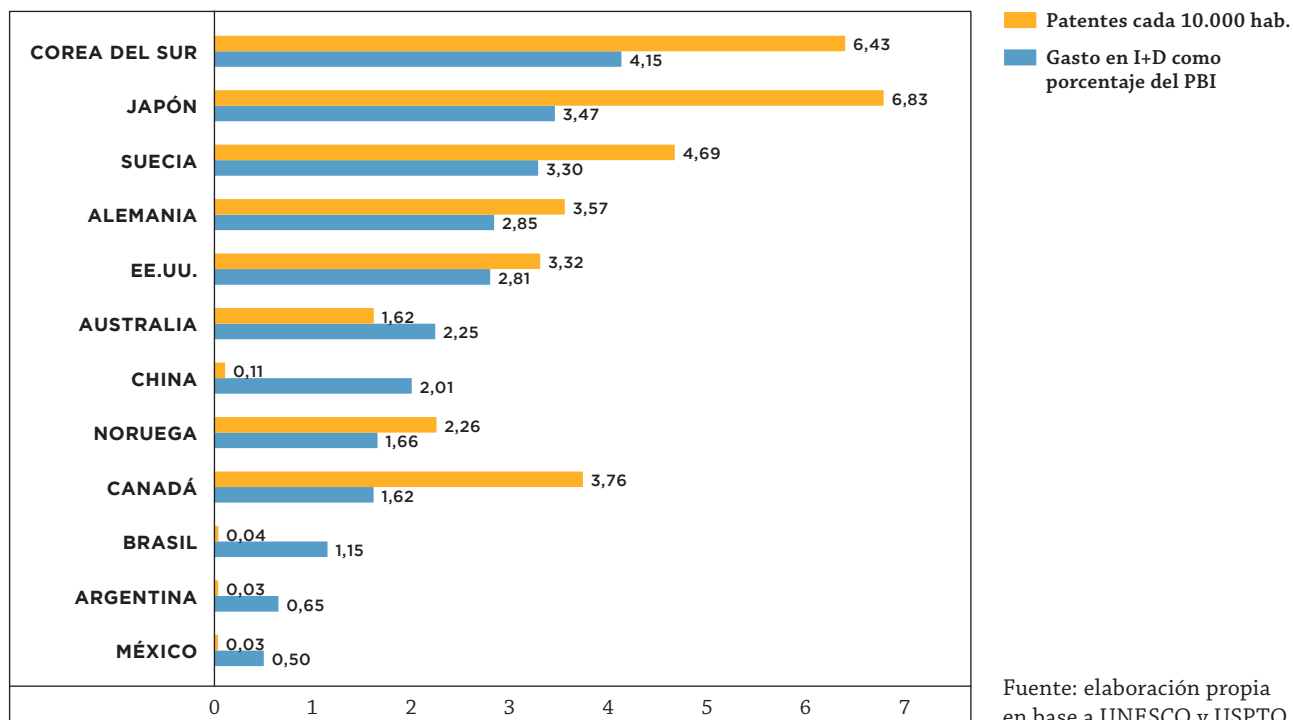
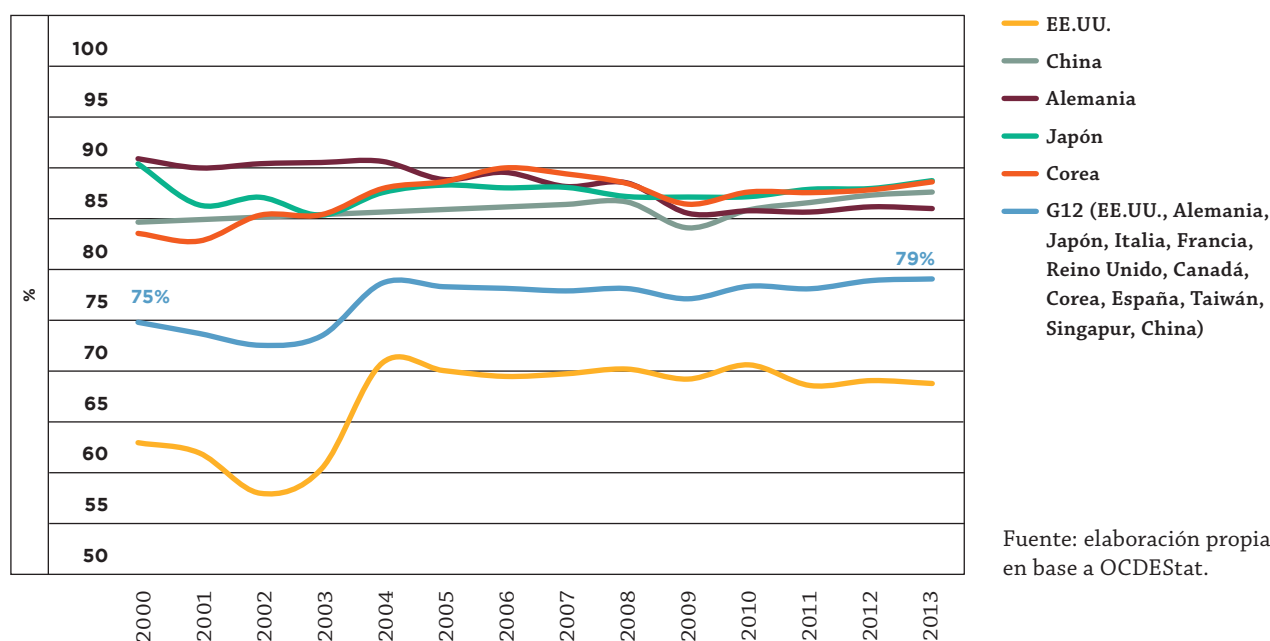


GRÁFICO 19

Contribución de la industria manufacturera a los gastos empresariales en I+D de las grandes potencias industriales, 2000-2013



por ende, emparentadas con los grandes avances científico-tecnológicos ligados a mayor capacidad de apropiación de rentas como a mejoras de la productividad), a pesar del crecimiento de los servicios. Si tomamos el promedio ponderado de doce de las más grandes economías del mundo (Estados Unidos, Alemania, Japón, China, Corea del Sur, Italia, Francia, Reino Unido, Taiwán, Singapur, España y Canadá) podemos ver que, según la OCDE, en la actualidad casi el 80% de los gastos en I+D hechos por las empresas se genera en el sector manufacturero, cifra levemente mayor a la del año 2000. Incluso, en países como Alemania, Corea del Sur, Japón y China tal cifra se encuentra hoy entre el 85-90% y sin mayores cambios en los últimos quince años. En Estados Unidos, la industria manufacturera explica alrededor del 70% de los gastos empresariales en I+D, cifra levemente inferior a la de 2004 y mayor a la de 2000 (*Gráfico 19*).

¿Significa lo anterior que en todo país desarrollado la industria sea el motor esencial de la I+D? No necesariamente. Por ejemplo, en países altamente desarrollados como Australia la industria manufacturera tiene una importancia más acotada en la generación de la I+D de las empresas (24,6%) y, por el contrario, tanto el sector primario (minería, con 35%) como el terciario (finanzas, TICs o servicios empresariales, con 38%) ganan peso relativo. En parte ello ocurre porque en la actualidad en la estructura productiva australiana el sector manufacturero tiene un peso sensiblemente menor que en otros países desarrollados. En este sentido, y por sus características, Argentina difícilmente puede utilizar como base el modelo australiano y tender a una estructura en la cual la industria perdiera peso relativo a manos de un sector primario y terciario muy intensivo en conocimiento. En *¿Qué modelo de desarrollo para la Argentina?* (SCHTEINGART y COATZ, 2015) hemos argumentado que el modelo australiano de desarrollo tiene varios puntos interesantes²⁵ para Argentina, pero que su imitación probablemente sea inviable, habida cuenta de variables muy relevantes como la dotación de recursos naturales per cápita o la situación geopolítica del país, entre muchas otras.

Del mismo modo resulta poco factible que Argentina pudiera emular la experiencia de países como Corea del Sur, en donde el sector industrial tuvo una preponderancia absoluta en el proceso de acumulación. En parte, ello se debió a la escasez de materias primas, la cual no ocurre en Argentina; ir por el sendero coreano implicaría así una subutilización de nuestros recursos naturales. Asimismo, el proceso de industrialización coreano se dio bajo una serie de factores irreplicables, como por ejemplo una situación geopolítica también muy favorable en términos históricos o la existencia de un régimen fuertemente represivo, que disciplinó a empresarios y sobre todo a trabajadores. De este modo, el rumbo hacia el cual debiera ir Argentina es uno en el que tanto los recursos naturales como la industria y los servicios intensivos en conocimiento sean palancas del desarrollo –y se encuentren eslabonados entre sí–, y sean motores de actividades como la I+D (Canadá o Dinamarca son países en donde ello se da de un modo virtuoso).

Difícilmente la estructura productiva argentina (y, dentro de ella, la manufacturera) pueda incrementar sus capacidades tecnológicas e innovadoras sin una activa e inteligente política industrial. A lo largo de la historia, los países que hoy son competitivos con altos salarios (ver *Gráfico 17*) han aplicado políticas industriales –de diversas maneras– para estar donde hoy están²⁶. Ello no es sólo cosa del pasado: en los últi-

[25] Además de los encadenamientos entre I+D, servicios y recursos naturales, resulta por demás interesante que Australia ha hecho de los servicios educativos una plataforma de exportación, que hoy alcanza los 18.000 millones de dólares anuales (6% del total de las exportaciones de bienes y servicios) (BRAMBLE, 2015). Argentina tiene por aprender aquí, habida cuenta de que muchos estudiantes de otros países sudamericanos suelen elegir el país como destino para la formación terciaria.

[26] Para Estados Unidos, ver MAZZUCATTO (2011) o WADE (2014); para Europa, ver GRABAS y NÜTZENADEL (2014); para Corea, ver AMSDEN (2001), KOHLI (2004) o EVANS (1996); para Taiwán, ver WADE (1990); para Japón, ver JOHNSON (1982); para China, ver FAN (2004), HEILMAN y SHIH (2013) o LO y WU (2014); para Noruega, ver FAGERBERG *et al* (2009).

mos años han redoblado las apuestas para fortalecer la competitividad ante el rol creciente de China, que viene generando un cambio sustancial en materia productiva y, particularmente, industrial (BROSIO y SARABIA, 2014). Un dato de alta relevancia es que muchos de estos países (con Estados Unidos y Reino Unido a la cabeza) están procurando repatriar muchas de las actividades *hardware* (esto es, el ensamble o la manufactura de algunos componentes) relocalizadas en países de bajos salarios, ya que el impulso a la innovación tecnológica se debilitó con el *offshoring* de tales eslabones, los cuales originalmente se habían pensado como los menos estratégicos como el ensamble/manufactura de algunos componentes (PISANO y SHIH, 2009).

En Argentina, la política industrial debe partir de reconocer las heterogeneidades existentes en materia productiva. Por un lado, la política industrial debe contemplar objetivos e instrumentos *ofensivos* en sectores donde Argentina hoy cuenta con ventajas estáticas (como los ligados a los recursos naturales, léase la agroindustria, la minería o el petróleo) o capacidades acumuladas (farmacéutica, biotecnología, software, instrumental médico, maquinaria agrícola, industrias creativas y servicios de alto valor agregado pueden ser algunos ejemplos). En el caso de los sectores intensivos en recursos naturales, el objetivo debiera ser desarrollar eslabonamientos hacia atrás y hacia delante, que permitan que hagan que lo que hoy son *pseudo-enclaves* se transformen en complejos productivos de alto valor agregado. Un ejemplo paradigmático es la minería, en donde hoy el país solo se especializa en la fase extractiva y donde todavía no ha generado las bases para desarrollar una base de proveedores de alta tecnología (como maquinarias específicas) ni encadenamientos hacia adelante (refinando los minerales extraídos). En el caso de los sectores con capacidades adquiridas, el desafío pasa por lograr una internacionalización más acabada (exportaciones o inversiones en el exterior), que permita acrecentar las divisas genuinas.

En segundo lugar, la política industrial debe también focalizarse *defensivamente* en sectores con serios problemas de competitividad y productividad, pero que son muy intensivos en mano de obra, desarrollo regional y equilibrio social. Es el caso de ramas como la textil-indumentaria, calzado, juguetes, muebles y, en cierto punto, electrónica de consumo (donde todavía prevalecen un conjunto denso de industrias fuera de Tierra del Fuego tales como línea blanca o artículos de iluminación, entre otras). El objetivo aquí debe ser cómo transformar gradualmente a parte de estos sectores, poniendo especial énfasis en que una mayor tecnificación no afecte el nivel de empleo.

En tercer lugar, la política industrial debe crear programas e instrumentos para sectores que podríamos llamar *intermedios*, esto es, en los que existe potencial para que sean competitivos a escala global, pero en donde en simultáneo existen desafíos productivos muy relevantes. Es el caso por ejemplo del complejo automotriz, de parte de la metalmecánica, de los insumos básicos, de los plásticos, de los alimentos de baja elaboración o de las economías regionales. En muchos de estos sectores, la industria argentina se encuentra en la frontera técnica internacional. Sin embargo, también está expuesta a un contexto global adverso producto de la competencia desleal de importaciones chinas, como así también a los vaivenes de la economía local (demanda fluctuante más presiones sobre la estructura de costos que generan procesos como por ejemplo la apreciación cambiaria).

Cada sector requiere un análisis específico de forma de diseñar una propuesta de política acorde a ciertos objetivos. La política industrial debe ser trifacética, atendiendo a las realidades, potencialidades y desafíos de cada rama de actividad. Lógicamente, el diseño y la implementación de la política industrial difícilmente serán exitosos si no existe cooperación público-privada y un marco institucional previsible de largo plazo, que permita a las agencias públicas basarse en información fehaciente respecto a los problemas específicos del sector privado.

ANEXO METODOLÓGICO

a. Construcción de índices de productividad, salarios y tamaño de empresa

La construcción de los índices de productividad, de salarios o de tamaño de empresa (de 0 a 100) se realizó utilizando la misma fórmula. Primero, se tomaron los valores de productividad, salarios o tamaño de empresa por rama (generalmente en 2013 o, en su defecto, 2014 o el promedio 2012-2014) y se los transformó en logaritmos naturales. Luego se tomó, para cada variable, el valor mínimo, el máximo y el de la media nacional. “0” lo asumió el valor mínimo para cada variable, “100” el máximo y “50” el de la media nacional. Posteriormente, se dividió el resto de las observaciones en dos clases: las que estuvieran debajo de la media y las que estuvieran por encima, y se calculó respectivamente en qué parte del intervalo entre 0 y 50 y 50 y 100 se encontraban. En términos matemáticos:

Si $\ln \text{productividad}_x > \ln \text{productividad}_{media}$, entonces

$$\text{Índice productividad}_x = 50 + 50 \frac{\ln \text{productividad}_x - \ln \text{productividad}_{media}}{\ln \text{productividad}_{max} - \ln \text{productividad}_{media}}$$

Donde productividad_x es la productividad de la rama “x”, $\text{productividad}_{media}$ la de la media de la economía y $\text{productividad}_{max}$ la productividad de la rama de mayor productividad de todas.

Por el contrario, si $\ln \text{productividad}_x < \ln \text{productividad}_{media}$, entonces

$$\text{Índice productividad}_x = 50 - 50 \frac{\ln \text{productividad}_x - \ln \text{productividad}_{media}}{\ln \text{productividad}_{media} - \ln \text{productividad}_{min}}$$

Donde productividad_x es la productividad de la rama “x”, $\text{productividad}_{media}$ la de la media de la economía y $\text{productividad}_{min}$ la productividad de la rama de menor productividad de todas.

La construcción de los índices de salarios o de tamaño por empresa se construyó exactamente de la misma manera.

b. Posición ocupada en la escala de ingresos

En los Gráficos 4, 5, 6 y 7 hemos puesto una variable llamada *posición ocupada en la escala de ingresos*. Lo que se muestra aquí es la mediana de ingresos (no solo de asalariados, sino también de no asalariados) para una rama determinada, y cómo *cae* tal mediana en la escala de ingresos del total de los ocupados. Para conocer tal escala, se dividieron los ingresos de los ocupados de Argentina en cien partes (percentiles). Pongamos un ejemplo: supongamos que la mediana de los ingresos de la rama de *Agro y ganadería* es de \$1.400. A su vez, supongamos que el percentil 1 de los ingresos de los ocupados es de \$1.000, el percentil 2 de \$1.100, el percentil 3 de \$1.300, el percentil 4 de \$1.500 y así sucesivamente (imaginemos que el percentil 50, esto es, la mediana, es de \$4.000 y el percentil 100, esto es, el 1% de mayores ingresos, de \$30.000). En este ejemplo, el ocupado mediano de *Agro y ganadería* se ubicaría en el percentil 3, muy por debajo de la mediana de la economía.

Vale recalcar que para calcular ello se tomó información de la Encuesta Anual de Hogares Urbanos para los años 2012, 2013 y 2014.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABELES, M. y BORZEL, M. (2010). *El régimen bajo presión: Los esquemas de metas de inflación en Brasil, Chile, Colombia y Perú durante el boom de los precios internacionales de las materias primas*, Documento de Trabajo N° 31, CEFID-AR, septiembre.
- AMICO, F. (2013). *Crecimiento, distribución y restricción externa en Argentina*, Circus, N°5, otoño.
- AMSDEN, A. (2001). *The Rise of The Rest: Challenges to the West from Late Industrializing Countries*. Nueva York: Oxford University Press, septiembre.
- ASEF HORNO, F., BROSIO, M., COATZ, D. y DRAGÚN, P. (2016). *Brasil y la industria argentina: una relación asimétrica con oportunidades y desafíos*, Boletín Informativo Techint n°351, enero-abril.
- BANCO MUNDIAL (2013). *América Latina y el Caribe sin vientos a favor. En busca de un crecimiento mayor*, Washington.
- BASTIAN, E. y SOIHET, H. (2012). *Argentina y Brasil: desafíos macroeconómicos*, Revista de la UNAM, vol. 43, N° 171.
- BRAMBLE, T. (2015). *Australia: a mid-level imperialist in the Asia-Pacific*, Historical Materialism, vol. 23, issue 3, pp. 65-100.
- BROSIO, M. y SARABIA, M. (2014) *La estrategia industrial de vuelta en la agenda global*, nota publicada en *Hecho en Argentina*, Revista UIA N°52, abril.
- CEPAL (2010). *Heterogeneidad estructural y brechas de productividad: de la fragmentación a la convergencia en CEPAL*, La hora de la igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir, Santiago de Chile.
- Chang, H. J. (2003). *23 cosas que no te cuentan sobre el capitalismo*, Buenos Aires: Debate.
- COATZ, D., DRAGÚN P. y SARABIA M., (2014). *Rentabilidad en la industria argentina a 12 años de la crisis de la convertibilidad: mitos y realidades. Costos y precios en la industria manufacturera argentina*, Boletín Informativo Techint, N° 343.
- COATZ, D., GRASSO, F. y KOSACOFF, B. (2015). *La Argentina estructural: Desarrollo industrial*, Buenos Aires: Ediciones del Consejo Profesional de Ciencias Económicas.
- COREMBERG, A., GOLDSZIER, P., HEYMANN, D. y RAMOS, A. (2007). *Patrones de la inversión y el ahorro en la Argentina*, Estudios de la CEPAL.
- CUMINGS, B. (2004). *El lugar de Corea en el sol: Una historia moderna*. Córdoba: Comunicarte
- DAMILL, M., FRENKEL, R. y RAPETTI, M. (2015): "Macroeconomic Policy in Argentina During 2002-2013". *Comparative Economic Studies*, 57: 369-400.
- EVANS, P. (1996). *El Estado como problema y como solución*, en *Desarrollo Económico*, vol. 35, N°140, Buenos Aires, enero-marzo.
- FAGERBERG, J., MOWERY, D. Y VERSPAGEN, B. (EDS.) (2009). *Innovation, path dependency and policy. The Norwegian case*, Oxford: Oxford University Press.
- FAJNZYLBER, F. (1982). *La industrialización trunca de América Latina*, México, D.F.: Editorial Nueva Imagen.
- FAN, P. (2004): *Comparative analysis of Japan and China's technology policies and industrial development: lessons for developing countries*, UNU-IAS Working Paper N° 125
- FANELLI, J. M. (2012). *La Argentina y el desarrollo económico en el siglo XXI: ¿cómo pensarlo? ¿Qué tenemos? ¿Qué necesitamos?*, Buenos Aires: Siglo XXI.
- FERRERES, O. (2010). *Dos siglos de economía argentina*, Buenos Aires: Fundación Norte y Sur.
- GRABAS, C. y NÜTZENADEL, A. (EDS.) (2014). *Industrial Policy in Europe After 1945: Wealth, Power and Economic Development in the Cold War*, Palgrave Macmillan.
- GRAZZI, M. y PIETROBELLI, C. (EDS.) (2016). *Firm innovation and productivity in Latin America and the Caribbean: the engine of economic development*, Nueva York: BID-Palgrave Macmillan.
- HEILMANN, S. y SHIH, J. (2013): *The rise of industrial policy in China, 1978-2012*, BMBF Research Network Governance in China, Universidad de Trier, Alemania.
- JOHNSON, C. (1982). *MITI and the Japanese Miracle*, Stanford University Press.
- KOHLI, A. (2004). *State-Directed Development: Political Power and Industrialization in the Global Periphery*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KULFAS, M. (2016). *Los tres kirchnerismos*, Buenos Aires: Siglo XXI.
- LALL, S. (2000). *The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-98*, Oxford Development Studies, Taylor and Francis Journals, vol. 28, pp. 337-369.
- LO, D. Y WU, M. (2014). *The State and industrial policy in Chinese economic development* en Salazar-Xirinachs, J., Nübler, I. y Kozul-Wright, R. (comps.), *Transforming economies. Making industrial policy work for growth, jobs and development*, OIT.
- MAZZUCATO, M. (2011). *The Entrepreneurial State*. Demos: Londres.
- MÜLLER, A. (2016). *Una desustitución no revertida: la industria automotriz y el sector externo, 1983-2013*, ponencia presentada en las IX Jornadas de Economía Crítica, agosto.

- PISANO, G. P. y SHIH, W. C. (2009). *Restoring American Competitiveness*, Harvard Business Review, 87(7/8): 114-25.
- PORTA, F., SANTARCÁNGELO, J. y SCHTEINGART, D. (2016). *Un proyecto político con objetivos económicos: los límites de la estrategia kirchnerista*, ponencia presentada en las IX Jornadas de Economía Crítica, agosto.
- SCHTEINGART, D. (2016). *La restricción externa en el largo plazo: Argentina, 1960-2013*, en Odisio, J. y Rougier, M. (eds.): *Estudios sobre planificación y desarrollo*, Buenos Aires: Lenguaje Claro.
- SCHTEINGART, D. y COATZ, D. (2015). *¿Qué modelo de desarrollo para la Argentina?*, Boletín Informativo Techint, N° 349, mayo-agosto.
- SECRETARÍA DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA (2016). *Plan Productivo Nacional*.
- SØRENSEN, A. (2001). *Comparing Apples to Oranges: Productivity Convergence and Measurement Across Industries and Countries: Comment*, American Economic Review, 91 (4), 1160-67.
- SØRENSEN, A. y B. SCHJERNING (2003). *Is It Possible to Measure Sectoral Productivity Levels? The Case of Manufacturing*, CEBR Discussion Paper 2003-22.
- STUMPO, G. (2011). *Las pymes en América Latina: ¿de actores secundarios a protagonistas del desarrollo?*, Cepal.
- RODRIK, D. (2015). *Premature deindustrialization*, NBER Working Paper 20935, febrero.
- THIRWALL, A. P. (1979). *Balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences*, Quarterly Review. Banca Nazionale del Lavoro, N° 128, Roma, Banca Nazionale del Lavoro, marzo.
- WADE, R. (1990). *Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization*, Princeton: Princeton Univ. Press
- WADE, R. (2014). *The paradox of US industrial policy: The developmental state in disguise*, en Salazar-Xirinachs, J., Nübler, I. y Kozul-Wright, R. (comps.), *Transforming economies. Making industrial policy work for growth, jobs and development*, OIT.