

## ESTRUCTURA INDUSTRIAL Y ASIMETRÍAS DE POLÍTICA. ARGENTINA Y BRASIL, A 20 AÑOS DEL TRATADO DE ASUNCIÓN

---

Marta Bekerman\*  
CENES-UBA y CONICET

Gonzalo Dalmasso\*\*  
CENES-UBA

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo es, por un lado, analizar el aumento de las asimetrías productivas que se produjeron entre Argentina y Brasil durante las dos últimas décadas, vinculándolas con el déficit comercial de productos industriales que presenta hoy la Argentina en la relación bilateral. Por otro lado, se propone contribuir a la comprensión de las raíces de esas asimetrías a partir de las divergencias en las políticas implementadas por los dos países durante el período considerado que se extiende desde la implementación del MERCOSUR, a inicios de los años '90, hasta el año 2008.

*Palabras clave:* Argentina, Brasil, Integración regional, Asimetrías, Política industrial

### ABSTRACT

The papers aims, on the one hand, to analyze the increase of productive asymmetries that have occurred between Argentina and Brazil during the last two decades, relating them with the trade deficit of industrial products that Argentina shows today in the bilateral relationship. On the other hand, it intends to contribute to the understanding of the roots of these asymmetries looking at the differences in the public policies implemented by both countries during the period extending from the implementation of the MERCOSUR, in the early 90's, until 2008.

*Key words:* Argentina, Brazil, Regional integration, Asymmetries, Industrial policy

---

\* Centro de Estudios de la Estructura Económica, Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad de Buenos Aires y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. [marbekerman@gmail.com](mailto:marbekerman@gmail.com)

\*\* Centro de Estudios de la Estructura Económica, Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad de Buenos Aires. [tuccid@hotmail.com](mailto:tuccid@hotmail.com)

Código JEL: F15, F14

---

## I. Introducción

Transcurridas más de dos décadas desde la firma del Tratado de Asunción, que dio origen al MERCOSUR, tanto Argentina como Brasil han sufrido transformaciones profundas en sus estructuras productivas que valen la pena repasar en retrospectiva. Estas transformaciones se enmarcan hoy en un contexto de fuerte presión hacia la revaluación de las monedas de ambos países a partir de las tendencias comerciales y financieras que presenta la realidad internacional.

Las divergencias cualitativas en el patrón de crecimiento de ambos países han profundizado las asimetrías productivas respecto de las que existían 20 años atrás. Esto ha tenido su impacto sobre el comercio bilateral. En efecto, durante los últimos años se está consolidando una tendencia al superávit estructural para Brasil vinculado al comercio de manufacturas de origen industrial (MOI), que ha generado rispideces en la relación bilateral. En el caso de bienes de capital, Brasil se ha convertido en el principal proveedor de la Argentina durante su último ciclo de recuperación, sin que se observe como contrapartida un aumento substancial en el índice de comercio intra-industrial.

El objetivo de este trabajo es, por un lado, analizar el aumento de las asimetrías productivas que se produjeron entre Argentina y Brasil durante las dos últimas décadas vinculándolas con el déficit comercial de productos industriales que presenta hoy la Argentina en la relación bilateral. Por otro lado, contribuir a la comprensión de las raíces de esas asimetrías a partir de las divergencias en las políticas implementadas por los dos países durante el período considerado, es decir desde la implementación del MERCOSUR, a inicios de los años '90 hasta el año 2008, cuando se va consolidando un proceso de fuertes presiones hacia la revaluación de sus tasas de cambio.

El marco teórico en el que se sustenta este trabajo se vincula, a diferencia del paradigma ideológico dominante durante los '90s, con un enfoque neoestructuralista. Este enfoque rescata la incidencia que la diversificación productiva y los patrones de especialización internacional pueden llegar a tener sobre un crecimiento sostenido del Producto Interno Bruto (PIB) *per cápita*, dado que no todos los sectores tienen la misma capacidad de

---

dinamizar la economía y propagar el progreso técnico (Ocampo, 2008; Suzigan y Furtado, 2006). En particular, la corriente evolucionista neoschumpeteriana hace énfasis sobre las grandes recompensas potenciales resultantes de seguir una estrategia basada en sectores tecnológicamente más dinámicos, como forma de estimular el aprendizaje y la creación de nuevos activos o capacidades (Fagerberg y Godinho, 2003)<sup>1</sup>.

En la segunda sección se presenta la evolución de la producción y las estructuras industriales de Brasil y Argentina desde principios de los años '90 hasta 2008. De la comparación de datos estadísticos del período en cuestión surgen algunos resultados interesantes: 1) En materia de producción como de exportaciones industriales, la evolución de las variables agregadas ha sido muy similar a nivel cuantitativo; y, 2) Pero tanto en el crecimiento de la producción como de las exportaciones industriales Brasil ha mostrado un patrón sectorial más complejo desde el punto de vista tecnológico.

En la tercera sección, se plantea una explicación ante este fenómeno a partir de una presentación comparativa de las políticas públicas más importantes desde la apertura de los '90s<sup>2</sup>. Hallamos aquí que, si bien sus modelos de acumulación han seguido, a grandes rasgos, los mismos paradigmas y presiones del contexto internacional, se encuentran algunas diferencias notables a las que haremos referencia<sup>3</sup>. Finalmente, en una cuarta sección, se presentan algunas conclusiones.

---

1. Otras corrientes de pensamiento del desarrollo económico también han aportado argumentos en este sentido. Prebisch (1950) destaca las ventajas de focalizar la política industrial sobre los sectores que presentan economías de escala y alta elasticidad-renta en el mercado internacional, mientras que Stiglitz (1997) apoya la promoción de los sectores de alta tecnología, a partir de la existencia de fallas de mercado resultantes de los efectos de derrame en el campo tecnológico.

2. Como aclara el Informe del Banco Mundial (1993) sobre El milagro de Asia Oriental, "es muy difícil establecer las relaciones estadísticas entre el crecimiento y una intervención específica, y aún más difícil determinar la causalidad. Dado que no podemos saber qué habría sucedido de no mediar una política específica, no es posible demostrar de forma concluyente si las intervenciones contribuyeron a aumentar las tasas de crecimiento". El presente artículo no ambiciona resolver tal conflicto metodológico, sino propone analizar únicamente algunas políticas claves que podrían haber inducido o acelerado esta profundización de las asimetrías productivas entre ambos países.

3. Cuando nos refriramos a asimetrías de política, nos limitaremos básicamente a comparar presencia o ausencia (basándonos en un estudio extensivo previo: Bekerman y Dalmaso, 2010) y sólo excepcionalmente nos referiremos a sus alcances y efectividad.

---

## II. Evolución de la producción industrial y de las exportaciones de Argentina y Brasil

### II.1. La evolución del crecimiento

Durante en el período 1993-2008 las economías de Brasil y Argentina crecieron a tasas prácticamente idénticas, del 3,3% anual. Sin embargo, se observa que la Argentina no ha logrado superar una de las características distintivas de su historia económica: la alta volatilidad de su producto mientras que Brasil ha evidenciado ciclos de crecimiento más suaves (véase en el Gráfico No. 1).

La volatilidad del contexto macroeconómico adquiere relevancia en el presente trabajo en tanto tiene impactos sobre la estructura productiva y el crecimiento económico de largo plazo<sup>4</sup>. Un entorno macroeconómico volátil que aumente la incertidumbre en la que se toman las decisiones premiará a las estrategias flexibles, ya que éstas les permiten a los agentes ir modificando sus decisiones a medida que cambia el conjunto de información acerca de cuáles son las inversiones más rentables. Esto, como retomaremos posteriormente en este trabajo, tendrá consecuencias sobre las características del sistema financiero y del sistema de innovaciones, y se reflejará en conductas empresarias cortoplacistas y conservadoras, atentando contra la superación del *path dependency* de la estructura industrial, dado el excesivo riesgo de embarcarse en actividades innovadoras.

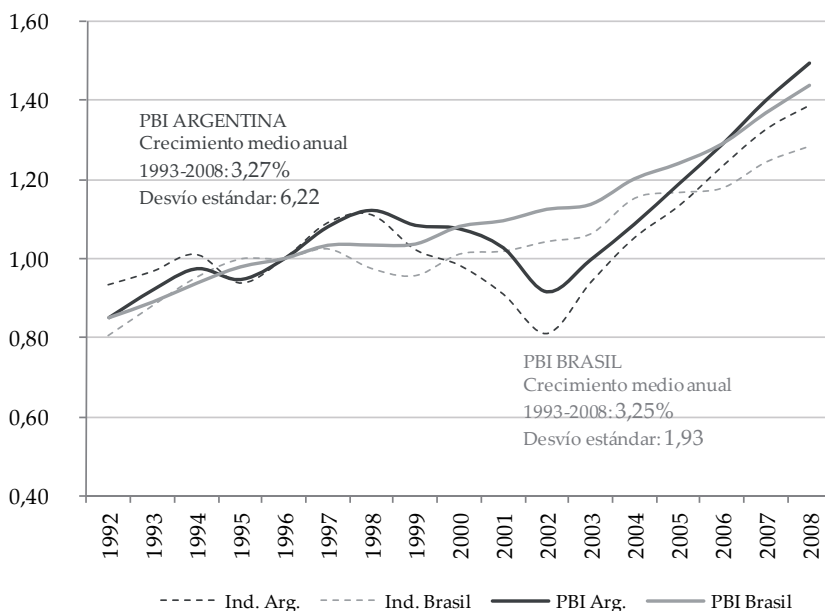
El contexto macroeconómico al iniciarse los '90s encontró a ambos países con una situación de estancamiento y fuerte inestabilidad vinculada con restricciones externas, altísimas tasas de inflación y elevados niveles de endeudamiento. En 1991, el Plan de Convertibilidad en la Argentina logró la estabilización de precios e inició un ciclo de fuerte crecimiento, ciclo que Brasil inicia en el año 1993 con la implementación de la primera etapa del Plan Real.

---

4. Es preciso considerar la cuestión de la inestabilidad macroeconómica en un sentido más amplio al que comúnmente se la asocia, entendiendo por ella no sólo a una inflación alta y desequilibrios fiscales insostenibles, sino también ciclos económicos marcados, precios relativos volátiles, un desequilibrio de cuenta corriente insostenible y hojas de balance del sector privado riesgosas (Ocampo, 2008). En este sentido, el plan de "estabilización" de 1991 en la Argentina permitió una mayor estabilidad de las variables nominales pero a costa de una mayor inestabilidad de la economía real.

---

**Gráfico No. 1: Argentina y Brasil.**  
**Evolución del PIB y del valor agregado de la industria manufacturera.**  
**Período 1993-2008 (índice base 1996=1).**



Fuente: Elaboración propia en base a IGBE e INDEC.

Las perturbaciones en los mercados financieros internacionales hacia fines de los '90s (crisis de Asia, Rusia, Turquía) se sumaron a los desequilibrios externos de ambos países (atraso cambiario y sostenido déficit de cuenta corriente) y provocaron un efecto *fly to quality* que disparó las tasas de interés internas. Esto amenazó el financiamiento de sus regímenes macroeconómicos y puso en duda la solvencia de ambos países. Brasil, que se había estancado en 1998, optó por abandonar su política cambiaria de "crawling peg" y devaluar su moneda en 1999, lo que le permitió mantener un leve crecimiento durante los años posteriores liderado por la expansión de las exportaciones (8,7% acumulado hasta 2002). Argentina, en cambio, envuelta en un régimen macroeconómico más rígido que el brasileño y con hojas de balance muy vulnerables ante una eventual devaluación, demoró tres años en abandonar la Convertibilidad y su PIB acumuló una caída

superior al 18% en dicho período. **Esto marcó una diferencia muy pronunciada en los niveles de crecimiento de ese período y tuvo, también, efectos muy marcados sobre las exportaciones de ambos países** como veremos en la próxima sección.

Desde 2003, la Argentina mostró una vigorosa recuperación (a una tasa media anual acumulada del 8,1%) a partir de la devaluación, del mejoramiento de los términos de intercambio y de las políticas de expansión de la demanda. Brasil, por su parte, creció a tasas más moderadas (3,9%) debido a su política macroeconómica de *inflation targeting* y a que no había sufrido previamente una crisis tan severa como la argentina.

## **II.2. La evolución de la estructura industrial**

El análisis comparativo de la evolución de la producción física de la industria manufacturera durante las últimas dos décadas arroja dos claros resultados:

- 1) al igual que en el caso del PIB global, la industria brasileña y la argentina crecieron a tasas muy similares a nivel consolidado; y,
- 2) en el patrón sectorial de dicho crecimiento se observa en Brasil un peso significativamente mayor de los sectores de contenido tecnológico alto y medio-alto en relación a la Argentina<sup>5</sup>.

**Entre los sectores que presentan mayor crecimiento relativo en Brasil con respecto a la Argentina se encuentran, entre otros, todas las ramas de bienes de capital, los equipos de informática y de comunicaciones, el complejo automotriz, la aeronáutica** (en “otros equipos de transporte”). Mientras que, entre en los sectores en los que **la industria argentina muestra una mejor *performance* relativa se encuentran aquellos de menor contenido tecnológico: alimentos y bebidas, productos de madera, caucho y plástico, cueros y calzado, metales comunes y productos minerales no metálicos**. Cabe destacar, no obstante, que si bien estos sectores ya tienen un grado de madurez tecnológica que les da un bajo grado de dinamismo innovativo a nivel global, la Argentina ha logrado converger en algunos de

---

5. Tomando la clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), sobre los sectores industriales de la Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU) a dos dígitos.

---

ellos (petroquímica, siderurgia, aluminio, alimentos y madera) a la frontera tecnológica global (ver Bernat y Corso, 2010).

Esta asimetría en el patrón sectorial de crecimiento industrial puede observarse en el Gráfico No. 2<sup>6</sup> (ver en página 154). Por otro lado, la matriz industrial brasileña se presenta actualmente más diversificada y con mayor participación de sectores de intensidad tecnológica alta y media-alta, como puede verse en el cuadro A.1 del Anexo.

Durante la etapa de auge del ciclo de los '90s, Argentina tuvo un mayor crecimiento relativo de los sectores intensivos en recursos naturales y *comodities* industriales (alimentos, metales comunes, plásticos), consolidando la pauta heredada de los '80s. En Brasil, por su parte, se destaca la evolución de las maquinarias y equipos eléctricos, explicada en gran medida por el *shock* de demanda de las empresas privatizadas, como veremos posteriormente. A su vez, se observa un fuerte crecimiento de los productos de refinación del petróleo, fruto de las ganancias de productividad posteriores a la reforma petrolera de 1997. Por su parte, tanto las máquinas para escritorio y los equipos de informática, como los relojes e instrumentos médicos y las maquinarias y equipos mecánicos ampliaron la brecha en relación a la Argentina, que muestra un desempeño muy pobre frente a un crecimiento moderado en Brasil.

**Es durante el período de la crisis de fines de los años '90 cuando se manifiesta una profundización de la brecha cualitativa entre las estructuras productivas.** En efecto, dicha crisis se convirtió en una depresión sistémica en la industria argentina, con efectos más marcados sobre los sectores tecnológicamente más intensivos: las maquinarias eléctricas, los electrónicos, los instrumentos de precisión, los automotores y los otros equipos de transporte presentan caídas superiores al 10% anual entre 1998

---

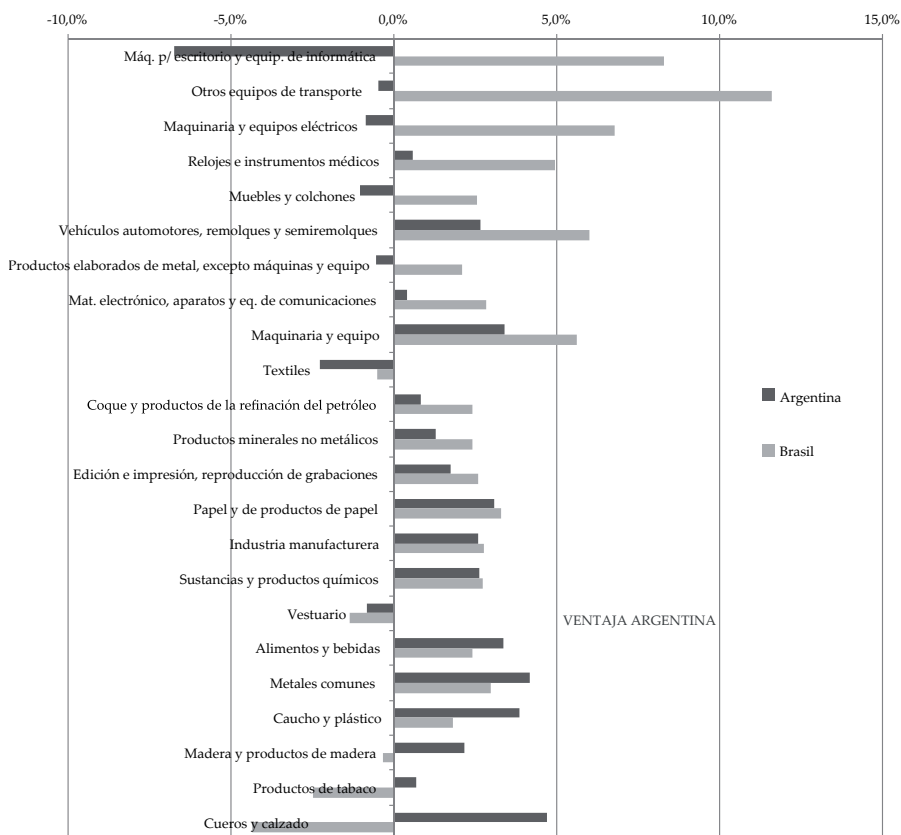
6. Se debió recurrir a índices de volumen físico de producción por una cuestión de disponibilidad de dato por lo que hay que mirar con cierto reparo estos índices ya que no reflejan la sustitución de insumos locales por importados que se ha dado desde los '90. Esto ha reducido el coeficiente de Valor Agregado Bruto/Valor Bruto de Producción (VAB/VBP) y puede haber afectado, particularmente a las industrias tecnológicamente más complejas. No obstante, a nivel relativo la conclusión sigue siendo válida, dado que dicho fenómeno se ha producido en ambos países.

---

## Gráfico No. 2: Argentina y Brasil. Tasas comparadas de crecimiento por sectores industriales.

Período 1993-2008

Variaciones promedio anual acumulado del índice de producción física (en porcentajes)



Fuente: Elaboración propia en base a IVF-INDEC y Banco SIDRA-IBGE.



y 2003<sup>7</sup>. En Brasil, en contraste, la devaluación temprana logró evitar que la crisis se profundizara y su PIB no cayó en ningún año del período. La industria creció un leve 1,3% (en volumen físico) durante el quinquenio, y la reversión de los precios relativos permitió un despegue de los sectores más dinámicos desde el punto de vista tecnológico, destacándose los “otros equipos de transporte” (i.e. cadena aeronáutica) que expandió fuertemente sus exportaciones, como veremos en el punto siguiente.

En el caso del complejo automotriz, el sector cae un 11% en la Argentina contra un crecimiento del 3% en Brasil. Y en este contexto, la recesión en Argentina y la devaluación del Real brasileño en 1999 produjeron una importante relocalización de automotrices multinacionales desde el primer país hacia el segundo, las que fueron acompañadas por muchas empresas autopartistas<sup>8</sup>.

Por otra parte, las maquinarias y equipos de producción brasileña recuperaron participación en el consumo aparente y crecieron vigorosamente, mientras que en la Argentina continuaron cayendo. En este país, algunos segmentos quedaron casi desmantelados durante este período, como es el caso de las máquinas-herramientas, que cayeron en forma monótona desde más de 4 mil toneladas en 1990 a sólo 306 en el año 2002 (EPI-INDEC).

Posteriormente, la recuperación de la industria argentina luego de la reversión de los precios relativos asociada a la devaluación de 2002 fue tan espectacular como la crisis previa. Con altas cifras de crecimiento, superiores al 9% medio anual y alcanzando a todas las ramas, revirtió una tendencia de más de 30 años hacia la pérdida de participación en el PIB. Los sectores de mayor dinamismo fueron los que habían sido más afectados durante los ‘90s y la crisis, destacándose los bienes de capital: maquinaria

---

7. En las fases recesivas, es normal que los emprendimientos más innovadores (relativos a nuevos productos, procesos productivos y mercados), que son el motor del desarrollo económico, resulten más afectados proporcionalmente y se mantengan, cuando mucho, sólo las inversiones del capital ya existente (Hermann, 2010). En la Argentina, se dio una fuerte descapitalización en las empresas en general y en esos sectores en particular.

8. Las ventajas competitivas declaradas por las terminales y fabricantes de auto-piezas en favor de Brasil fueron la relación cambio-costos favorable -tanto en relación a los costos totales como al costo unitario de la mano de obra, en ese entonces 30% superior en la Argentina-, las ganancias de las economías de escala, y los mayores subsidios fiscales y crediticios (Miranda, 2001).

---

y equipos, materiales y equipos eléctricos, electrónicos, instrumentos médicos y el complejo automotriz, incluyendo la maquinaria agrícola.

Si comparamos en términos cuantitativos el desempeño de ambas economías durante el período 2003-2008, vemos que el crecimiento de la industria argentina más que duplicó al de la brasileña. Debemos tener en cuenta que Argentina venía de una profunda depresión -en contraste con lo acontecido en Brasil- por lo que arrancó la reactivación desde niveles de producción muy bajos y con una alta capacidad ociosa que implicarían un contenido significativo de “efecto rebote” en las tasas de crecimiento del período<sup>9</sup>.

Pero si bien el crecimiento agregado de la industria brasileña fue moderado, afectado por la política macroeconómica de *inflation targeting*, los sectores que mostraron un mayor crecimiento relativo son los tecnológicamente más dinámicos (los primeros seis sectores del Cuadro No. A.2 del Anexo), y definidos como focos estratégico de la política industrial (ver sección III.1). De manera que, pese a la fuerte recuperación de la industria argentina, Brasil mantuvo la brecha en relación al crecimiento de los sectores tecnológicamente más complejos, y la amplió en algunos casos como el de los otros equipos de transporte y la maquinaria de oficina y equipos de informática.

Las asimetrías señaladas han tendido a reflejarse en la pauta de exportaciones de cada país y en las condiciones del comercio bilateral, como veremos a continuación.

### **II.3. La evolución de las exportaciones y del comercio bilateral**

Las últimas dos décadas de transformaciones de las economías de Brasil y Argentina han estado caracterizadas por su apertura al mercado internacional. Las exportaciones de ambos países crecieron a una tasa media anual cercana al 6,5% entre 1990 y 2003 -a un ritmo significativamente menor que las importaciones-, para luego acelerarse al 22% en Brasil y al 18,3% en la Argentina durante el período 2003-2008, generando, en ambos casos, abultados superávits comerciales.

---

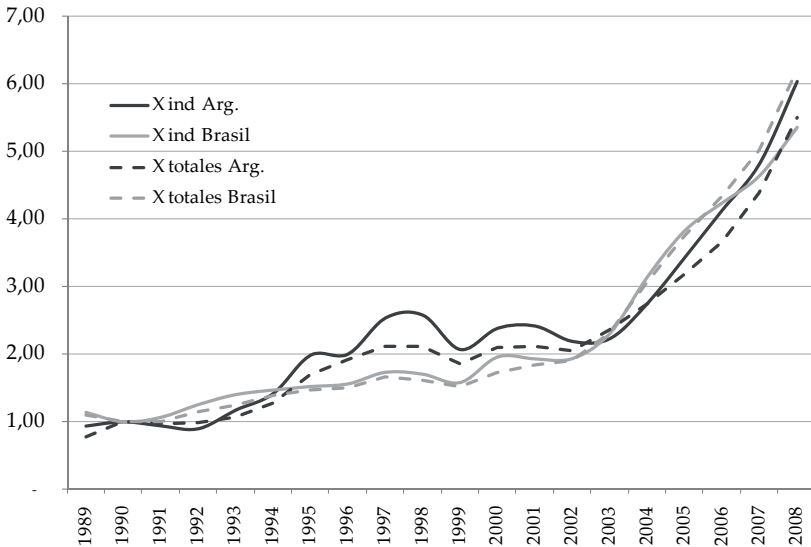
9. Algunos estudios académicos (Fernández Bugna y Porta, 2008) han puesto en duda la consolidación de este patrón de crecimiento liderado por algunos sectores intensivos en ingeniería y en conocimiento como tendencia de mediano plazo, a partir del análisis del patrón de inversiones recientes.

---

### Gráfico No. 3: Argentina y Brasil. Evolución de las exportaciones industriales y totales de mercancías.

Período 1989-2008.

(índice base 1990=1)



Fuente: Elaboración propia en base OMC.

En cuanto a las exportaciones industriales el panorama agregado es similar. En este trabajo las clasificaremos por contenido tecnológico de acuerdo a la clasificación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Algunos autores cuestionan el uso de esta clasificación para países periféricos no pertenecientes a la OCDE dado que las actividades de Innovación y Desarrollo (I+D) desarrolladas por las empresas de estos países difieren significativamente (tanto en intensidad como en composición) de aquéllas vigentes en los países industrializados (ver CEP, 2007). A partir de allí elaboran un indicador de contenido tecnológico de las exportaciones en base del criterio de “intensidad de I+D en el país”; es decir, de acuerdo a los gastos en actividades de I+D que realizan las empresas de los distintos sectores productivos en relación con su facturación. No compartimos este criterio porque, aunque las empresas

de un sector de la Argentina desarrollen pocos gastos en I+D en el país, esto no quita que puedan usar tecnologías importadas o incorporadas en las maquinarias importadas. Es decir, una cosa es clasificar a los sectores según presenten mayores o menores niveles de gastos en I+D en Argentina y otra es clasificarlos según su contenido tecnológico. Precisamente Bernat y Corso (2010) señalan que “el reducido gasto en I+D de la Argentina constituye el corolario de un patrón innovativo basado en la adquisición de conocimiento incorporado (especialmente en maquinaria y equipo)”.

Clasificando, entonces, las exportaciones según su contenido tecnológico -de acuerdo a la clasificación de la OCDE- se observan algunas similitudes y contrastes en la evolución de ambos países. Entre las similitudes está la fuerte caída de las industrias tradicionales (madera y muebles, textiles y calzados) y el aumento de participación de los combustibles, explicado en gran parte por la evolución de los precios. Además, ha ganado participación en ambos países el complejo automotriz, al amparo de los regímenes de promoción y del comercio regional intra-firma por parte de las multinacionales.

Pero el principal contraste se encuentra en la evolución de los sectores de alto contenido tecnológico, que han más que duplicado su participación en Brasil y se han mantenido en niveles muy bajos en Argentina (ver Cuadro No. 1). Esto es explicado por las exportaciones aeronáuticas (i.e. de Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. -EMBRAER) y, en menor medida, por la evolución de los farmacéuticos y los equipos electrónicos y de comunicaciones. Durante el período 2006-2008 existía una diferencia de 8 puntos en el peso de los sectores de alta y media-alta tecnología en Brasil con respecto a la Argentina (5 puntos explicados por aquellos de más alto contenido tecnológico).

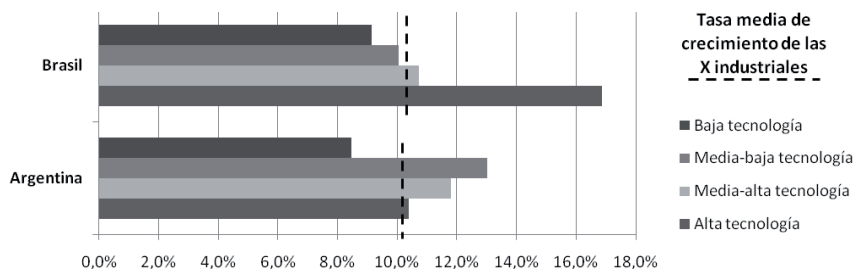
---

**Cuadro No. 1: Argentina y Brasil.**  
**Participación en las exportaciones industriales**  
**y crecimiento medio anual por rubro.**  
**Período 1993-2008.**  
**-en porcentajes-**

Rubro	Argentina			Brasil		
	1993-1995	2006-2008	Var. Inter-per.	1993-1995	2006-2008	Var. Inter-período.
Alta tecnología	3,2	3,3	10,4	4,0	8,4	16,9
Media-alta tecnología	21,7	26,4	11,8	27,9	29,4	10,7
Media-baja tecnología	14,9	20,8	13,0	27,1	26,3	10,1
Baja tecnología	60,3	49,5	8,5	41,1	35,9	9,2
<b>Productos industriales</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>10,1</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>10,3</b>

*Fuente: Elaboración propia en base a SECEX y CEP.*

**Gráfico No. 4: Argentina y Brasil.**  
**Crecimiento medio anual de las exportaciones**  
**industriales, por rubro.**  
**Período 1993-2008.**  
**-en porcentajes-**



*Fuente: Elaboración propia en base a SECEX y CEP.*

Dentro de este último grupo, cobra particular relevancia la evolución de las exportaciones dentro del MERCOSUR. Desde su creación en los '90s, los flujos del comercio bilateral han mostrado un dinamismo muy superior a la corriente extra-bloque, y su composición ha quedado ampliamente dominada por manufacturas de origen industrial (MOI), a diferencia del comportamiento de las exportaciones al resto del mundo. En este sentido, **el comercio regional ha adquirido un interés fundamental para Brasil como plataforma para la adquisición de economías de escala y el aprendizaje en materia de exportación de bienes tecnológicamente más complejos, para luego lanzarse con mayor competitividad hacia terceros mercados.** Esto ha ocurrido, por ejemplo, con la telefonía celular (ver Bekerman y Rikap, 2010). En la industria aeronáutica, en cambio, ya habiendo alcanzado un alto grado de competitividad internacional, el objetivo actual de Brasil es expandirse en el mercado regional, según establece su último Plan de Desarrollo Productivo. En este programa, la relevancia del MERCOSUR queda remarcada explícitamente, al ser considerado un “destacado estratégico” en razón de su “importancia para el desarrollo del país en el largo plazo”. La Argentina, por su parte, si bien su pauta de exportaciones intra-bloque es más compleja que la extra-bloque, ha podido sacar menos provecho de la unión aduanera en este aspecto, tomando una posición predominante como abastecedor de bienes de menor contenido relativo de tecnología y valor agregado en sectores como bienes de capital, electrodomésticos, informática, telecomunicaciones, calzado y textiles (Ferrer, 2007).

**Las asimetrías que se han generado en los últimos 20 años en la evolución de los sectores señalados han tenido su impacto en el intercambio bilateral, donde se ha consolidado un déficit estructural en MOI.** Es que la Argentina fue perdiendo participación en el mercado de Brasil, mientras que sus importaciones desde este país no sólo muestran un fuerte crecimiento, sino también un claro desvío desde terceros mercados (Bekerman y Montagu, 2007)<sup>10</sup>.

---

10. La consolidación de este sesgo en los intercambios con el bloque regional ha instalado cierta preocupación en la Argentina sobre los efectos y las perspectivas del proceso de integración y, más en general, sobre el posicionamiento competitivo el aparato productivo doméstico *vis a vis* su principal socio en la región (Porta, 2008).

---

En los sectores industriales de media y media-alta tecnología, el déficit bilateral como porcentaje de la corriente de comercio se ha incrementado en más de 11 puntos porcentuales en relación a mediados de los '90s, aún con un tipo de cambio real bilateral más favorable a los productos argentinos (ver Cuadro No. 2).

**Cuadro No. 2: Argentina → Brasil.**  
**Intercambio comercial bilateral de bienes de contenido**  
**tecnológico alto y medio-alto (excl. transporte automotor).**  
**-en U\$S corrientes-**

	1994-1996	2006-2008	Var. %
Exportaciones (FOB)	658.037.428	1.674.553.103	154%
Importaciones (CIF)	1.470.253.780	4.936.792.973	236%
<b>Balanza comercial</b>	<b>-812.216.352</b>	<b>-3.262.239.870</b>	<b>302%</b>
Corriente de comercio	2.128.291.209	6.611.346.076	211%
Déficit como % del comercio	38,2%	49,3%	+11,2 pp
Déficit como % del comercio (incl. automotriz)	18,8%	32,6%	+13,8 pp
TCR bilateral \$/\$R (base media 1994-1996=1)	1	1,81	+81%

*Fuente: elaboración propia en base a COMTRADE.*

En particular, en el caso del sector de bienes de capital Brasil ha aumentado su penetración en el mercado argentino -duplicando su *market share*- y ha devenido el principal proveedor de la Argentina durante su recuperación, superando a los Estados Unidos<sup>11</sup>. A su vez, el desequilibrio comercial del sector aumentó del 50% a mediados de los '90s a más del 70% de la corriente de comercio en 2006-2008 (véase Gráfico No. 5 -ver en la página 162). La dimensión del sector en Brasil es sustancialmente mayor que en Argentina, resultando en escalas de producción mayores que generan niveles de productividad superiores [de más del doble de valor agregado por trabajador] y mejores condiciones de competencia (ADIMRA,

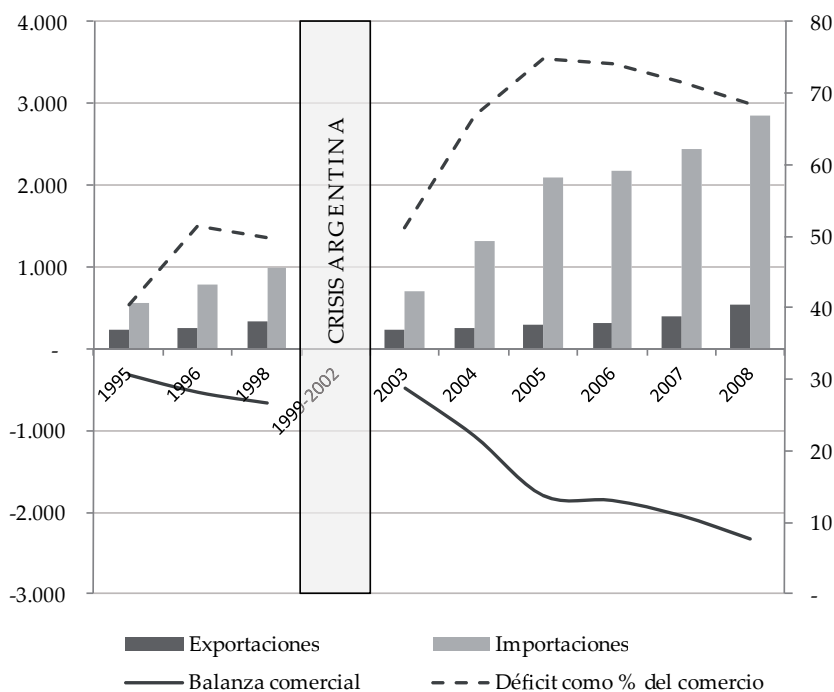
---

11. Desde 2005, no obstante, Brasil viene reduciendo su *market share* a manos de las maquinarias de origen chino.

---

2010). Y detrás de este fenómeno comercial, insistimos, pareciera revelarse una profundización de dicha asimetría de competitividad.

**Gráfico No. 5: Argentina → Brasil.**  
**Intercambio bilateral y porciones del mercado de bienes de capital**  
**(excepto equipos de transporte).**  
**Períodos 1995-1998 y 2003-2008.**  
**-en millones de U\$S corrientes y porcentajes-**



*Fuente: Elaboración propia en base a COMTRADE.*

El déficit estructural de MOI en el comercio de Argentina con Brasil aumenta durante la primera década de este siglo y se extiende a un conjunto de subsectores dentro de las manufacturas industriales como puede verse en el Cuadro No. 3.



### Cuadro No. 3: Saldo comercial con Brasil en manufacturas de origen industrial y participación de distintos sectores en dicho saldo

Saldo comercial (Mill. U\$S)		Sector	Participación del sector en el saldo del rubro		
1998-2000	2008-2010		1998-2000	2008-2010	Variación lineal
-2.106	-5.493	Productos de hierro y acero	10%	15%	6%
		Autopartes	9%	14%	5%
		Radio, televisión y telefonía	10%	11%	2%
		Maquinaria de uso especial	8%	9%	1%
		Papel y productos de papel	10%	5%	-5%
		Sustancias químicas básicas	8%	5%	-3%
		Maquinaria de uso general	4%	4%	0%
		Otros tipos de equipo eléctrico	1%	4%	3%
		Productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos	7%	4%	-3%
		Otros productos elaborados de metal; actividades de servicios de trabajo de metales	7%	4%	-3%
		Vehículos automotores	-25%	-3%	21%
		Otros MOI	52%	30%	-23%

Fuente: Bekerman y Dulcich, *La inserción comercial de la Argentina en la postconvertibilidad*. En Prensa.

### III. Estrategias productivas en los últimos 20 años

A partir de las asimetrías que hemos observado en la evolución de los patrones productivos y de exportación de Argentina y Brasil, en esta sección pasaremos a analizar las diferencias más relevantes en las políticas productivas que se llevaron a cabo durante las últimas dos décadas.

#### III.1 Las políticas de promoción industrial y la selectividad estratégica<sup>12</sup>

Como fue señalado en la Introducción, la intervención mediante políticas públicas orientadas a identificar e incentivar el desarrollo de sectores

12. Esta sección está basada en dos Documentos de Trabajo ya publicados por el CENES, que realizan un análisis comparativo detallado de las políticas industriales en Argentina y Brasil: Bekerman, Sirlin y Streb, 1995, y Bekerman y Dalmaso, 2010.

dinámicos o estratégicos pueden ser beneficiosas en la medida en que tiendan a que los mismos puedan desarrollar escala, aprendizaje y experiencia para incrementar su productividad y adquirir ventajas comparativas dinámicas. Dado que se trata de procesos dinámicos, graduales y acumulativos, la coherencia y constancia de la política industrial se vuelve crucial para aumentar las probabilidades de éxito y evitar el desperdicio de recursos.

Si bien el discurso ideológico dominante durante los años '90s, que consideraba a las políticas horizontales como las más recomendables para alcanzar los objetivos de desarrollo, se impuso con fuerza en América Latina, las reformas estructurales y las políticas industriales que se implementaron en Brasil mantuvieron un significativo grado de selectividad. Esto no fue así, salvo excepciones, en el caso de la Argentina.

Como veremos en las secciones posteriores, la apertura comercial en Brasil tuvo un carácter relativamente gradual y discriminatorio y brindó una mayor protección efectiva a sectores de contenido tecnológico alto o medio-alto (ver sección III.2). Al mismo tiempo, las privatizaciones y la apertura al capital extranjero tuvieron como claro objetivo el desarrollo de proveedores locales (sección III.4) y el derrame de externalidades de conocimiento y productividad (sección III.5), mientras que los instrumentos de promoción financiera tendieron a discriminar en favor de la producción nacional (sección III.3).

Como consecuencia de estas medidas, si bien en el caso brasileño no pudo evitarse cierta desarticulación y pérdida de valor agregado en las cadenas productivas, los impactos negativos de la apertura sobre la industria en general y sobre algunos sectores estratégicos en particular logró ser atenuada, por lo que no se alcanzó un proceso de desindustrialización con fuertes quiebras de empresas como el que tuvo lugar en la Argentina (ver Bekerman y Dalmasso, 2010).

Es que en la Argentina de los '90s, prácticamente todos los regímenes sectoriales fueron desmantelados y se restringió la política industrial a objetivos de carácter horizontal. Entre estos últimos se destacaron el Programa de Bienes de Capital -que fijaba un arancel y una tasa de estadística del 0% para su importación- y el Régimen de Especialización Industrial (REI)

---

-que buscó fomentar la reconversión de la industria a través de su especialización y el incentivo a las exportaciones. La eficacia de este último fue muy limitada, dada la insuficiencia de los incentivos ofrecidos, la falta de conexión con políticas crediticias y tecnológicas adecuadas, y la no exigencia de compromisos concretos de reconversión productiva (Sirlin, 1999).

La gran excepción fue el régimen de promoción automotriz, que se ha mantenido desde 1991 hasta la actualidad. Este programa -muy similar al que se implementó posteriormente en Brasil-, derivó en un régimen común en el ámbito del Mercosur y en un esquema de comercio bilateral administrado. Por otro lado, los regímenes sectoriales *ad hoc* implícitos en las medidas de protección comercial impuestas en algunos sectores amenazados por la competencia externa (ej. textiles) no contaron con ningún tipo de normativa que incentivara su reconversión productiva (véase Bekerman *et al.*, 1995).

En cuanto a los regímenes geográficos, el Área Aduanera Especial de Tierra del Fuego fue perdiendo beneficios impositivos. Esta situación en combinación con la apertura comercial provocó un desmantelamiento parcial del parque productivo ubicado en Tierra del Fuego (Bekerman *et al.*, 1995). En cambio la Zona Franca de Manaus (ZFM) no sufrió ese tipo de reducciones y continuó representando el mayor costo fiscal para el Estado brasileño. Como consecuencia en la ZFM se alcanzaron resultados considerables en el desarrollo de la informática y la electrónica de consumo, particularmente en el caso de la telefonía celular.

Durante la década del 2000, si bien ambos países han compartido una mayor convicción sobre la necesidad de intervenciones activas sobre el desarrollo productivo, se observa una diferencia en la orientación de la política económica.

La política macroeconómica brasileña tuvo una estrategia de *inflation targeting*, que se manifestó en altas tasas de interés y un tipo de cambio que tendió fuertemente a la baja. Ello le permitió, en contraste con lo ocurrido en la Argentina, mantener una baja tasa de inflación y una significativa afluencia de capitales, pero dio lugar a una pérdida de competitividad precio y de dinamismo de la industria manufacturera y a una restricción

en las tasas de crecimiento y de inversión<sup>13</sup>. En ese contexto Brasil enfatizó los aspectos microeconómicos de su plan, haciendo énfasis en la competitividad de su industria y de sus sectores estratégicos, en la innovación y en su inserción externa.

Mientras tanto, la Argentina basó su política post crisis en los aspectos macroeconómicos, buscando acelerar la recuperación de su economía y del empleo luego de la crisis. Las políticas de expansión de la demanda y el sostenimiento de un tipo de cambio real, estable y competitivo, se transformaron en los pilares de estímulo para el sector productivo argentino, que respondió con una vigorosa recuperación al nuevo esquema de precios relativos. Las políticas selectivas, en tanto, fueron excepcionales en un principio, aunque en los últimos años se está observando cierto cambio de tendencia a partir de la implementación de incentivos fiscales y líneas de crédito para algunos sectores específicos, como bienes de capital, software, maquinaria agrícola, motos y moto-partes y biocombustibles.

En Brasil, por su parte, se pusieron en marcha programas de desarrollo productivo más complejos y de carácter integral (articulados con programas de infraestructura, salud y educación). Estos planes abarcaron objetivos de modernización industrial, expansión exportadora e incentivo a la innovación, combinando medidas de promoción sistémicas con otras destinadas a sectores específicos, y siempre regidos por metas concretas y cuantificables que posibilitan su monitoreo<sup>14</sup>. Durante la segunda etapa de la Política Industrial, Tecnológica y de Comercio Exterior (PITCE), se amplió el espectro de sectores promovidos, quedando aún más en evidencia la diferencia con la estrategia seguida por la Argentina.

Los resultados comparados en la producción industrial parecen ser coherentes con cada una de estas estrategias de política. En Brasil la tasa de crecimiento agregada fue moderada durante el período pero los sectores intensivos en conocimiento muestran un importante avance en relación a los demás (Ferraz, Pires de Souza y Kupfer, 2010). La Argentina, en cam-

---

13. Este tipo de estrategia ha sido definido por Bresser Pereira como "macroeconomía del estancamiento" (ver Bresser Pereira, 2007).

14. Para un análisis más detallado de estos programas, véase Bekerman y Dalmasso (2010).

---

---

bio, mostró una tasa de crecimiento global mucho más alta pero no logró aún cambios importantes en la calidad de su estructura productiva.

Sin embargo, un (bienvenido) rasgo común a ambas estrategias durante los últimos años ha sido la promoción -con perspectivas a largo plazo- de ciertas áreas intensivas en conocimiento e inductoras de cambio tecnológico a nivel transversal, es decir, difusoras de progreso técnico hacia el tejido productivo en su conjunto. Éstas son el sector de software y servicios IT, la biotecnología y la nanotecnología. Existen, además, esfuerzos conjuntos en estas áreas, como es el caso del Programa Biotech y del Centro Brasileño-Argentino de Nanotecnología. En el caso de Brasil, también se ha fortalecido el apoyo a la industria de bienes de capital e incluso se ha promovido la creación de un nuevo sector: los semi-conductores. En este caso, la estrategia ha sido la atracción de Inversión Extranjera Directa (IED) mediante la negociación directa de las condiciones entre el Gobierno y las empresas multinacionales, buscando la aglomeración de empresas proveedoras especializadas en torno a la planta principal para generar clusters productivos. En contraste, si bien la Argentina está apoyando el desarrollo de la industria electrónica de consumo -a través del Régimen de Promoción de Tierra del Fuego, por ejemplo- la producción nacional de componentes electrónicos no se encuentra entre sus prioridades.

Como corolario de nuestro período de análisis en su conjunto, podría señalarse entonces que **la selección y promoción de sectores estratégicos presenta en Brasil una mayor coherencia y constancia que en la Argentina. Y ya desde los '90s, la intensidad tecnológica sectorial aparecía en Brasil como un criterio importante de selección, mientras que en la Argentina esto recién comenzaría a manifestarse hacia mediados de los años 2000.** Es así como los sectores de gran complejidad tecnológica, como los bienes de capital, el complejo automotriz, la aeronáutica, la industria naval, las tecnologías de información y comunicación (TICs), la electrónica y los biocombustibles, por ejemplo, han sido objeto de apoyo estatal durante todo el período (como esquematiza el cuadro en la siguiente página).

---

**Cuadro No. 4: Brasil.**  
**Continuidad de las políticas industriales selectivas.**  
**Presencia por subperíodo.**

<i>Sector</i>	F. H. Cardozo (1995-2002)	Lula da Silva (2003-2010)
<b>Regímenes y medidas de promoción</b>		
Complejo automotriz	X	X
Bienes de Capital	X	X
Tecnologías de Información y Comunicación (TICs)	X (informática, equipos de telecomunicaciones)	X (software)
Complejo aeronáutico	X	X
Complejo electrónico	X (electrodomésticos, telefonía celular)	X (se incluyen los semi-conductores)
Naval	X	X
Biotecnología	X (incipiente)	X (con mayor intensidad)
Combustibles alternativos	X (Biocombustibles: etanol y biodiesel)	X (+Energía Nuclear)
Otros sectores industriales	-	Fármacos y medicamentos Nanotecnología Otros 11 sectores
<b>Absorción de créditos del BNDES (desvío de la part. % en los desembolsos respecto de la part. % en el VBP industrial, en puntos porcentuales)</b>		
Aeronáutica (+20,8)		Aeronáutica (+16,3)
Complejo automotriz (+1,6)		Complejo automotriz (+6,7)
Maquinaria y equipos (+0,3)		Maquinaria y equipos (+1,1)
Metalúrgica básica (+4,6)		Equipos eléctricos (+0,2)
Celulosa y papel (+0,4)		Celulosa y papel (+2,3)
[Todo el resto con desvío negativo]		[Todo el resto con desvío negativo]

*Fuentes: Elaboración propia en base a Bekerman et al. (1995), Casa Civil (2003), Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2008), Relatorios de gestão del BNDES y otras fuentes varias.*

A nivel de sectores particulares, la privatización de las empresas núcleo de la industria aeronáutica ha tenido resultados muy diferentes en cada país. La privatización de la empresa EMBRAER, junto con el apoyo del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES), permitió sanear con nuevas inversiones a la empresa núcleo del entramado productivo del sector y aumentar fuertemente su productividad. En la Argentina, en cambio, la privatización de la Fábrica Militar de Aviones -inaugurada en Córdoba en 1927 y pionera en América Latina en la producción de aviones a reacción- significó el desmantelamiento de la industria aeronáutica nacional<sup>15</sup>. Las industrias naval, de equipos electrónicos y de máquinas-herramientas se suman a las actividades que tenían cierto grado de desarrollo previo en la Argentina, que prácticamente desaparecieron en los '90s ante la falta de un esquema de protección adecuado, y que se han embarcado en un lento proceso de recuperación durante el último quinquenio. Otro ejemplo que ilustra los vaivenes de la política industrial durante este período, es el que se vincula con el poder de compra estatal que se descartó como instrumento de promoción de la producción nacional en los '90s, y se recuperó en el año 2002. En cambio, podría decirse que Brasil siempre lo mantuvo vigente, particularmente a través de sus empresas estatales *Petrobras* y *Eletrabras*.

Esto nos remite a un último punto que merece destacarse, son las asimetrías en materia de capacidad institucional en lo que concierne a la política industrial. En las políticas de promoción (y especialmente en aquellas de alcance sectorial), la constancia y la eficacia de los mecanismos de implementación suele ser tan importante como su diseño mismo. Y, en este sentido, veremos en la Argentina una proliferación de incentivos que se realizan desde diversos ámbitos y organismos estatales con pocos signos de coordinación. Coexisten en ese esquema nuevos programas con la duplicación de objetivos y de poblaciones beneficiarias. Podría señalarse que la ausencia de una política rectora de prioridades puede generar una importante pérdida de eficiencia en la asignación de los recursos (Bekerman y Dalmasso, 2010).

---

15. La Fábrica se convirtió en un taller de mantenimiento de la Lockheed Martin Aircraft S.A., que reparó aviones con subsidios del Estado en forma de contratos. Recientemente la empresa fue re-estatizada.

---

En el caso de Brasil, la política de incentivos transitó años de perfeccionamiento con la implementación de diferentes mecanismos, que respondieron a una definición de metas estratégicas explícitas. Pero esto no quiere decir que Brasil haya resuelto sus fallas de articulación de políticas. En efecto, la PITCE ha mostrado problemas de coordinación entre sus instrumentos (ver Suzigan y Furtado, 2006). Debido a ello, en la segunda etapa del plan se han realizado cambios en su ingeniería institucional a fin de optimizar la efectividad de los instrumentos y de los recursos asignados. Algunos autores consideran a la Política de Desarrollo Productivo de Brasil como el esfuerzo más avanzado de América Latina en términos de diseño y articulación de política industrial y resaltan un extendido esquema de *feedback* con el sector privado a través de los foros sectoriales de competitividad (Peres y Primi, 2009).

### III.2. La política comercial

Es importante destacar, en primer término, **las diferencias que se observaron en los procesos de apertura de las economías de cada país, especialmente en lo que se refiere a su profundidad, el *timing* de su implementación y su selectividad.**

El proceso de liberalización comercial en Brasil fue implementado gradualmente y evidenció una fuerte discriminación inter-sectorial. Puesto que, a pesar de una retórica favorable a las políticas horizontales, **la apertura comercial en Brasil presentó tasas de protección efectiva diferenciadas**, lo que fue complementado con medidas verticales de promoción hacia algunos sectores como el complejo automotriz, la informática y los electrónicos (electrodomésticos, comunicaciones, y en especial la telefonía celular), textiles y calzados, ciertas ramas de los bienes de capital, la industria naval y la aeronáutica.

En contraposición, **la apertura en la Argentina se dio en forma indiscriminada y con características de *shock*<sup>16</sup>, con un tipo de cambio real mucho más sobrevaluado que el brasileño durante los primeros años de**

---

16. Pocas estructuras industriales en el mundo -como en el este de Europa- sufrieron un cambio semejante en las reglas de juego en un plazo tan breve (Schwarzer, 1998).

---



la reforma<sup>17</sup>. Los bloques de metalmecánica (especialmente maquinarias y equipos) y los electrónicos fueron los que mostraron menores tasas de protección efectiva y significativamente más bajas que las permitidas en el arancel externo común del MERCOSUR (Bouzas y Cabello, 2007).

**En síntesis, mientras que la Argentina durante los '90s se abrió más intensamente a los bienes de capital, TICs y electrónicos, buscando aumentar la productividad de su economía a partir de la incorporación de tecnologías externas, Brasil mantuvo un mayor grado de protección a su producción local en dichos sectores.**

Asimismo, en la Argentina, la gran mayoría de los planes de promoción industrial fueron suspendidos y las agencias autónomas de promoción industrial fueron virtualmente desmanteladas, al mismo tiempo que se recortaron las partidas presupuestarias para los institutos de investigación y de apoyo técnico a la industria.

Más recientemente, durante los años 2000, Brasil ha perseguido una estrategia más agresiva de expansión en el comercio mundial, imponiéndose como objetivo aumentar su participación en las exportaciones mundiales al 1,25% en 2010 y priorizando las actividades más intensivas en conocimiento.

**Los mayores contrastes entre ambos países en las herramientas de promoción comercial, se encuentran en los instrumentos financieros.** El BNDES otorga líneas especiales de pre y post-financiación para los sectores estratégicos (mencionados en el punto anterior) y esto se ve complementado por el programa PROEX, del Banco de Brasil, que garantiza una tasa internacionalmente competitiva para el exportador. En contraste, el financiamiento público a las exportaciones en la Argentina (al igual que al aparato productivo en general) ha sido más limitado y no existieron durante el período directrices sectoriales marcadas en las líneas de crédito del Banco de la Nación Argentina (BNA) y el Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE), lo que analizaremos en el punto siguiente.

En cambio los incentivos tributarios utilizados han sido bastante similares en este período y se han orientado a remediar el sesgo anti-expor-

---

17. El arancel nominal promedio llegó al 12% en 1991 y sólo un pequeño grupo de productos (los automóviles, los textiles y el calzado) quedó sujeto a un tratamiento especial.

---

tador de la protección arancelaria -fundamentalmente a través del mecanismo de *drawback*- y de la desgravación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) incidente sobre los bienes exportados. Se observa, sin embargo, una diferencia importante: en Brasil las modalidades de estos regímenes son la exención o suspensión impositiva, mientras que en la Argentina se otorga un reintegro como crédito fiscal sobre exportaciones ya concretadas<sup>18</sup>.

### III.3. El financiamiento del desarrollo productivo

El sistema mediante el cual la sociedad logra canalizar sus recursos ahorrados hacia las inversiones productivas constituye una cuestión fundamental en materia de desarrollo económico. En este contexto, los sectores financieros privados pueden no cumplir en mayor o menor medida con el rol de asignar recursos hacia actividades estratégicas. Es que se presentan aquí distintas fallas de mercado –especialmente ligadas a asimetrías de información (ver Stiglitz, 1994)- que se manifiestan en mercados de carácter “incompleto”, particularmente en para el caso de inversiones de largo plazo, e innovaciones y actividades cuya rentabilidad social estimada puede ser mayor que la privada. A continuación analizaremos el rol de la banca pública en ambos países

#### III.3.1. El rol de la banca pública de desarrollo

En un contexto de debilidad de los países de la región para canalizar recursos hacia proyectos productivos a través de su sistema financiero privado<sup>19</sup> -y particularmente hacia aquéllos que involucran actividades muy ligadas al cambio estructural- la ventaja de contar con bancos públicos de desarrollo sólidos mantiene plena vigencia. **Y es precisamente en la política pública de financiamiento del desarrollo productivo donde se**

---

18. Esto implica una diferencia clave de competitividad en materia de financiamiento, especialmente si se tiene en cuenta que el mecanismo de pago del *drawback* ha sido históricamente muy lento, razón por la cual el régimen de admisión temporaria suele ser el más utilizado, aún cuando contiene una restricción en los plazos para realizar las operaciones (Bouzas y Cabello, 2007).

19. Hacia el año 2008 (en un sistema financiero *bank-based*) sólo el 6,8% de las empresas privadas argentinas financian su inversión a través del crédito bancario, contra el 38% en Brasil (Fuente: World Bank Database).

---

**observa una de las asimetrías más sustanciales entre Brasil y la Argentina durante el período analizado.**

Desde principios de los '90s, Brasil ha intensificado la participación de su banca pública –y del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) en particular- en el sistema financiero. Este banco tomó un rol central en el financiamiento de la reestructuración y modernización de la industria durante el proceso de reformas de los '90s. Si bien cambió su eje hacia el financiamiento de la inversión de las empresas privatizadas -como EMBRAER y Petrobras- y a las terminales automotrices multinacionales, dicho financiamiento otorgó privilegio al desarrollo de proveedores nacionales. Esto significó un fuerte incentivo a la demanda local de bienes intermedios y de capital, particularmente en los sectores de equipos de telecomunicaciones, equipos eléctricos y autopartes. Mientras tanto, la Argentina cerró las puertas de su Banco Nacional de Desarrollo (BANADE) en 1992. En su lugar fue creado el Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE), un banco de segundo grado que es lo más asimilable al BNDES, en cuanto a objetivos, que existe actualmente en el país, pero cuyas dimensiones y alcance son incomparables, pese a la expansión de sus desembolsos durante la última década.<sup>20</sup>

Durante los años 2000 el BNDES contribuyó al financiamiento del *boom* exportador, de los sectores estratégicos seleccionados por los planes industriales, de proyectos innovadores y de los mega-planes de infraestructura. Los sectores de aeronáutica y equipos de transporte, por ejemplo, aumentaron su participación en los desembolsos del BNDES durante 1999-2002. También brindó líneas de financiamiento de largo plazo para la adquisición de software y servicios IT y para fomentar la demanda de equipos de telefonía celular -ambos desarrollados dentro de las fronteras de Brasil. Además el BNDES cuenta con un programa de apoyo a la internacionalización de empresas brasileras -condicionado a que sean proyectos que contribuyan a incrementar las exportaciones desde ese país- que ha sostenido la expansión de la Inversión Extranjera Directa (IED) brasileña por América Latina, en lo que se ha denominado como el fenómeno

---

20. El valor de los activos financieros del BNDES alcanzaba a 100.000 millones de dólares (7,5% del PIB brasileño) contra 487 millones (0,1% del PIB argentino) del BICE, ambos en 2008.

---

de las “translatinas” (véase en Bezchinsky *et al.*, 2007). En este contexto, corporaciones brasileñas han adquirido empresas argentinas líderes en el mercado local, no sólo en el marco de la crisis de 2002 sino también ya avanzada la recuperación posterior.

En la Argentina el financiamiento del sector productivo por parte de los bancos públicos federales ha sido más limitado, prevaleciendo líneas de carácter horizontal, como las del Banco de la Nación Argentina y el subsidio a las tasas de interés en los créditos a las PyMEs por parte de la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa.<sup>21</sup>

En este contexto, podría considerarse a la reciente re-estatización de los fondos de jubilaciones y pensiones en la Argentina como una oportunidad para dotar de recursos a un banco de desarrollo focalizado en inversiones productivas de interés estratégico nacional para el mediano y largo plazo.<sup>22</sup>

#### **III.4. La política hacia los bienes de capital**

Desde el comienzo de su estrategia industrialista en los ‘50s, Brasil otorgó a este sector el carácter de estratégico. Si bien la Argentina, hizo lo propio durante los años ‘60s, no colocó el desarrollo de este sector entre sus prioridades durante el período analizado.

Durante los años ‘90s ambos países sufrieron un proceso de desarticulación en las cadenas productivas, sin embargo Brasil adoptó diversas medidas gubernamentales que permitieron el buen desempeño de algunos segmentos. En las cuales el desarrollo de cadenas de proveedores locales se mantuvo como uno de los objetivos del programa de privatizaciones y de la apertura al capital extranjero. Y en este sentido, fueron frecuentes la imposición de estrictas metas de inversión y los condicionamientos de contenido nacional en la adquisición de insumos y equipamientos. Esto se observó principalmente en el sector de telecomunicaciones y en el Régimen Automotriz -que exigía un índice de nacionalización mínimo del 60%

---

21. Recientemente se implementaron líneas de financiamiento sectoriales como las del BNA y del BICE para la adquisición de maquinaria agrícola nacional, un programa del BICE para la financiación de inversiones en los sectores de bienes de capital, y créditos para sectores de alta tecnología en el marco del Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva (como los del FONSOFT).

22. El BNDES, de hecho, se nutre por ley del 40% del Fondo de Amparo al Trabajador (FAT), destinándose la porción restante de este fondo al seguro de desempleo y otros conceptos.

---

en los insumos utilizados por las terminales. Asimismo, en la apertura del sector petrolero a las inversiones extranjeras se estableció un régimen de concesiones con una cláusula que asignaba mayor puntaje en las licitaciones a las ofertas de empresas que se comprometieran a incorporar mayor contenido nacional en sus compras de bienes y servicios.

Como resultado, los proveedores de las terminales automotrices y de equipos para los servicios públicos privatizados (eléctricos, informáticos, de comunicaciones, etc.) tuvieron una fuerte expansión y ampliaron su capacidad instalada, (aunque recurrieron también a mayores importaciones de insumos) (Ferraz *et al.*, 2004). Por otro lado, la industria aeronáutica mostró una fuerte expansión asociada a las ganancias de productividad posteriores a la privatización de EMBRAER y al fuerte apoyo financiero brindado por el BNDES.

Esta estrategia marca un claro contraste con lo sucedido **en la Argentina** donde, como ya fue señalado, **las privatizaciones fueron acompañadas por el fin del “compre nacional”**. En un lapso mínimo el poder de compra estatal había desaparecido y sus herederos en el control de los servicios públicos no estuvieron obligados a reemplazarlo (Schvarzer, 1998). Esto afectó en forma adversa a la industria doméstica y, particularmente, a la de bienes de capital, lo que se vio potenciado durante la recesión iniciada en 1998 por la fuerte caída en los niveles de inversión.

El régimen establecido para los bienes de capital en la Argentina<sup>23</sup> cumplió con su objetivo de abaratar y promover las inversiones pero fue muy deficiente en la promoción de la oferta interna del sector (Sirlin, 1997). Esto generó un sesgo contra la producción local, que perjudicó muy especialmente al segmento de máquinas-herramientas.

Durante la década del 2000, **el sector de bienes de capital continuó definido como sector estratégico en los planes industriales de Brasil y se convirtió en el principal destino de la promoción estatal**. Esto le per-

---

23. Ese régimen consistió en la exención arancelaria para los bienes de capital importados, compensada con un bono fiscal a los fabricantes nacionales por un valor equivalente al 14% de su valor agregado que podía ser aplicado al pago de impuestos nacionales. Brasil, en cambio, optó por mantener una tarifa del 14% para la importación de bienes de capital concediendo reducciones arancelarias sólo para aquellos capítulos en los que no exista un similar nacional a través del mecanismo “ex-tarifario” cuyo uso se ha profundizado durante los últimos años como alternativa a la reducción arancelaria.

---

mitió liderar el ciclo de crecimiento 2003-2008 que tuvo lugar en Brasil y convertir a ese país en un importante proveedor a nivel regional de bienes de capital intensivos en tecnología.

Estas distintas estrategias implementadas por Argentina y Brasil dentro del *trade-off* entre promoción horizontal de la inversión y protección sectorial estratégica están llamadas a provocar un impacto económico muy distinto.<sup>24</sup>

En síntesis, podría interpretarse que **la Argentina ha tenido como objetivo fundamental el crecimiento de la inversión agregada de la economía, colocando la promoción de la industria local de bienes de capital a un segundo plano a través de medidas compensatorias de carácter defensivo. Mientras tanto, Brasil priorizó la protección de su industria de bienes de capital aún a costa de encarecer la inversión en maquinaria importada (salvo en los ítems sujetos al sistema *ex-tarifario*)**. Las asimetrías en cuanto al peso de dicho sector en la industria de cada país podrían tal vez explicar esta percepción tan distinta de los costos-beneficios de su protección.

### III.5. La política de innovaciones

Durante las reformas estructurales de los '90s, la apertura comercial con apreciación cambiaria que se vivió en ambos países abarató fuertemente la adquisición de tecnologías externas, incorporadas en los bienes de capital, y desincentivó la realización de esfuerzos locales en I+D, particularmente en aquellas ramas industriales de mayor contenido tecnológico.

Pero, aún en ese contexto, el Estado brasileño implementó durante la segunda mitad de la década medidas orientadas a incentivar las activida-

---

24. Si bien en forma estilizada los fabricantes nacionales de bienes de capital tendrían un trato similar en ambos países (14% de protección/subsidio), en la práctica, existen en la Argentina demoras burocráticas en la concesión del bono fiscal, por lo que cabe suponer el efecto real de la protección sea mayor en Brasil. En estas condiciones es factible que se evidencie en Brasil un encarecimiento mayor de los bienes de capital importados, ante la concesión de ítems *ex-tarifarios*, contra la exención arancelaria general en la Argentina. Por otro lado el BNDES sólo financia importaciones de bienes de capital que no cuenten con un similar nacional, mientras que la Agencia Especial de Financiamiento Industrial (FINAME) se limita a financiar exclusivamente la adquisición de maquinaria de fabricación brasileña.

---

des de I+D. Por un lado, **fueron creados los Fondos Sectoriales<sup>25</sup> con el objetivo de generar una fuente estable de financiamiento del gasto en I+D para las empresas públicas y privadas.** Estos fondos, financiados con impuestos sobre la facturación líquida de las empresas de cada sector, permitieron mantener (y hasta incrementar) los recursos para la I+D durante el proceso de reformas (Furtado, 2008).

Además se establecieron porcentajes mínimos de gasto en I+D para permitir el ingreso del capital extranjero hacia algunos sectores estratégicos (como electrónica e informática) como forma de evitar que las filiales brasileñas de las multinacionales delegaran dichas tareas en sus casas matrices. Esto contribuyó a que las empresas multinacionales, tanto por esos condicionamientos como por su propia estrategia regional, tendieran a tomar a Brasil como *headquarters* dentro del mercado del Cono Sur. Es así que las filiales brasileñas asumieron ciertas responsabilidades de alcance regional en las áreas de diseño e innovación tras la formación del Mercosur, mientras que en la Argentina incluso se recortaron actividades previamente realizadas en dichas áreas (López, 2008). Ello permite explicar la evidencia empírica que encuentran Gonçalves *et al.* (2008) en la que la presencia de capital extranjero aumenta la probabilidad de innovar en las empresas brasileñas, mientras que la disminuye en las argentinas. En las empresas en las que el Estado brasileño conservó el control mayoritario, como Petrobras, se mantuvieron en funcionamiento los laboratorios de I+D y se crearon fondos específicos (CT-Petro, CT-Hidro y CT-Energ) para incrementar su caudal de recursos mientras que, en los sectores que se privatizaron, el Gobierno apuntó a preservar las estructuras de I+D (Furtado, 2008)<sup>26</sup>.

En la Argentina, durante los años '90s, sólo se vieron avances aislados en materia de I y D como la creación del Fondo Tecnológico Argentino

---

25. Los Fondos Sectoriales -que conforman el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FNDCT) y que ejecuta la FINEP- son entes tripartitos dirigidos por empresarios, delegados sindicales y Gobierno. Fueron constituidos 16 Fondos Sectoriales: Aeronáutico, Agro-negocios, Amazonía, Aquaviario, Biotecnología, Energía, Espacial, Recursos Hídricos, Tecnología de Información, Desarrollo Tecnológico de Telecomunicaciones, Recursos Minerales, Petróleo y Gas, Salud, Transportes, Infraestructura y Verde Amarelo. Los últimos dos, de carácter transversal.

26. Tal es el caso de Telebrás, donde el departamento de I+D fue separado de la empresa y convertido en fundación antes de su privatización. A los efectos de su financiación se creó el Fondo para el Desarrollo Tecnológico de las Telecomunicaciones (FUNTTEL).

---

(FONTAR) en 1996. Fue así como estas actividades se mantuvieron muy limitadas y concentradas sobre las instituciones públicas (INTI, INTA, etc.) y las universidades, que sufrieron marcados recortes presupuestarios.

Durante los años 2000, ambos países dieron un nuevo impulso a las políticas de innovación, incrementando el caudal de recursos públicos asignados y actualizando el marco legal para promover la interacción entre universidades y empresas, el desarrollo de Sistemas de Capital de Riesgo, nuevos incentivos fiscales y la ampliación, en general, del rol del Estado como agente del Sistema Nacional de Innovación. En el caso de Brasil específicamente, la Ley permite al Estado participar minoritariamente y en forma temporal en el capital de empresas privadas con perfil innovador, y autoriza su participación en Sociedades de Capital de Riesgo.<sup>27</sup>

En este marco, Brasil incrementó la asignación de recursos públicos a I+D (a un 0,59% del PBI en 2007, y a 0,85% para 2010), mientras que la FINEP (agencia que depende del Ministerio de Ciencia y Tecnología) y el BNDES fueron autorizados ampliar su espacio para financiar actividades de I+D y el desarrollo de fondos de capital de riesgo. Asimismo, los Fondos Sectoriales tomaron una relevancia creciente en materia de incentivos a la innovación a partir de 2005.

En la Argentina, se observa un cambio favorable en los últimos años a partir del aumento de los fondos destinados a las Instituciones de Ciencia y Técnica y de la creación, en 2007, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva como organismo coordinador de esta área. El foco -como ya hemos mencionado en la sección III.1- se ha puesto sobre actividades transversales, difusoras de conocimiento e innovaciones y hacia otras áreas de la producción, como software y servicios informáticos, nanotecnología y biotecnología.<sup>28</sup> Pero aún se observan **asimetrías muy abultadas en relación a Brasil en el volumen de recursos destinados a I+D, y parti-**

---

27. Esta modalidad del Estado como socio en la empresa innovadora es una característica particular de Brasil que no se observa en otros países de la región (Jiménez, 2007).

28. La Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica -dependiente del Ministerio- cuenta con tres Fondos de apoyo al sector privado y a su articulación con las instituciones científicas: el FONTAR, que otorga créditos, aportes no reembolsables y crédito fiscal para la innovación productiva en el sector privado; el FONCyT, que financia actividades de investigación básica o aplicada de instituciones sin fines de lucro; y el FONSOFIT, un fondo fiduciario para la promoción de la industria del software. Es así como los avances en algunos sectores, como software y biotecnología, han venido siendo muy significativos.

---



**cularmente en los gastos realizados por el sector privado** (véase Cuadro No. 5). Brasil es el único país latinoamericano que destina más del 1% de su Producto Interno Bruto a actividades de I+D, y sólo su porción privada es superior a la totalidad del gasto argentino, representando casi la mitad de los desembolsos totales<sup>29</sup>. La composición del gasto en I+D en la Argentina está muy sesgada hacia el financiamiento público, con niveles muy bajos de inversión en I+D por parte de las empresas (sólo el 0,15% del PIB).

Esta situación de escasez de “empresarios schumpeterianos”, con una fuerte aversión al riesgo y un tenue ímpetu innovador, es en cierta medida producto de una compleja historia de inestabilidad económica, política e institucional, que tendió a crear un ámbito de selección adversa contra este tipo de conductas, proceso que se acentuó desde 1976 (López, 2008).

**Cuadro No. 5: Argentina y Brasil. Indicadores de Ciencia y Tecnología comparados. Año 2007.**

		Argentina	Brasil	EEUU
Gasto en I&D/PBI (en U\$S PPC)	Fin. Sector Público	0,35 (70%)	0,59 (53%)	0,78 (29%)
	Fin. Sector Empresario	0,16 (30%)	0,52 (47%)	1,92 (71%)
	<b>Total</b>	<b>0,51 (100%)</b>	<b>1,11 (100%)</b>	<b>2,7 (100%)</b>
Investigadores (EJC) por cada 1000 integrantes de la PEA		2,37	1,27	9,31
Gasto en I&D por investigador (EJC) (en U\$S PPC)		68.694	164.367	233.800
Publicación de artículos en el Science Citation Index (SCI) por millón de hab.		133	106	680
Patentes concedidas en EEUU (USPTO) por millón de hab. [a residentes]		1,35	0,63	310,23
Participación de sectores industriales de alta y media-alta tecnología	en VBP industrial	26,3%	38,5%	s/d
	en Expo industriales	29,3%	38,4%	71,2%

*Fuente: Elaboración propia en base a datos de USPTO y de los Ministerios de Ciencia y Tecnología de ambos países.*

29. Hay que tener en cuenta que Petrobras -empresa mixta de capital accionario mayoritariamente estatal- mantiene una alta ponderación sobre esos niveles de gasto privado en I+D.

#### IV. Reflexiones finales

En este trabajo nos propusimos analizar las asimetrías productivas que se registraron durante las últimas dos décadas entre Argentina y Brasil, así como presentar importantes divergencias en las políticas que las acompañaron.

A nivel macroeconómico destacamos el mayor grado de volatilidad que presentó la economía argentina durante las décadas consideradas así como el impacto mucho más profundo que tuvo en ese país la crisis de fin de siglo. Consideramos que esto no puede estar desvinculado de la forma y secuencia con que se llevaron adelante los procesos de apertura comercial y financiera en ambos países.

Por otro lado pudimos observar que tanto en materia de producción como de exportaciones industriales, la evolución de las variables agregadas en ambos países ha sido muy similar a nivel cuantitativo; pero muestra diferencias marcadas a nivel de su patrón sectorial. Ese patrón muestra en Brasil un crecimiento más marcado de los sectores de mayor contenido tecnológico (bienes de capital, equipos de informática y de comunicaciones y la aeronáutica), mientras que en la Argentina esa mejor *performance* relativa se observa en sectores de nivel tecnológico menos sofisticado (alimentos y bebidas, productos de la madera, caucho y plástico, minerales no metálicos, etc.).

Si bien el desarrollo de determinadas políticas no nos asegura su impacto directo sobre el sistema productivo, intentamos presentar a lo largo del trabajo ciertas diferencias significativas que pueden haber contribuido a generar o acentuar asimetrías. En particular aparecen algunas diferencias notables vinculadas a la forma en que se llevaron adelante, durante los años noventas, las políticas de desregulación y privatizaciones así como los procesos de apertura comercial y financiera. Como ejemplo cabe destacar para esa década que, mientras que la Argentina realizó una apertura total en los sectores de los bienes de capital, TICs y electrónicos, Brasil mantuvo un mayor grado de protección, e incluso estableció medidas de promoción para la producción local de dichos sectores.

En ese contexto merecen destacarse los distintos enfoques mostrados por ambos países en relación a los bienes de capital, sector que fue siempre considerado como estratégico por el Estado brasileño que priorizó su

---

---

protección aún a costa de encarecer la inversión en maquinaria importada para el resto de la industria. Las diferencias en las políticas orientadas hacia dicho sector, persisten aún hoy a través de los distintos grados de financiamiento y de la protección comercial que reciben en cada país.

Por otro lado sobreviven ciertas diferencias en cuanto a la implementación de planes industriales y de competitividad, el fomento a la innovación y al desarrollo de proveedores, y la disponibilidad de instrumentos públicos para el financiamiento de proyectos productivos estratégicos. Estos aspectos han repercutido en las capacidades y patrones de producción y exportaciones, generando impactos sobre el comercio bilateral.

La realidad actual que presentan ambos países, de fuerte presión sobre sus tasas de cambio, a partir del contexto comercial y financiero internacional, nos marca un nuevo punto de inflexión en cuanto a las políticas y proyectos a ser llevados adelante en el largo plazo. Los desafíos se vinculan con la necesidad de conformar una estructura productiva que mejore la inserción comercial de la región, reduzca la heterogeneidad estructural e incremente la generación de empleo productivo como forma de, mejorar la distribución del ingreso. La reflexión sobre lo sucedido durante las dos últimas décadas no puede dejar de tomarse en cuenta para evitar mayores aumentos en las asimetrías productivas y para hacer posible que el proceso de integración regional puede llegar a ser un instrumento que contribuya al logro de esos objetivos.

---

## Referencias

- Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (2010). *Asimetrías fiscales y financieras entre Argentina y Brasil. Análisis comparativo del sector de bienes de capital*. Manuscrito no publicado. Buenos Aires: Autor.
- Banco Mundial (1993). *El milagro de Asia Oriental. El crecimiento económico y las políticas oficiales*. Washington DC: Autor, World Bank Policy Research.
- Bekerman, M., Sirlin, P. y Streb, M.L. (1995). *Las nuevas orientaciones de política industrial y de promoción de exportaciones en Argentina y Brasil. Asimetrías y posibilidades de coordinación*. En Documento de Trabajo CENES, No. 1. Buenos Aires: Centro de Estudios de la Estructura Económica (CENES) - Universidad de Buenos Aires.
- Bekerman, M. y Montagu, H. (2007). *Transformaciones recientes en el comercio entre Argentina y Brasil: impacto de los factores macro y microeconómicos*. En Documento de Trabajo CENES, No. 17. Buenos Aires: Centro de Estudios de la Estructura Económica (CENES) - Universidad de Buenos Aires.
- Bekerman, M. y Dalmasso, G. (2010). *Políticas económicas y asimetrías productivas en Argentina y Brasil. ¿Cómo estamos hoy?* En Documento de Trabajo CENES, No. 20. Buenos Aires: Centro de Estudios de la Estructura Económica (CENES) - Universidad de Buenos Aires.
- Bekerman, M. y Rikap, C. (2010). Integración Regional y Diversificación Exportadora. El caso de Argentina y Brasil. En *Revista de la CEPAL*, 100, 169-191. Santiago de Chile: CEPAL.
- Bekerman, M. y Dulcich, F. (en prensa). *La inserción comercial de la Argentina en la postconvertibilidad*. En Documento de Trabajo CENES, No. 22. Buenos Aires: Centro de Estudios de la Estructura Económica (CENES) - Universidad de Buenos Aires.
- Bernat, G. y Corso, E. (2010). Dualidad innovativa en la Argentina: Fundamentos macro y microeconómicos. En *Boletín Informativo Techint*, 331, 69-92.
- Bezchinsky, G., Dinenzon, M., Guissani, L., Caino, O., López, B. y Amiel, S. (2007). Inversión Extranjera Directa en la Argentina. Crisis, reestructuración y nuevas tendencias después de la Convertibilidad. En Kosacoff, B. (Ed.): *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007*, Capítulo V, pp. 149-186. Santiago de Chile: CEPAL. Noviembre.
- Bouzas, R. y Cabello, S.M. (2007). La formulación de la política comercial en la Argentina: fundamentos estructurales e institucionales de la volatilidad. En Sawaya Jank, M. y Davi Silber, S. (Coords.): *Políticas comerciales comparadas: modelos organizacionales y su desempeño*, pp. 163-222. San Pablo: Editora Singular.
- Bresser Pereira, L. (2007), *Macroeconomia da Estagnação: crítica da ortodoxia convencional no Brasil pós-1994*, San Pablo (Brasil): Editora 34.
- Casa Civil da Presidência da República (2003). *Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior*. Brasília: Casa Civil da Presidência da República.
- Centro de Estudios de la Producción (2007). *Contenido tecnológico de las exportaciones argentinas 1996-2007. Tendencias de upgrading intersectorial*. En Centro de Estudios de la Producción (CEP) – Ministerio de Industria. Buenos Aires: Autor.
-

- Disponible en: [http://www.cep.gov.ar/descargas\\_new/contenido\\_tecnologico\\_exportaciones\\_19962007.pdf](http://www.cep.gov.ar/descargas_new/contenido_tecnologico_exportaciones_19962007.pdf)
- Fagerberg, J. y Godinho, M. (2005). Innovation and catching up. En Fagerberg, J., Mowery, D. y Nelson, R. (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford (Inglaterra): Oxford University Press.
- Fernández Bugna, C. y Porta, F. (2008). Dinámica Industrial en la Argentina. 2002-2007. Continuidades y cambios. En *Boletín Informativo de Techint*, 327, 49-76. Buenos Aires: Grupo Techint.
- Ferraz, J.C., Kupfer, D. y Iooty, M. (2004). Competitividad industrial en Brasil. 10 años después de la liberalización. En *Revista de la CEPAL*, 82(abril), 91-119. Santiago de Chile: CEPAL.
- Ferraz, J.C., Pires de Souza, F. y Kupfer, D. (2010). Trayectorias para el desarrollo brasileño. En *Boletín Informativo Techint*, 333(Septiembre-Diciembre), 39-54. Buenos Aires: Organización Techint.
- Ferrer, A. (2007). El éxito del MERCOSUR posible. En *Revista de Economía Política*, 27(1), 147-156.
- Furtado, A. (2008). O sistema brasileiro da inovação e o Mercosul - Dinâmica interativa, políticas públicas e limitações estruturais. En Rozenwurcel, G., Gianella, C., Bezchinsky, G. y Thomas, H. (Comps.): *Innovación a escala Mercosur. Una vía para superar el estancamiento regional*, Capítulo IV, pp. 125-144. Buenos Aires: Universidad Nacional de San Martín y Prometeo Libros.
- Gonçalvez, E., Borges Lemos, M. y Negri, J. de (2008). Condicionantes de la innovación tecnológica en Argentina y Brasil. En *Revista de la CEPAL*, 94, 75-99. Santiago de Chile: CEPAL.
- Hermann, J. (2010). Los bancos de desarrollo en la "era de la liberalización financiera. En *Revista de la CEPAL*, 100(abril), 193-208. Santiago de Chile: CEPAL.
- Jiménez, L.F. (2007). *Capital de riesgo y mecanismos financieros de apoyo a la innovación en Brasil y Chile*. En Serie Desarrollo Productivo, No. 177. Santiago de Chile: CEPAL.
- López, A. (2008). El sistema nacional de innovación en la Argentina y los desafíos de la integración regional. En Rozenwurcel, G., Gianella, C., Bezchinsky, G. y Thomas, H. (Comps.): *Innovación a escala Mercosur. Una vía para superar el estancamiento regional*, Capítulo III, pp. 81-124. Buenos Aires: Universidad Nacional de San Martín y Prometeo Libros.
- Ministerio do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2008), *Política de Desenvolvimento Produtivo. Inovar e investir para sustentar o crescimento*. Brasília: Autor.
- Miranda, J. (2001). *Abertura comercial, reestruturação industrial e exportações brasileiras na década de 1990*. En Texto para discussão, Vol. 829. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).
- Ocampo, J.A. (2008). La búsqueda de la eficiencia dinámica: dinámica estructural y crecimiento económico en los países en desarrollo. En *Revista de Trabajo*, Año 4, 6(enero-junio), 17-47. Buenos Aires: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

- Peres, W. y Primi, A. (2009). *Theory and Practice of Industrial Policy. Evidence from de Latin American Experience*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Porta, F. (2008). *La integración sudamericana en perspectiva. Problemas y dilemas*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Prebisch, R. (1949). Crecimiento, desequilibrio y disparidades: interpretación del proceso de desarrollo económico. En UN-CEPAL (Ed.): *Estudio económico de América Latina*, pp. 3-89. Nueva York: Naciones Unidas.
- Schvarzer, J. (1998). La industria argentina en la tormenta de los 90. En *Revista Nueva Sociedad*, 158, 139-159.
- Sirlin, P. (1997). Evaluación de la política de bienes de capital en la Argentina. En *Revista de la CEPAL*, 61, 149-165. Santiago de Chile: CEPAL.
- Sirlin, P. (1999). El Régimen de Especialización Industrial argentino: ¿política industrial de nueva generación o mera transferencia de recursos? En *Revista de la CEPAL*, 68, 101-114. Santiago de Chile: CEPAL.
- Stiglitz, J.E. (1994). The Role of the State in Financial Markets. En Bruno, M. y Pleskovic, B. (Eds.): *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics 1993*, pp. 19-61. Washington (D.C.): The World Bank
- Stiglitz, J. (1997). Algunas enseñanzas del milagro del Este Asiático. En *Revista Desarrollo Económico*, 147(octubre-diciembre), 323-349. Buenos Aires: IDES.
- Suzigan, W. y Furtado, J. (2006). Política industrial y desarrollo. En *Revista de la CEPAL*, 89, 75-91. Santiago de Chile: CEPAL.
-

## Anexo

### Cuadro No. A.1: Argentina y Brasil. Participación del VBP sectorial en el VBP de la industria manufacturera.

-en porcentajes, año 2007-

Sector industrial	Brasil	Argentina
Alimentos y bebidas <sup>3</sup>	18,6	32,9
Productos químicos <sup>1</sup>	12,1	12,4
Metales comunes <sup>3</sup>	8,8	7,6
Complejo automotriz (inclusive piezas y acc.) <sup>1</sup>	10,8	6,9
Refinación de petróleo y coque <sup>3</sup>	10,1	7,0
Máquinas y equipamientos <sup>1</sup>	6,3	4,6
Artículos de caucho y plástico <sup>3</sup>	3,7	5,1
Prod. de minerales no metálicos <sup>3</sup>	2,7	2,5
Prod. de metal - exclusive máquinas y equip. <sup>3</sup>	3,6	3,4
Diarios, revistas, discos <sup>2</sup>	1,9	2,7
Celulosa y productos de papel <sup>2</sup>	3,2	3,0
Artefactos de cuero y calzados <sup>2</sup>	1,6	2,3
Textiles <sup>2</sup>	2,1	2,0
Prod. de madera - exclusive muebles <sup>2</sup>	1,2	1,8
Muebles y productos de industrias diversas <sup>2</sup>	1,7	1,4
Artículos de vestuario y accesorios <sup>2</sup>	1,7	1,3
Máquinas, aparatos y materiales eléctricos <sup>1</sup>	2,9	1,3
Material electrónico y equipamientos de comunicaciones <sup>1</sup>	2,4	0,5
Productos de tabaco <sup>3</sup>	0,6	0,6
Aparatos/instrumentos médico-hospitalarios y ópticos <sup>1</sup>	0,6	0,3
Otros equipos de transporte <sup>1</sup>	2,3	0,3
Máquinas para escritorio y equipamientos de informática <sup>1</sup>	1,0	0,1
<b>Industria manufacturera</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Alta y media-alta tecnología<sup>1</sup></b>	<b>38,5</b>	<b>26,3</b>
<b>Tradicionales<sup>2</sup></b>	<b>13,4</b>	<b>14,6</b>
<b>Basados en recursos naturales o en capital<sup>3</sup></b>	<b>44,6</b>	<b>55,6</b>
<b>Índice de concentración de Herfindahl-Hirschman</b>	<b>912,0</b>	<b>1488,3</b>

Fuente: Elaboración propia en base a IGBE (Pesquisa Industrial Anual (PIA) y PIA Empresa) y al Centro de Estudios de la Producción (CEP). Clasificación por contenido tecnológico de acuerdo a la metodología de la OCDE.

**Cuadro No. A.2: Argentina y Brasil. Crecimiento del volumen físico de producción. (1993-2008 y subperíodos)**

Sector industrial	1993-2008			1993-1998			1998-2003			2003-2008		
	Argentina (I)	Brasil (II)	Brecha (II-I)	Argentina	Brasil		Argentina	Brasil		Argentina	Brasil	
Otros equipos de transporte	0%	12%	12,1%	3%	3%		-11%	18%		7%	15%	
Máq. p/ escritorio y equip. de informática	-7%	8%	15,0%	-8%	2%		-16%	3%		4%	21%	
Maquinaria y equipos eléctricos	-1%	7%	7,7%	0%	7%		-12%	5%		11%	8%	
Relojes e instrumentos médicos	1%	5%	4,4%	-3%	3%		-9%	3%		15%	8%	
Vehículos automotores, remolques y semiremolques	3%	6%	3,3%	3%	3%		-11%	3%		17%	12%	
Maquinaria y equipo	3%	6%	2,2%	1%	3%		-4%	5%		14%	8%	
Muebles y colchones	-1%	3%	3,6%	5%	4%		-14%	-1%		8%	5%	
Mat. electrónico, aparatos y eq. de comunicaciones	0%	3%	2,4%	3%	2%		-19%	0%		21%	7%	
Productos elaborados de metal, excepto máquinas y equipo	-1%	2%	2,6%	-2%	3%		-8%	0%		10%	3%	
Coque y productos de la refinación del petróleo	1%	2%	1,6%	0%	6%		0%	0%		3%	2%	
Productos minerales no metálicos	1%	2%	1,1%	0%	4%		-8%	-2%		13%	5%	
Textiles	-2%	-1%	1,7%	-2%	-3%		-10%	0%		7%	2%	
Edición e impresión, reproducción de grabaciones	2%	3%	0,8%	1%	2%		-5%	3%		10%	3%	
Papel y de productos de papel	3%	3%	0,2%	4%	2%		-2%	4%		8%	4%	
Industria manufacturera	2,6%	2,7%	0,2%	2,4%	2,4%		-3,7%	1,3%		9,5%	4,6%	
Sustancias y productos químicos	3%	3%	0,1%	4%	4%		-3%	1%		7%	3%	
Vestuario	-1%	-1%	-0,5%	-2%	-2%		-7%	-2%		7%	0%	
Alimentos y bebidas	3%	2%	-1,0%	3%	4%		-2%	1%		9%	2%	
Metales comunes	4%	3%	-1,2%	8%	2%		-2%	4%		7%	3%	
Productos de tabaco	1%	-2%	-3,1%	1%	-1%		2%	-9%		-1%	3%	
Madera y productos de madera	2%	0%	-2,5%	4%	-2%		1%	4%		4%	-3%	
Caucho y plástico	4%	2%	-2,0%	5%	3%		1%	-1%		6%	3%	
Cueros y calzado	5%	-4%	-9,0%	2%	-7%		3%	-3%		10%	-2%	

Fuente: Elaboración propia en base a IVF-INDEC y Banco SIDRA-IBGE.



**Cuadro No. A.3: Argentina y Brasil. Exportaciones industriales según contenido tecnológico.**  
(Valores FOB en US\$ corrientes y participación porcentual. Periodos 1993-1995 y 2006-2008.)

Descripción	Argentina				Brasil				
	1993-1995		2006-2008		1993-1995		2006-2008		Var. Media anual entre periodos
	US\$ FOB	Part. %	US\$ FOB	Part. %	US\$ FOB	Part. %	US\$ FOB	Part. %	
<b>Productos industriales</b>	<b>12.036</b>	<b>100,0</b>	<b>42.132</b>	<b>100,0</b>	<b>34.621</b>	<b>100,0</b>	<b>123.706</b>	<b>100,0</b>	<b>10%</b>
<b>Alta tecnología</b>	<b>384</b>	<b>3,2</b>	<b>1.385</b>	<b>3,3</b>	<b>1.368</b>	<b>4,0</b>	<b>10.371</b>	<b>8,4</b>	<b>17%</b>
Aeronáutica y aeroespacial	16	0,1	457	1,1	356	1,0	5.003	4,0	23%
Farmacéutica	114	0,9	579	1,4	137	0,4	1.174	0,9	18%
Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática.	78	0,6	29	0,1	209	0,6	335	0,3	4%
Mat. Y equipos electrónicos y de comunicaciones	51	0,4	109	0,3	420	1,2	3.105	2,5	17%
Instrumentos médicos, ópticos y de precisión, y de relojes.	124	1,0	212	0,5	246	0,7	755	0,6	9%
<b>Media-alta tecnología</b>	<b>2.609</b>	<b>21,7</b>	<b>11.126</b>	<b>26,4</b>	<b>9.652</b>	<b>27,9</b>	<b>36.349</b>	<b>29,4</b>	<b>11%</b>
Materiales y equipos eléctricos	177	1,5	348	0,8	1.015	2,9	3.199	2,6	9%
Vehículos automotores, utilitarios, partes y piezas	1.078	9,0	5.554	13,2	2.981	8,6	15.224	12,3	13%
Químicos -excl. Farmacéuticos	960	8,0	4.013	9,5	2.019	5,8	7.918	6,4	11%
Otros equipos de transporte -excl. Aeronáutica	10	0,1	23	0,1	12	0,0	535	0,4	34%
Maquinaria y equipos n. e.	383	3,2	1.188	2,8	3.625	10,5	9.473	7,7	8%
<b>Media-baja tecnología</b>	<b>1.789</b>	<b>14,9</b>	<b>8.774</b>	<b>20,8</b>	<b>9.375</b>	<b>27,1</b>	<b>32.574</b>	<b>26,3</b>	<b>10%</b>
Construcción y reparación naval	40	0,3	76	0,2	303	0,9	765	0,6	7%
Caucho y plástico	158	1,3	766	1,8	1.378	4,0	2.496	2,0	5%
Productos de petróleo refinado y otros combustibles	599	5,0	4.175	9,9	707	2,0	7.578	6,1	20%
Prod. Minerales no metálicos	96	0,8	211	0,5	581	1,7	2.161	1,7	11%
Metales básicos	755	6,3	3.183	7,6	6.141	17,7	16.773	13,6	8%
Prod. Elab. Del metal -excepto maquinaria	141	1,2	363	0,9	264	0,8	2.801	2,3	20%
<b>Baja tecnología</b>	<b>7.254</b>	<b>60,3</b>	<b>20.846</b>	<b>49,5</b>	<b>14.226</b>	<b>41,1</b>	<b>44.413</b>	<b>35,9</b>	<b>9%</b>
Productos manufacturados n.e.p y bienes reciclados	119	1,0	42	0,1	542	1,6	1.678	1,4	9%
Alimentos y bebidas y tabaco	5.520	45,9	18.257	43,3	6.673	19,3	29.002	23,4	12%
Madera y sus productos, celulosa y papel y sus productos	335	2,8	1.020	2,4	3.358	9,7	8.003	6,5	7%
Textil, vestimenta, cueros y calzados	1.280	10,6	1.528	3,6	3.653	10,6	5.729	4,6	4%
<b>Productos no industriales</b>	<b>4.539</b>	<b>-</b>	<b>13.668</b>	<b>-</b>	<b>7.590</b>	<b>-</b>	<b>56.401</b>	<b>-</b>	<b>17%</b>
<b>Total mercancías</b>	<b>16.575</b>	<b>-</b>	<b>55.800</b>	<b>-</b>	<b>42.212</b>	<b>-</b>	<b>180.107</b>	<b>-</b>	<b>12%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a CEP, SECEX, OMC, COMTRADE y Fátima Sales y Barrantes Hidalgo (2002).

