



Investigación y producción pública  
**MEDICAMENTOS COMO  
BIENES SOCIALES**

# INSTITUTO ARGENTINO PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO

## **Presidentes honorarios:**

Salvador María Lozada  
Alejandro Rofman

## **Presidente:**

Sergio Carpenter

## **Vicepresidente:**

Alfredo T. García

## **Secretario:**

José María Cardo

## **Prosecretaria:**

Marisa Duarte

## **Tesorero:**

Eduardo Kanevsky

## **Protesorera:**

Flora Losada

## **Vocales Titulares:**

Juan Carlos Amigo  
Mariano Borzel  
Roberto Gómez  
Enrique Jardel  
Ariel Slipak  
Daniel Rascovschi  
Alberto Rosenthal  
Horacio Rovelli

## **Vocales Suplentes:**

Roberto Adaro  
Mariano Bertoni  
Nicolás Dvoskin  
Pedro Etchichury  
Teresa Herrera  
Ricardo Lauragaray

## **Revisoras de cuentas:**

Gabriela Vítola  
Norma Penas

## **Dirección y administración:**

Hipólito Yrigoyen 1116 - 4º piso  
(C1086AAT) Buenos Aires, Argentina

## **realidad económica**

Revista de economía editada por el Instituto Argentino para el Desarrollo Económico (IADE) Hipólito Yrigoyen 1116 - 4º piso (C1086AAT) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Teléfonos y Fax: (54 11) 4381-7380/9337 - correo electrónico: iade@iade.org.ar, realidadeconomica@iade.org.ar - http://www.iade.org.ar

ISSN 0325-1926

 **realidad  
económica**

## **Nº 266**

16 de febrero al  
31 de marzo de 2012

## **Editor responsable:**

Instituto Argentino para el  
Desarrollo Económico (IADE)

## **Director:**

Juan Carlos Amigo

## **Comité Editorial:**

Enrique O. Arceo  
Eduardo Basualdo  
Alfredo Eric Calcagno  
Dina Foguelman  
Roberto Gómez  
Mabel Manzanal  
Miguel Teubal

## **Registro Nacional de la Propiedad Intelectual Nº 133452**

Los artículos pueden ser libremente reproducidos con sólo acreditar a Realidad Económica como fuente de origen, salvo indicación en contrario. La responsabilidad de los artículos firmados recae de manera exclusiva sobre sus autores y su contenido no refleja, necesariamente, el criterio de la dirección.

## **Pedido de suscripción Nacional**

Valor de la suscripción  
8 números/1 año \$320

## **Exterior**

Precio del ejemplar (vía aérea) US\$25  
Suscripción anual (vía aérea) US\$180

Impreso en Publimprint S.A.,  
Cónдор 1785 - Cdad. de Buenos Aires. tel.  
4918-2061/2

*Foto de tapa: Farmacia La Estrella.  
La antigua Farmacia de la Estrella desde hace  
varios años es la sede del Museo de la Ciudad (CABA)*

# SUMARIO

---

## Memoria (1976-2012)

Quisiera que me recuerden

*Joaquín Enrique Areta*

7

---

## Industria farmacéutica

La producción pública de medicamentos en la Argentina. Interrogantes y oportunidades

*Cristina Bramuglia - Cristina Godio - Rosana Abrutzky*

8

Este artículo aborda una descripción sobre las características generales de la industria farmacéutica y sus especificidades y analiza algunos rasgos salientes de la industria nacional. La sanción de la ley de *Investigación y producción pública de medicamentos como bienes sociales*, 26688/2011 impulsa los medicamentos como bienes sociales y abre nuevas posibilidades y variados interrogantes: alternativas para superar las limitaciones institucionales que enfrentan los laboratorios públicos, opciones de política sectorial que superen las dificultades que enfrenta la provisión de salud pública en la Argentina, posibilidades de los laboratorios públicos de desarrollar actividades de I-D significativas acorde con los avances de la biotecnología, entre otros. El dilema actual para el Estado es financiar a la industria nacional privada o coordinar/diseñar un plan de desarrollo conjunto entre los organismos pertenecientes al Complejo Científico Tecnológico que posean laboratorios para articular investigación farmacológica básica estatal y la producción de medicamentos esenciales y huérfanos para más del 50% de la población argentina sin cobertura médica excepto la pública.

---

## Sector industrial

---

### Gobiernos, terminales y autopartistas: ¿cómo se define la regulación en la industria automotriz?

27

*Javier Lewkowicz*

La violenta apertura y desregulación de la economía argentina en la década de los '90 supuso la virtual desaparición de una parte importante del tejido industrial. La industria automotriz ingresó en un régimen de privilegio, al gozar de una cuota importante de protección, al tiempo que se desreguló la provisión de partes y piezas. La nueva normativa impulsó la integración con el Brasil, un esquema de tipo regional que está en línea con la estrategia del sector en el nivel mundial. De esta forma, el trato diferencial que recibió el sector automotor respecto de los demás segmentos industriales y, a la vez, la similitud en relación con la estrategia óptima global del sector, proporcionan un amplio campo para analizar la lógica de toma de decisiones de la política pública y la capacidad de *lobby* del sector privado. Este trabajo ahonda en la negociación entre terminales de la Argentina y el Brasil, autopartistas y gobiernos para definir los principales cambios normativos en el sector. Para ello, se basa sobre el análisis de una larga serie de artículos periodísticos.

---

## Ciencia y técnica

---

### El desarrollo de la biotecnología y las vinculaciones público-privadas, una discusión de la literatura orientada al caso argentino

49

*Valeria Arza - Mariela Carattoli*

La inversión que realiza la Argentina en biotecnología ha crecido en el último tiempo pero todavía queda muy relegada en la perspectiva internacional. Hay alrededor de 90 empresas que utilizan aplicaciones biotecnológicas. Existen a su vez alrededor de 50 centros públicos de investigación (CPI) en biotecnología que dominan una mayor cantidad y diversidad de técnicas biotecnológicas que el sector privado, invierten más recursos y tienen personal más capacitado. La política pública ha sido favorable al desarrollo de esta tecnología y ha promovido la inversión privada y las alianzas público-privadas. Dada la brecha en los recursos invertidos en relación con los líderes, a los actores del país les resulta difícil competir globalmente. Por lo tanto, se plantea la necesidad de aprovechar mejor los recursos disponibles y, según la experiencia internacional y las características del sector, deben evaluarse las ventajas y desventajas de intensificar las vinculaciones público-privadas.

---

## Análisis

---

### La productividad del trabajo en la expansión industrial 2003-2008

*Adriana Marshall*

72

Sin considerar los comportamientos de la productividad asociados con las fases cíclicas, durante la segunda mitad del siglo XX los aumentos más significativos en la productividad del trabajo industrial se vincularon ya sea con oleadas de introducción de nuevas actividades y/o plantas y equipamiento más modernos, que en general coincidieron con el ingreso de capitales extranjeros al sector (años 60), o con el abaratamiento relativo de los bienes de capital en los períodos de apreciación cambiaria y disminución de las restricciones a las importaciones (1979-81 y años '90), dos procesos que ocasionalmente se superpusieron. En el período de expansión continuada del nivel de actividad que transcurrió entre 2003 y 2008 la productividad laboral promedio en la industria aumentó moderadamente, pero las disparidades entre industrias fueron considerables. Los diferenciales en el aumento de la productividad continúan vinculándose con la evolución de la demanda (estimada a través de la evolución del volumen de producción) y sus posibles efectos sobre la capacidad productiva y su grado de utilización. El hecho de que la productividad laboral no creciera más aceleradamente en las industrias con mayores recursos (financieros y otros) sugiere que, en principio, entre las fuentes principales de aumento de la productividad no figura preponderantemente el progreso tecnológico.

---

## Debates

---

### A diez años de las movilizaciones de 2001, su legado en los movimientos socioambientales

*Lorena Bottaro - Marian Sola Álvarez*

91

Luego de la crisis de 2001, el escenario político y social posibilitó la expansión de diferentes formas de acción colectiva. Estas se desarrollaron, por un lado, en torno de demandas de derechos económicos y sociales que durante la década de los '90 habían sido sistemáticamente violados a raíz de la profundización del modelo neoliberal, y por otro lado, a partir de la ampliación de demandas vinculadas especialmente con derechos culturales, identitarios, territoriales y ambientales.

En este artículo las autoras proponen retomar algunas de las dimensiones a través de las cuales se expresaron las experiencias de movilización social más relevantes durante la década de 1990 y poscrisis de 2001 y analizar las rupturas y continuidades que en relación con ellas presentan los movimientos socioambientales que se expandieron a lo largo de los últimos años en nuestro país y en otros de América latina.

---

## Para la historia del país

---

### El mejor alumno en la picota

Jorge Gaggero

106

El texto que sigue fue escrito hace una década -terminado el 2 de abril de 2002- cuando la crisis del derrumbe del régimen de convertibilidad tocaba su “piso” económico y comenzaba una recuperación (durante marzo/abril) que las estadísticas mostrarían con alguna demora. Publicado entonces sólo en Alemania por la Revista “Entwicklung und Zusammenarbeit” (“R+Z”, “Desarrollo y cooperación”, abril de 2002) su difusión hoy en la Argentina tiene el interés de reflexionar a la distancia acerca de las críticas circunstancias de aquella época, muy reciente en términos históricos, sus raíces y los desarrollos desde entonces verificados por y para nuestra sociedad.

---

## Expansión de la RPCh

---

### ¿Algo viejo en lo nuevo? La vinculación entre China y América latina

Pablo Alejandro Nacht

113

Debido a la escasez de recursos que presenta su territorio, la diplomacia china ha encarado un proceso de vinculación externa para establecer la dirección de sus inversiones que puedan ser complementarias a las necesidades de materias primas, petróleo y alimentos. En este sentido se han dirigido las Empresas Estatales (EE) en las áreas estratégicas para la economía china, a través del desarrollo de infraestructura y procesamiento de materias primas en las naciones que no cuentan con los medios para explotarlas. Los recursos naturales que China necesita se pueden clasificar en tres categorías: minerales, energéticos y alimenticios. África (Norte y la costa occidental) se ha erigido como la región fundamental para hacerse de los dos primeros, con fuertes inversiones en varios países del continente y sin los requisitos y pautas que generalmente piden las Instituciones Financieras Internacionales (IFIS). La RPCh. ha logrado desplazar a las inversiones occidentales en varias naciones, consiguiendo el apoyo de estos gobiernos africanos al tiempo que obtienen la desconfianza de los antaño inversores occidentales. Esta política de la Inversión Directa Extranjera (IDE) china sobre África ha sido acompañada con condonaciones de deuda y algunas ayudas en la construcción de edificios públicos que son visibles a la población nativa. Así China va construyendo una imagen positiva en la región. De esta manera el gigante asiático ha impulsado una serie de inversiones a través de sus EE para invertir en aquellos países o regiones que sean complementarios con sus intereses y requerimientos. De esta manera la IDE china ha comenzado a competir con la occidental, ya no sólo en el área de influencia natural de China, como es Asia, sino también en África y América latina.

---

## Empresarios de la construcción

---

### Estrategias de articulación y asociación con el Estado: un análisis a partir del mantenimiento, reparación y mejora de redes viales en la Argentina

137

*Valeria Serafinoff*

Este trabajo se propone analizar las estrategias de vinculación entre los actores involucrados en la construcción, operación y mantenimiento de los caminos en la Argentina en cada uno de los dos modelos de regulación vial definidos entre 1989 y 2010. Específicamente, el trabajo analiza las estrategias desplegadas por los concesionarios viales con el fin de indagar en sus capacidades para ejercer presión sobre las instituciones estatales. Más allá de los cambios en las modalidades adoptadas para el mantenimiento y reparación de los caminos, se observa una continuidad en los actores empresariales, la cual es incluso anterior al período sobre el que centramos el análisis puesto que los concesionarios que se hicieron responsables de los corredores licitados en 1989 son las mismas empresas que, hasta ese entonces, ejecutaban las obras viales a través de contratos de obra licitados por la Dirección Nacional de Vialidad (DNV). Como se intentará demostrar a lo largo del presente trabajo, los patrones de interacción que se observan entre los empresarios del sector y el Estado en la regulación sectorial no son propios del período en que se inaugura la concesión de redes viales, como modalidad para la reparación y mantenimiento de los caminos, sino que existe una importante continuidad respecto de las estrategias desplegadas por los empresarios en décadas anteriores.

---

## Galera de corrección

---

### Portugal. Ensaio contra a autoflagelação BOAVENTURA DE SOUSA SANTOS

*Miguel Teubal*

158

### Bajo el imperio del capital CLAUDIO KATZ

*Leandro Morgenfeld*

# La productividad del trabajo en la expansión industrial 2003-2008\*

*Adriana Marshall\*\**

Sin considerar los comportamientos de la productividad asociados con las fases cíclicas, durante la segunda mitad del siglo XX los aumentos más significativos en la productividad del trabajo industrial se vincularon ya sea con oleadas de introducción de nuevas actividades y/o plantas y equipamiento más modernos, que en general coincidieron con el ingreso de capitales extranjeros al sector (años 60), o con el abaratamiento relativo de los bienes de capital en los períodos de apreciación cambiaria y disminución de las restricciones a las importaciones (1979-81 y años '90), dos procesos que ocasionalmente se superpusieron. En el período de expansión continuada del nivel de actividad que transcurrió entre 2003 y 2008 la productividad laboral promedio en la industria aumentó moderadamente, pero las disparidades entre industrias fueron considerables.

Los diferenciales en el aumento de la productividad continúan vinculándose con la evolución de la demanda (estimada a través de la evolución del volumen de producción) y sus posibles efectos sobre la capacidad productiva y su grado de utilización. El hecho de que la productividad laboral no creciera más aceleradamente en las industrias con mayores recursos (financieros y otros) sugiere que, en principio, entre las fuentes principales de aumento de la productividad no figura preponderantemente el progreso tecnológico.

\* Una versión preliminar, más amplia, se publicó en la serie Cuadernos del IDES (Marshall, 2011a). La investigación forma parte del proyecto sobre Productividad del Trabajo, Empleo y Salarios en la Industria Argentina, que se desarrolla con apoyo del CONICET y de la ANPCyT

\*\* CONICET-IDES. E-mail: marshall@retina.ar



La expansión continuada del sector industrial a partir de 2003 ha sido subrayada en numerosos trabajos.<sup>1</sup> Aunque la industria no amplió su participación en la economía y el empleo con respecto al período pre-crisis, la actividad y el empleo industriales crecieron paralelamente con el conjunto de la economía y en la literatura sobre el sector industrial es usual que, contrastando con la experiencia de la década de los '90, se enfatice la buena *performance* conjunta no sólo del producto y el empleo sino también de la productividad del trabajo. En este contexto es relevante preguntarse acerca de los procesos involucrados en esta expansión, en particular en la fase de consolidación que siguió a la recuperación inicial. Un indicador crucial de las tendencias en curso es precisamente el comportamiento de la productividad del trabajo. El crecimiento de la productividad,<sup>2</sup> naturalmente, no siempre se origina en modernización tecnológica que implique ahorro de fuerza de trabajo, sino que se vincula también con la expansión de la demanda y, por lo tanto, del grado de utilización de la capacidad instalada o de la propia capacidad productiva, así como, entre otros, con cambios en la organización del trabajo.

Este artículo se aproxima al estudio de dichos procesos a través de un análisis interindustrial que se centra sobre el comportamiento diferencial entre industrias, de la productividad y los factores con los que resulta estar asociado. Si bien solamente a través de un estudio en profundidad de lo que sucede en las empresas de distintos sectores industriales se puede llegar a una comprensión más plena de los procesos en marcha, la identificación de las características de las actividades industriales en las que la productividad aumenta más rápidamente puede contribuir a la formulación de una interpretación preliminar acerca de las fuentes del crecimiento de la productividad del trabajo. El período de análisis se restringe a 2003-2008 para eliminar la distorsión que podría introducir la breve interrupción del crecimiento industrial durante 2009 a raíz de la crisis económica internacional.

El artículo se organiza del siguiente modo: primero, se expone el marco analítico; después, se caracteriza la evolución agregada de la productividad industrial durante 2003-2008 y un conjunto de indicadores cuyo comportamiento sugiere una primera conclusión acerca de la importancia que tuvieron distintas fuentes de crecimiento de la productividad. Por último, se analiza en qué medida, en el mismo período, las

<sup>1</sup> En este artículo no se discuten las características del proceso expansivo en la industria después de 2002, que ya ha sido extensivamente examinado en la literatura (véase, entre otros, Arceo, 2011).

<sup>2</sup> El término "productividad" se refiere en este artículo siempre a la productividad del trabajo.

diferencias interindustriales en las tendencias en la productividad laboral resultan asociadas con factores potencialmente explicativos, análisis que constituye el foco de esta investigación.

### Marco analítico

Las hipótesis que orientan la investigación que se presenta se refieren específicamente a los factores que, al adquirir características diferenciadas según tipo de actividad, contribuyen a explicar **diferencias** interindustriales en la evolución de la productividad del trabajo. Este es el caso de (la lista no es exhaustiva): evolución de la demanda, de la capacidad productiva y de su grado de utilización; tendencias en las inversiones de distinta naturaleza (maquinarias, construcciones, etc.); nivel tecnológico y de productividad ya alcanzados; cambios en la composición intraactividad en términos de industrias y tipos de empresas (por ejemplo, desaparición de empresas con baja productividad, ingreso de firmas de generaciones más modernas, cambios en la cantidad y el tamaño promedio de las plantas); ritmo y tipos de modernización tecnológica; modificaciones en la organización y gestión del trabajo. A su vez, la gran mayoría de estas variables está influenciada por, entre otros factores, grado de concentración y estructura en términos de tamaño de las empresas, participación del capital extranjero, grado de exposición a la competencia interna e internacional, tipo de mercado, regímenes particulares de regulaciones sectoriales (importaciones, exportaciones, etc.), incidencia del costo laboral en el costo total. Varios de los elementos citados contribuyen a explicar, entre otros aspectos, las diferencias en la capacidad financiera, de acceso a nuevas tecnologías y de desarrollo de actividades propias de innovación.

En este trabajo se coloca el énfasis en dos determinantes centrales del comportamiento de la productividad - la evolución de la demanda y la modernización tecnológica conducente al ahorro de fuerza de trabajo - cuya influencia ha sido exhaustivamente analizada en la literatura nacional e internacional.<sup>3</sup> Más concretamente, se discuten las relaciones entre diferencias interindustriales en el comportamiento de la productividad y en factores con potencial impacto directo o indirecto sobre la evolución de la productividad: evolución de la demanda (estimada a través de la evolución del producto), grado de concentración y/o incidencia de las grandes empresas (indicador de recursos para la inversión y la modernización) y nivel de productividad al inicio del período bajo análisis (que expresaría la intensidad de capital y el nivel tecnológico alcanzados);<sup>4</sup> también se consideran otros indicadores de avance

---

<sup>3</sup> Véase Crespi y Pianta (2008).

<sup>4</sup> Con un enfoque similar, Kupfer y Rocha (2005) consideran a la tasa de crecimiento

tecnológico (nivel y evolución del gasto en bienes de capital “innovadores” y peso en el empleo de las ocupaciones altamente calificadas) y el grado de competencia externa (importancia de las exportaciones, grado de penetración de las importaciones). La selección de variables estuvo limitada por la información disponible. El conocimiento existente indica que todos esos factores están positivamente asociados con el crecimiento de la productividad laboral. Como se ha planteado reiteradamente en la literatura, la demanda influye sobre la productividad vía crecientes economías de escala. La evolución de la demanda determina las tendencias en la capacidad productiva y en su grado de utilización; aunque el grado de utilización de la capacidad instalada en principio incide sobre la productividad por ocupado, también puede tener repercusiones sobre la productividad por hora trabajada, en parte debido a la definición legal de la jornada de trabajo, sobre todo cuando el pasaje de la recesión a la reactivación va acompañado por una intensificación del trabajo realmente desplegado en cada hora. Por su parte, un nivel inicial de productividad más elevado en general indica mayor intensidad de capital y procesos más avanzados de modernización tecnológica que, a su vez, facilitan la incorporación de nuevas tecnologías con impacto positivo sobre la evolución de la productividad. Giannangeli y Gómez-Salvador (2008), por ejemplo, en un estudio de países europeos que considera a las firmas como unidades de análisis, encuentran una relación positiva significativa entre intensidad de capital al inicio del período y crecimiento de la productividad.<sup>5</sup> La mayor inversión en actividades de innovación (cuyo correlato es una incidencia más elevada de las ocupaciones profesionales y técnicas) tiende a reflejarse en incrementos superiores de la productividad. Las actividades más concentradas, con predominio de empresas grandes, cuentan con mayores recursos para la adquisición de equipamiento y desarrollo de actividades que se traducen en un avance más rápido de la productividad. Por último, la competencia en el mercado interno y/o en el inter-

---

del valor bruto de la producción como indicador de tasa de crecimiento del mercado para captar el papel de las economías de escala en el aumento de la productividad en el caso del Brasil y analizan el papel del tamaño de las empresas, del grado de concentración, de los retornos a escala y de la inversión en activos tangibles (máquinas y equipos) en la explicación del comportamiento de la productividad.

<sup>5</sup> Sin embargo, si extendiéramos a la comparación entre actividades industriales la noción usualmente aplicada a la comparación entre países, según la cual podría existir un “bono” en términos de crecimiento de la productividad para los países que parten de niveles más bajos con respecto a la tecnología disponible (Corwall y Cornwall, 2002), se podría plantear que en las industrias con niveles de productividad más rezagados con respecto a las disponibilidades tecnológicas en el nivel internacional la productividad puede crecer más rápidamente que en las que ya están más avanzadas, sobre todo si se “saltan” épocas tecnológicas (vintages).

nacional es un incentivo para acelerar el ritmo de crecimiento de la productividad con el objetivo de reducir costos y mejorar la competitividad.

### **Productividad, inversiones, modernización, 2003-2008: sector industrial agregado**

En el largo período que transcurre entre mediados de los '70 y principios de los '90, considerado globalmente, la introducción de equipos y tecnologías ahorradores de mano de obra fue muy puntual y el crecimiento promedio de la productividad industrial fue muy lento (2% anual aproximadamente). En los años '90 se produjo una inflexión de la tendencia general de largo plazo que había caracterizado a los cerca de veinte años anteriores. Aunque está en disputa la interpretación según la cual en esa década la aceleración del crecimiento de la productividad derivó principalmente de la expansión de inversiones en bienes de capital más modernos tecnológicamente, favorecida por la apreciación cambiaria en un marco de liberalización de las importaciones y por el alto costo laboral relativo, no existen cuestionamientos a las cifras que señalan aumentos sustanciales de productividad en la industria, que parecen haber ido acompañados por cambios, aunque poco significativos, en el perfil del empleo a favor de calificaciones técnicas y profesionales (Marshall, 2002).<sup>6</sup> Durante la grave retracción de la economía en 1999-2002, la productividad del trabajo<sup>7</sup> en la industria creció modestamente (cerca del 2% promedio anual; Encuesta Industrial [EI], INDEC). Como en otras fases recesivas, las horas trabajadas se redujeron más que la producción.

Partiendo de esa situación, en 2003 comienza la recuperación, con acelerado crecimiento del producto industrial durante todo el período 2003-2008 (el impacto de la crisis internacional que se desencadena a fines del período analizado se traduce en 2008 en desaceleración del crecimiento de los indicadores relevantes -producto, inversión, etc.-, pero recién al inicio del año 2009 en retroceso).<sup>8</sup> La productividad del trabajo en la industria en el nivel agregado también aumentó, con un ritmo promedio anual del 4%, mientras que el producto se incrementó con un tasa promedio anual del 10% y el empleo del 6% (EI). La tasa de crecimiento de la productividad promedio se fue acelerando a medida que se extendía la fase expansiva (3% en 2003-2005, 5% en 2006-

<sup>6</sup> En Marshall (2011a) se discuten las distintas etapas que transcurren entre mediados de los 70 y fines de los 90 con mayor detalle.

<sup>7</sup> De aquí en adelante el análisis se refiere siempre a la productividad por hora trabajada, excepto que se explicita otra definición.

<sup>8</sup> Véanse los datos en [www.mecon.gob.ar](http://www.mecon.gob.ar).

2008; EI). El crecimiento de la productividad estuvo principalmente impulsado por las grandes empresas industriales, en las que el incremento en la productividad fue superior al promedio industrial.<sup>9</sup> En las pequeñas y medianas empresas, el nivel de productividad (estimado, en este caso, por trabajador) no varió significativamente a lo largo del período (Fundación Observatorio PyME, 2009).<sup>10</sup>

En 2003-2005 aumentó el grado de utilización de la capacidad instalada en la industria – en gran parte ociosa durante la fase recesiva – mientras que en 2006-2008, según algunas estimaciones, se habría ampliado también la capacidad productiva.<sup>11</sup> Esta evolución en principio sería compatible con la noción según la cual en una primera etapa el aumento de la productividad se basó sobre la expansión del grado de utilización de la capacidad instalada, mientras que en la segunda etapa se vinculó con nuevas inversiones de distinto tipo<sup>12</sup> (ampliación de plantas existentes, creación de nuevas plantas y/o empresas, incorporación de equipos y maquinarias, ya sea de naturaleza similar a las ya existentes o con nuevas características que implicaran ahorro de mano de obra), cuyo *mix* desconocemos, pero en esta segunda etapa también podrían haber contribuido al avance de la productividad otros factores, como cambios en la organización del trabajo, mejoramiento de la “calidad” laboral, y/o reestructuración intraindustrial.

Entonces, es necesario examinar qué factores convergen en la explicación del comportamiento de la productividad del trabajo en 2003-2008, principalmente después de la recuperación inicial, es decir, cuando la evolución de la productividad ya no depende fundamentalmente de la evolución del grado de utilización de la capacidad instalada. ¿En qué medida se expandieron las inversiones industriales y se desarrolló

<sup>9</sup> El incremento de la productividad en las grandes empresas industriales entre 2003 y 2008 habría sido del 7% anual (Encuesta Nacional a Grandes Empresas (INDEC); valor agregado bruto (VAB) y puestos de trabajo asalariado; VAB deflactado por índice de precios mayoristas de productos manufacturados, INDEC).

<sup>10</sup> Las encuestas de la Fundación Observatorio PyMES se aplican a una muestra de empresas con 10 a 200 ocupados.

<sup>11</sup> El Centro de Estudios para la Producción (CEP) presenta estimaciones propias que sugieren crecimiento de la capacidad productiva en 2006-2008 ([www.cep.gov.ar/web](http://www.cep.gov.ar/web)).

<sup>12</sup> Por ejemplo, en un informe del Ministerio de Economía leemos que “...la productividad por hora trabajada se expandió a una tasa promedio de 3,7% entre 2003 y 2008 ..., con cierta aceleración en los últimos tres años respecto a los previos. Este fenómeno revela la relevancia de la inversión en el impulso a la productividad durante el trienio comenzado en 2006. Sin este impulso la productividad necesariamente se habría desacelerado por la desaparición de los efectos de escala propios de los primeros años de un ciclo expansivo” (Dicovski y Grosso, 2008:6). Esta explicación “residual”, sin embargo, resulta insuficiente para comprender los procesos que incentivaron, concretamente, el crecimiento de la productividad del trabajo.

un proceso de modernización tecnológica ahorrador de mano de obra? ¿Se produjo una reconfiguración del sector industrial a favor de actividades/empresas con niveles de productividad superiores? ¿Fueron tan apreciables los cambios en la “calidad” laboral que podrían haber tenido repercusión sobre la evolución de la productividad? Una recorrida por las tendencias que, según indica la fragmentaria información disponible, caracterizaron a los factores citados, con los que podría vincularse el crecimiento de la productividad durante 2003-2008, permite una primera aproximación a su posible influencia.<sup>13</sup>

1. *Inversión en maquinaria y equipo.* La inversión en maquinaria y equipo en la economía agregada se fue ampliando sin interrupción entre 2003 y 2008 ([www.mecon.gov.ar](http://www.mecon.gov.ar), precios de 1993), pero no hay información comparable para el sector industrial específicamente. En éste, el *stock* de capital **total** (maquinaria, construcciones, vehículos, etc.) se incrementó un 17% entre 2003 y 2006, llegando en este último año (no hay disponibles datos para años posteriores) a una cifra superior a todos los valores previos desde 1990.<sup>14</sup> Por otra parte, mientras que en las grandes empresas industriales se habrían expandido las inversiones (CEP, 8ª Encuesta Cualitativa), el panorama que presenta el proceso inversor en las empresas pequeñas y medianas es algo diferente. Los resultados de encuestas realizadas por la Fundación Observatorio PyME (2009) sugieren que al inicio de la etapa expansiva el aumento de la producción en las pequeñas y medianas empresas se basó sobre el creciente uso de la capacidad instalada ociosa, sin inversiones considerables dirigidas a ampliar y modernizar el proceso productivo. Si bien hacia 2005 aparentemente se había iniciado un proceso de modernización de las maquinarias, éste no habría continuado en los años siguientes; de todos modos, mientras que en 2004 más de la mitad de las empresas pequeñas y medianas contaba con maquinarias antiguas o muy antiguas, en 2008 la proporción había descendido al 40%. En resumen, la inversión total fue creciente y se habría concentrado en las grandes empresas (lo cual es coherente con el mayor incremento de la productividad en este segmento), pero no conocemos cuál ha sido la evolución de la adquisición de maquinarias y las características de estas últimas. El examen de la trayectoria de las actividades de innovación (AI) puede aportar información complementaria.

2. *Actividades de innovación (AI).*<sup>15</sup> Al tiempo que en 2003-2008 se

<sup>13</sup> No es posible evaluar cuáles fueron las tendencias en la organización del trabajo.

<sup>14</sup> *Stock* neto de capital a precios de 1993 (Coremberg, 2009, cuadro A.13). Entre 2003 y 2006 también aumentó la productividad total de los factores en la industria (*ibid.*).

<sup>15</sup> Para una definición de las actividades de innovación (cuáles son sus componentes y qué condiciones deben cumplir para calificar como innovadoras), véase el cuestionario de la ENIT 2005 (en INDEC, 2008: 3).

expandían las inversiones en la industria, el desarrollo de las actividades de innovación habría continuado siendo sumamente limitado. La mayoría de los estudios sobre AI en la Argentina coinciden en señalar la escasa importancia del esfuerzo en innovación en la industria.<sup>16</sup> Los datos provenientes de las encuestas sobre conducta tecnológica de las empresas industriales (2002-2004 y 2005, INDEC) así como los generados para años posteriores por las encuestas del CEP, que focalizan en más de 100 grandes empresas industriales, reiteran que el gasto en actividades de innovación, en relación con las ventas, fue sistemáticamente muy bajo según los estándares internacionales. En 2004-2005 el gasto en AI (incluyendo la adquisición de equipamiento que involucra innovación tecnológica) representaba, en promedio para la industria, poco más del 1% de las ventas y no más del 0,8 % en el caso de las grandes empresas.<sup>17</sup> En 2007, la inversión de las grandes empresas industriales en I+D llegaba al 0,3% de sus ventas y, en el caso de la inversión en mejoras de proceso, al 0,5% (CEP, 2008).<sup>18</sup> En síntesis, la debilidad de las AI sugiere que el panorama positivo que describen las tendencias en la inversión industrial no implicarían un avance significativo y extensivo en el proceso de modernización tecnológica.<sup>19</sup> La evolución del empleo de personal técnico y profesional es un indicador adicional para evaluar este proceso.

*3. Empleo de profesionales y técnicos.* La modernización tecnológica tiende a ir acompañada por el aumento de la incidencia de las ocupaciones altamente calificadas en el empleo. Las encuestas sobre la conducta tecnológica de las empresas industriales muestran que la proporción en el empleo que representa el personal dedicado a AI, que había aumentado entre 1998 y 2001 y se había estabilizado entre 2002 y 2004, cayó en 2005 (2.7% en 1998, 3.5% en 2002, 3.3% en 2004, 2.2%

<sup>16</sup> Ver Anlló et. al (2007).

<sup>17</sup> Según datos de las encuestas de conducta tecnológica e innovación (INDEC), 2002-2004 y 2005 ([www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar)).

<sup>18</sup> En 2007, un 60% de las grandes empresas industriales declaraba haber realizado inversiones en I+D, pero dos tercios de éstas no invertía más del 0,5% de las ventas; un 74% de las empresas había invertido en mejoras de proceso, de las cuales algo más de la mitad invirtió menos del 0.5%, aunque un 24% superó el 1,5% de las ventas (CEP, 2008).

<sup>19</sup> De todos modos, la proporción que representa el gasto en AI en relación con las ventas no parece ser un parámetro suficiente para evaluar la importancia de la innovación productiva. Por ejemplo, mientras que la relación entre tamaño de la empresa e incidencia del gasto en AI es inversa, indicando que el esfuerzo relativo por parte de las empresas de menor tamaño en relación con sus recursos es mayor, otros parámetros describen un panorama diferente: es el caso del uso de TICs en las actividades de producción, que está más extendido en las empresas grandes (más detalles en Marshall, 2011a).

en 2005; no hay datos posteriores). Estas mismas encuestas indican, en cambio, un avance en la proporción de profesionales en el empleo (profesionales de ingeniería y otras ciencias duras, y otros profesionales), que aproximadamente se duplica entre 1998 y 2005 (6% en 1998, 10% en 2004 y 13% en 2005). Sin embargo, otras fuentes no describen el mismo panorama. Según datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH, INDEC) entre 2004 y 2008 la incidencia de los profesionales en el empleo industrial fue levemente ascendente y sucedió algo bastante similar con la participación de los asalariados universitarios.<sup>20</sup> Contrariamente, en ese período la participación del personal técnico en el empleo primero declinó y después se estabiliza. Además, sólo un 2% de la demanda de las empresas industriales que en 2006 buscaron incorporar nuevo personal se dirigió al personal con calificación profesional y un 12% al personal técnico (Soto et al., 2007).<sup>21</sup> En ese año, la tasa de búsqueda (relación búsquedas/puestos de cada nivel de calificación) de profesionales equivalía a alrededor de la mitad de la tasa de búsqueda de técnicos y de operarios. Esta evolución es coherente con la hipótesis según la cual durante la reactivación aumenta relativamente el reclutamiento de obreros pero, además, podría relacionarse con un lento ritmo de innovación tecnológica.

4. *Reestructuración intrasectorial.* Naturalmente, e independientemente de la evolución del proceso inversor y de las formas que adquiere, la productividad promedio podría aumentar a raíz de una reconfiguración del sector industrial, por ejemplo a favor de actividades cuyos niveles de productividad son más elevados. Como veremos más adelante, el producto no tendió a crecer más en las ramas con niveles de productividad superiores al inicio del período (2003), por lo que la participación de estas actividades en el producto industrial no se incrementó.

5. *“Calidad” laboral.* En la literatura se ha enfatizado el impacto del mejoramiento de la “calidad” laboral sobre el desempeño de la productividad del trabajo (Coremberg, 2009; Gee San et al., 2008) y tanto el aumento del nivel educativo de la fuerza de trabajo empleada como la creciente incidencia en el empleo de las personas con niveles educativos más elevados pueden considerarse como indicadores (parciales) de mejoramiento de la “calidad” laboral. El continuo aumento del nivel educativo de la población teóricamente tiene un impacto positivo regular, que se acentuaría principalmente en los períodos en que se intensifica el proceso de reclutamiento. Efectivamente, entre 2003 y 2008

<sup>20</sup> Datos en Marshall (2011b).

<sup>21</sup> Datos del módulo de la Encuesta de Indicadores Laborales del Ministerio del Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS), dirigida a empresas privadas con 10 o más empleados (Soto et al., 2007).



aumentó el nivel de escolaridad promedio de los asalariados industriales (además del leve incremento en el peso de las personas que completaron el nivel universitario mejoró el nivel educativo de los trabajadores calificados y, más significativamente, el de los técnicos; Marshall, 2011b), pero la estimación de los efectos del mejoramiento de la “calidad” laboral sobre la evolución de la productividad sectorial es problemática.<sup>22</sup>

En conclusión, los diversos indicadores examinados en el nivel agregado para el sector industrial sugieren que aunque la inversión, concentrada sobre las grandes empresas, tuvo una *performance* positiva durante 2003-2008, ésta no estuvo acompañada por un proceso de modernización tecnológica de cierta envergadura en términos de introducción de innovaciones y su correlato, el empleo de personal altamente calificado. Además, tampoco parece haberse producido una restructuración del sector industrial a favor de actividades caracterizadas por niveles de productividad laboral más elevados.

En este contexto, el análisis de las relaciones entre diferenciales interindustriales en el crecimiento de la productividad del trabajo y diferencias en variables con las cuales podrían potencialmente estar asociados puede aportar indicios sobre los procesos que contribuyeron a definir el comportamiento de la productividad en el período 2003-2008. En lo que sigue se presentan los resultados de dicho análisis (exploratorio, dada la escasez de información con los requeridos niveles de desagregación).

### **Diferenciales interindustriales: productividad y factores asociados**

En el marco del moderado crecimiento promedio de la productividad del trabajo en la industria (como vimos, un 4% promedio anual en 2003-2008), la disparidad entre actividades industriales es considerable: en algunos sectores la productividad creció a un ritmo promedio anual muy superior al promedio (EI); los seis sectores que tienen las tasas más altas de crecimiento de la productividad son por cierto bastante diversos: industrias metalúrgicas (fundición de metales; motores, transformadores y generadores eléctricos y aparatos de distribución y control de energía; instrumentos médicos y de precisión; aparatos de uso doméstico), industria del calzado e industria gráfica.

<sup>22</sup> Coremberg (2009) estimó, para la economía agregada, la contribución de la “calidad” laboral al crecimiento de la productividad del trabajo, ponderando las horas trabajadas por la estructura salarial.

Ya discutimos antes, en la presentación del marco analítico, acerca de los factores que pueden generar diferencias entre las actividades industriales en el comportamiento de la productividad. En el análisis empírico se parte, entonces, de la hipótesis según la cual las diferencias en la evolución de la productividad tienden a estar asociadas positivamente con diferencias en la evolución del producto (indicador de las tendencias en la demanda), el nivel de productividad ya alcanzado, el grado de concentración y la incidencia de empresas grandes (vimos ya que, efectivamente, en 2003-2008 el crecimiento de la productividad en las grandes empresas fue mayor que en el resto) y la presión de la competencia externa en los mercados tanto doméstico como internacional. Consideramos las relaciones entre las variables citadas y el crecimiento de la productividad en el período 2003-2008, comparando, cuando es factible, con resultados para el período 1992-2000, pese a que este último se diferencia de 2003-2008 por el hecho de haber experimentado fuertes oscilaciones en el nivel de actividad económica.<sup>23</sup>

En el período 1992-2000 las actividades industriales en las que predominaban las grandes empresas (según proporción de empresas grandes en el empleo) tienden a coincidir con aquellas cuyos niveles de productividad (según el censo económico de 1993, es decir, aproximadamente al inicio del período analizado) eran más elevados (**cuadro N° 1**). Además, apoyando las hipótesis planteadas, en dicho período también la productividad del trabajo aumentó más rápidamente en esas actividades, así como en aquellas en las que la tasa de crecimiento del producto fue mayor (**cuadro N° 1**).<sup>24</sup> En cambio, el grado de penetración de las importaciones y la importancia de las exportaciones no resultan factores significativos en la explicación del ritmo de avance de la productividad.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> Estrictamente, para la década de los '90 habría que analizar sólo los períodos expansivos, pero resultan demasiado cortos para examinar la evolución de la productividad y posibles factores explicativos. Si el período de análisis se restringe a 1992-1998 (que de todos modos incluye un año de crisis, 1995) los resultados no varían significativamente.

<sup>24</sup> La correlación entre tasas de crecimiento de la productividad y del volumen físico en 1992-2000 es alta también cuando se analizan las ramas a tres dígitos (Pearson = .847, significativa al 0.01, estimaciones propias con datos de la EI). Con ese nivel de desagregación se dispone de información para pocas variables. Por otra parte, la asociación entre crecimiento diferencial de la productividad por ocupado y del producto también es alta y estadísticamente significativa en otras etapas del desarrollo industrial: 1954-1961, 1964-1974 y 1974-1984 (Katz y Kosacoff, 1989).

<sup>25</sup> Coeficiente de importaciones en consumo aparente y coeficiente de exportaciones en valor bruto de producción en CEP, [www.cep.gov.ar/web](http://www.cep.gov.ar/web), promedio 1993-2000. Si bien la incidencia de las exportaciones está asociada positivamente con el crecimiento de la productividad (ramas industriales a tres dígitos), cuando se controla por crecimiento del producto la relación deja de ser significativa.

**Cuadro N° 1.** Coeficientes de correlación entre diferencias inter industriales en la evolución de la productividad y en variables independientes seleccionadas. Ramas industriales a dos dígitos. Período 1992-2000. Coeficientes de Pearson

	PRODUCTIVIDAD/ HORA <sup>a</sup>	VOLUMEN FISICO PRODUCCION <sup>a</sup>	VAB/ASA- LARIADO 1993 <sup>b</sup>	GASTO K/VENTAS <sup>c</sup>	% EMPRE- SAS GRANDES <sup>d</sup>
VOLUMEN FISICO PRODUCCION <sup>a</sup>	.752**	1	.262	.130	.541*
VAB/ASA- LARIADO 1993 <sup>b</sup>	.667**	.262	1	-.327	.616**
GASTO K/VENTAS <sup>c</sup>	-.216	.130	-.327	1	-.021
% EMPRE- SAS GRANDES <sup>d</sup>	.772**	.541*	.616**	-.021	1

N= 21

\*\* significativo al 0.01

\* significativo al 0.05

a Tasa de crecimiento promedio anual, 1992-2000 (EI)

b Valor agregado bruto (VAB) por asalariado, 1993 (censo económico, 1994)

c Proporción del gasto en bienes de capital innovadores en relación con las ventas, 1998 (ENIT)

d Proporción de empresas grandes en el empleo, 1998 (SIJyP)

Fuente: estimaciones propias con datos de INDEC (Encuesta Industrial [EI], Censo Económico de 1994 y Encuesta Nacional de Innovación y Conducta Tecnológica de las Empresas Argentinas [ENIT], 1998-2001) y del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (SIJyP).

Cuando se analiza el período 2003-2008 se mantiene la asociación entre diferencias en la incidencia de las grandes empresas (ramas industriales a dos dígitos) o en el grado de concentración<sup>26</sup> (a tres dígitos) y diferenciales en los niveles iniciales de productividad (niveles en el año 2003): los niveles de productividad al inicio del período tienden a ser superiores en las actividades industriales más concentradas (**cuadros N° 2 y N° 3**). Además, la proporción de profesionales en AI (I+D e ingeniería y diseño industrial) en el empleo, posible indicador de modernización tecnológica, está correlacionada positivamente con el nivel de productividad que se había alcanzado en cada actividad en 2003 (**cu-**

<sup>26</sup> Según participación de las empresas cuyo valor de producción (precios de productor) supera los 3 millones de pesos en el valor agregado total de la actividad (censo económico 2003).

**Cuadro N° 2.** Coeficientes de correlación entre diferencias interindustriales en la evolución de la productividad y en variables independientes seleccionadas. Ramas industriales a dos dígitos. Período 2003-2008. Coeficientes de Pearson

	PRODUCTIVIDAD/ HORA <sup>b</sup>	% EMPRESAS GRANDES <sup>a</sup>	VOLUMEN FISICO PROD. <sup>b</sup>	% AI EN EMPLEO <sup>c</sup>	VA/ASALARIADO 2003 <sup>e</sup>
% EMPRESAS GRANDES <sup>a</sup>	-.085	1	-.040	.417	.501*
VOLUMEN FISICO PROD. <sup>b</sup>	.454*	-.040	1	.339	-.284
% AI EN EMPLEO <sup>c</sup>	.170	.417	.339	1	.671**
% GASTO K en VENTAS <sup>d</sup>	.036	.012	.180	-.225	-.191
VA/ASALARIADO 2003 <sup>e</sup>	-.196	.501*	-.284	.671**	1

N= 21 \*\* significativo al 0.01 \* significativo al 0.05

a Proporción de empresas grandes en el empleo, 2008 (SIJyP)

b Tasa de crecimiento promedio anual, 2003-2008 (EI)

c Proporción de empleados en AI (investigadores y empleados en I+D e IDI [ingeniería y diseño industrial]) en el empleo, 2004 (Encuesta Nacional a Empresas sobre Innovación, I+D y TICs 2002-2004, valores expandidos) incluye también empleados en departamentos no formales dentro de la empresa (véase op. cit.)

d Proporción gasto en bienes de capital "innovadores" en relación con las ventas, promedio 1998-2001-2004 (ENIT e ibid.)

e Valor agregado (VA) por asalariado, 2003 (Censo Económico de 2005)

Fuente: Estimaciones propias con datos de INDEC (EI; ENIT 1998-2001; Encuesta Nacional a Empresas sobre Innovación, I+D y TICs, 2002-2004 y Censo Económico de 2005) y del SIJyP.

**dro N° 2).** En cambio, en el período 2003-2008 los diferenciales en la *evolución* de la productividad ya no están correlacionados con las diferencias en el grado de concentración o en el peso de las grandes empresas, así como tampoco con las diferencias en el nivel de productividad al inicio del período.<sup>27</sup> Los diferenciales en el crecimiento de la productividad ahora están asociados exclusivamente con los diferenciales en la evolución del producto (**cuadros N° 2 y N° 3**).<sup>28</sup> A pesar de que,

<sup>27</sup> Sobre las evidencias según las cuales esta ausencia de asociación entre nivel inicial y evolución posterior de la productividad no se derivaría de una forma de "catching up" intraindustrial véase (Marshall, 2011a).

<sup>28</sup> Sin embargo, considerando grandes agrupamientos (industrias intensivas en conocimiento, en recursos naturales, en trabajo) en vez de actividades industriales indivi-

**Cuadro N° 3.** Coeficientes de correlación entre diferencias interindustriales en el crecimiento de la productividad y en variables independientes seleccionadas. Ramas industriales a tres dígitos. Período 2003-2008. Coeficientes de Pearson

	PRODUCTIVIDAD/ HORA <sup>a</sup>	VOLUMEN FISICO PROD. <sup>a</sup>	VA/ ASALARIA- DO 2003 <sup>b</sup>	CONCEN- TRACION <sup>c</sup>	EXPORTA- CIONES <sup>d</sup>	IMPORTA- CIONES <sup>e</sup>
VOLUMEN FISICO PROD. <sup>a</sup>	.499**	1	-.135	-.044	-.093	.225
VA/ASALA- RIADO 2003 <sup>b</sup>	-.082	-.135	1	.428**	.274	-.027
CONCEN- TRACION <sup>c</sup>	-.061	-.044	.428**	1	.427**	-.045
EXPORTA- CIONES <sup>d</sup>	-.102	-.093	.274	.427**	1	.360*
IMPORTA- CIONES <sup>e</sup>	-.076	.225	-.027	-.045	.360*	1

N=43 \*\* significativo al 0.01 \* significativo al 0.05

a Tasa de crecimiento promedio anual, 2003-2008 (EI)

b Valor agregado (VA) por asalariado, 2003 (censo económico, 2005)

c Participación en el valor agregado de la rama de las empresas que facturan más de tres millones de pesos, 2003 (censo económico, 2005)

d Coeficiente de exportaciones en valor bruto de producción, promedio 2004-2008 (CEP)

e Coeficiente de importaciones en consumo aparente, promedio 2004-2008 (CEP)

Fuente: estimaciones propias con datos de INDEC (EI y Censo Económico de 2005) y de CEP.

como vimos, los datos para el sector industrial en su conjunto indicarían que la productividad laboral creció más en las grandes empresas que en las medianas y pequeñas, sorprendentemente la productividad no avanzó más en las actividades industriales con mayor peso de las grandes empresas. Por último, como ocurría en el período anterior, en el período 2003-2008 los diferenciales en los coeficientes de exportaciones e importaciones y en el crecimiento de la productividad no están asociados (**cuadro N° 3**).

En ninguno de los dos períodos estudiados las diferencias interindustriales en el crecimiento de la productividad están asociadas con diferencias en la proporción que representa en las ventas de cada actividad industrial el gasto en actividades de innovación, o específicamente en

duales, Abeles y Rivas (2011) concluyen que durante 2003-2007 la productividad laboral aumentó más en las industrias intensivas en conocimiento.

bienes de capital con características innovadoras, ni, en el segundo período (único para el que se dispone de esta información), con las diferencias en la incidencia de los empleados en AI en la rama (**cuadros N° 1 y N° 2**).<sup>29</sup>

Los análisis de regresión, considerando las actividades industriales a tres dígitos, e incluyendo en los diversos modelos alternativos estimados las variables para las cuales existe información con ese nivel de desagregación (evolución del volumen físico de la producción, grado de concentración, nivel de productividad al inicio del período, coeficiente de importaciones y exportaciones), confirman que las variables seleccionadas, con excepción de evolución del volumen de la producción, no tienen peso en la explicación de los diferenciales en la evolución de la productividad del trabajo en el período 2003-2008.<sup>30</sup>

En conclusión, mientras que en la década de los '90 la productividad había aumentado más rápidamente en las ramas industriales más avanzadas tecnológicamente y con mayor incidencia de empresas grandes, así como también en aquellas en las que más se incrementaba la producción, en la fase expansiva 2003-2008 el ritmo de avance de la productividad se vincula solamente con la tasa de crecimiento del producto.<sup>31</sup> Con respecto a la etapa inicial (2003-2005) de este período expansivo se podría argumentar que las diferentes tendencias en el grado de utilización de la capacidad instalada fueron un factor explicativo crucial de las diferencias interindustriales en el crecimiento de la productividad, mientras que en la etapa posterior (2006-2008) podrían haber tenido influencia las diferencias en las tendencias en la capacidad de producción.<sup>32</sup> Si bien es necesario explorar con mayor profundidad cuáles fueron los mecanismos centrales que operaron en esta última etapa, la ausencia de vinculación entre tipo de actividad (según nivel de avance tecnológico alcanzado previamente y grado de concentración) y creci-

<sup>29</sup> En el caso de la proporción de las ventas que representa el gasto en AI o en bienes de capital innovadores, ya vimos que, de todos modos, este indicador no es necesariamente suficiente o el más adecuado para evaluar el proceso de modernización tecnológica; apoya esta observación el hecho de que gasto en bienes de capital innovadores e incidencia del empleo en AI tampoco están asociados (cuadro 2).

<sup>30</sup> Estimaciones propias (fuentes: véase cuadro N° 3).

<sup>31</sup> Estas conclusiones no se alteran si se excluyen de los análisis actividades poco concentradas y con bajos niveles de productividad (calzado, impresiones) pero con tasas de crecimiento de la productividad que se ubican entre las cinco superiores. Tampoco se modifican si se considera el crecimiento de la productividad en la etapa 2006-2008 exclusivamente.

<sup>32</sup> Los datos sobre grado de utilización de la capacidad instalada están disponibles (desde 2002) sólo para 16 agrupamientos industriales, lo que constituye una fuerte limitación para el análisis (más detalles en Marshall, 2011a).

miento de la productividad sugiere que la modernización tecnológica no habría desempeñado un rol significativo. El papel desempeñado por otros factores, en particular por cambios en la organización del trabajo que, por ejemplo, incidan sobre la velocidad del ritmo de producción o por transformaciones importantes en la producción (tal como sería el caso de un reemplazo extensivo de producción integral por ensamblaje), requiere estudios que focalicen en empresas de distintos sectores industriales.

Por último, es necesario agregar que no ha sido posible cuantificar la distorsión en las estimaciones del crecimiento diferencial de la productividad que podría haber introducido la incidencia diferencial del empleo no registrado. El hecho de que en algunas actividades se contabilice un volumen de producción en cuya elaboración pudieron haber intervenido horas de trabajo no registradas por las estadísticas industriales es una distorsión que podría estar afectando a algunas industrias más que a otras: la incidencia del empleo no registrado tiende a ser menor en las actividades con mayor presencia de empresas grandes.<sup>33</sup> Un caso llamativo, en el que el crecimiento de la productividad del trabajo podría estar sobreestimado debido a la no inclusión del empleo no registrado, es el de la industria del calzado. En este sector la productividad por hora creció con un ritmo anual promedio de casi 20% entre 2003 y 2008 (EI), ya que el empleo y las horas trabajadas no acompañaron el crecimiento de la producción: el primero se mantuvo constante<sup>34</sup> mientras que las horas disminuyeron. Si bien se requiere un estudio sectorial para profundizar este tema, en principio se trata de una actividad con un muy elevado nivel de empleo no registrado (más del 40% del empleo en 2008; EPH), de carácter estructural, y si la evolución de las horas de trabajo no registradas se tomasen en cuenta las cifras sobre evolución de la productividad podrían llegar a diferir.

## Conclusiones

Sin considerar los comportamientos de la productividad asociados con las fases cíclicas, durante la segunda mitad del siglo XX los aumentos más significativos en la productividad del trabajo industrial se vincularon ya sea con oleadas de introducción de nuevas actividades y/o plantas y equipamiento más modernos, que en general coincidieron con el ingreso de capitales extranjeros al sector (años '60), o con el abaratamiento relativo de los bienes de capital en los períodos de apreciación cambia-

<sup>33</sup> Datos en Marshall (2011a).

<sup>34</sup> Sin embargo, según datos del SIJyP el empleo registrado en la industria del calzado creció sustancialmente

ria y disminución de las restricciones a las importaciones (1979-81 y años '90), dos procesos que ocasionalmente se superpusieron. También habrían tendido a coincidir, en algunos momentos, con cambios regulatorios, en particular los que facilitaron el ajuste del volumen de empleo al atenuar las limitaciones al despido.

En el período de expansión continuada del nivel de actividad que transcurrió entre 2003 y 2008 la productividad laboral promedio en la industria aumentó moderadamente, pero las disparidades entre industrias fueron considerables. En el nivel agregado, no se evidencia un proceso de reestructuración a favor de actividades industriales con niveles de productividad más elevados que contribuyera a explicar el crecimiento promedio de la productividad. Tampoco hay indicios de que el impulso al crecimiento de la productividad se hubiera originado principalmente en incorporación de tecnologías que conducen al ahorro de fuerza de trabajo.

Los resultados del análisis del comportamiento diferencial de la productividad del trabajo según tipo de actividad industrial refuerzan esta imagen. Llamativamente, y a diferencia de lo que había ocurrido en la década precedente, las diferencias interindustriales en el ritmo de crecimiento de la productividad aparecen ahora disociadas de las diferencias entre actividades en el nivel tecnológico ya alcanzado a principios del período analizado y de las diferencias en el grado de concentración de la actividad. Los diferenciales en el aumento de la productividad continúan en cambio vinculándose con la evolución de la demanda (estimada a través de la evolución del volumen de producción) y sus posibles efectos sobre la capacidad productiva y su grado de utilización. El hecho de que la productividad laboral no creciera más aceleradamente en las industrias con mayores recursos (financieros y otros), como lo son las actividades más concentradas y con mayores capacidades tecnológicas, según lo expresa su nivel superior de productividad inicial, sugiere que, en principio, entre las fuentes principales de aumento de la productividad no figura preponderantemente el progreso tecnológico.

Este análisis constituye sin embargo sólo una primera aproximación a las posibles fuentes del crecimiento de la productividad industrial. Para establecer cuáles fueron los factores específicos que desempeñaron un papel importante en la explicación de su evolución en cada actividad y, eventualmente, en qué casos tuvo más peso el avance tecnológico y sus consecuencia sobre el uso de fuerza de trabajo es indispensable realizar estudios en profundidad sobre sectores industriales particulares.



## Bibliografía

- Abeles, M. y Rivas, D. (2011), "Growth versus development: different patterns of industrial growth in Latin America during the "boom" years", LC/W.435, ECLAC Project Document Collection, CEPAL, Santiago ([www.cepal.org](http://www.cepal.org)).
- Anlló, G.; Lugones, G. y Peirano, F. (2007), "La innovación en la Argentina post-devaluación, antecedentes previos y tendencias a futuro", en B. Kosacoff, ed., *Crisis, recuperación y nuevos dilemas de la economía argentina, 2002-2007*, Santiago de Chile: CEPAL ([www.cepal.org](http://www.cepal.org)).
- Arceo, N. (2011), "La expansión de la producción industrial en la posconvertibilidad (2002-2010)" ([www.iade.org.ar](http://www.iade.org.ar)).
- Centro de Estudios para la Producción (CEP) (2008), Ministerio de Economía y Producción, "8va Encuesta Cualitativa, Grandes Empresas Industriales, Buenos Aires" ([www.cep.gov.ar/web](http://www.cep.gov.ar/web))
- Centro de Estudios para la Producción (CEP) (2009), "Breve repaso de las principales características del actual proceso inversor", Buenos Aires, julio ([www.cep.gov.ar/web](http://www.cep.gov.ar/web))
- Coremberg, A. (2009), "Midiendo las fuentes del crecimiento en una economía inestable: Argentina. Productividad y factores productivos por sector de actividad económica y por tipo de activo", *Estudios y Perspectivas* 41, CEPAL, Buenos Aires.
- Cornwall, J. y Cornwall, W. (2002), "A demand and supply analysis of productivity growth", *Structural Change and Economic Dynamics*, 13: 203-229.
- Dicovskiy, J.P. y Grosso, J. (2008), "Política económica y desempeño reciente de la industria manufacturera", *Nota Técnica* 6, Informe Económico 66, IV trimestre ([www.mecon.gov.ar](http://www.mecon.gov.ar)).
- Crespi, F. y Pianta, M. (2008), "Demand and innovation in productivity growth", *International Review of Applied Economics*, 22(6): 655-672.
- Fundación Observatorio PyME (2009), *Informe 2008/2009*, Buenos Aires.
- Gee San, Tung-Chun Huang y Li-Hsuan Huang (2008), "Does labour quality matter on productivity growth? The case of the Taiwanese manufacturing industry", *Total Quality Management*, 19 (10): 1043-1053.
- Giannangeli, S. y Gómez-Salvador, R. (2008), "Evolution and sources of manufacturing productivity growth. Evidence from a panel of European countries", *Working Paper Series* 914, European Central Bank, junio.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) (2008), Encuesta Nacional sobre Innovación y Conducta Tecnológica ENIT 2005 ([www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar))
- Katz, J. y Koscoff, B. (1989), *El Proceso de Industrialización en la Argentina: Evolución, Retroceso, Prospectiva*, Buenos Aires: CEAL-CEPAL.
- Kupfer, D. y Rocha, F. (2005), "Productividad y heterogeneidad estructural en la industria brasileña", en M. Cimoli (ed.), *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina*, CEPAL-BID, Santiago de Chile.

- Marshall, A. (2002), "Transformaciones en el empleo y la intervención sindical en la industria: efectos sobre la desigualdad de salarios", *Desarrollo Económico*, 42(166).
- Marshall, A. (2011a), "Fuentes de crecimiento de la productividad del trabajo en una etapa expansiva (2003-2008): ¿qué sugiere el análisis inter industrial?", *Cuadernos del IDES* 22, Buenos Aires.
- Marshall, A. (2011b), "salarios de operarios y personal técnico-profesional en la industria: notas sobre su comportamiento en 2004-2010", *Documentos para Discusión del PESEI*, 6, Buenos Aires ([www.ides.org.ar](http://www.ides.org.ar)).
- Soto, S., con la colaboración de M. Camps y J. Zelarayan (2007) "Estrategias empresariales de búsqueda y capacitación: perfiles de puestos y competencias demandadas", Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS), Buenos Aires ([www.trabajo.gob.ar](http://www.trabajo.gob.ar))