



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**

**Facultad de Ciencias Económicas**

Instituto de Investigaciones Económicas



# **TRANSFORMACIONES RECIENTES EN EL PATRÓN DE ESPECIALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA ARGENTINA**

**MARTA BEKERMAN**

**FEDERICO DULCICH**

**Documento de Trabajo N° 22**

**CENES**

Centro de Estudios de la Estructura Económica



*Documento de Trabajo N° 22*

**TRANSFORMACIONES RECIENTES EN EL  
PATRÓN DE ESPECIALIZACIÓN DE LA  
ECONOMÍA ARGENTINA<sup>\*</sup>**

Lic. Marta Bekerman<sup>\*</sup>

Lic. Federico Dulcich<sup>\*\*</sup>

*Marzo de 2012*

**CENES**

***Centro de Estudios de la Estructura Económica***

---

<sup>\*</sup> Los autores agradecen la colaboración de Luciana Rolón en el relevamiento bibliográfico y estadístico.

<sup>\*</sup> Directora del CENES, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires. Mail: marbekerman@gmail.com

<sup>\*\*</sup> Investigador del CENES, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires. Mail: fdulcich@econ.uba.ar.



## **CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ESTRUCTURA ECONÓMICA (CENES)**

El Centro de Estudios de la Estructura Económica (CENES) fue creado en el ámbito del Instituto de Investigaciones Económicas de la UBA, cuyo director es el Dr. Julio H. G. Olivera.

Sus objetivos son, en primer lugar, contribuir al debate sobre las posibilidades de transformación económica y social de la economía argentina y latinoamericana a través de investigaciones, seminarios, actividades docentes, publicaciones y proyectos de asistencia técnica. Por otro lado, se orientan hacia el diseño e implementación de proyectos que permitan mejorar la situación de los sectores sociales más postergados.

Los temas centrales de investigación se vinculan con la reconversión productiva, incluyendo el desarrollo de microemprendimientos para áreas o sectores de menores recursos, y con la inserción internacional de las economías latinoamericanas. El núcleo de investigadores del CENES está integrado por los siguientes docentes de la Facultad de Ciencias Económicas de la UBA:

<b>Directora:</b>	Marta Bekerman
<b>Investigadores:</b>	Pablo Sirlin Federico Dulcich Marcelo Wiñazky
<b>Investigadora visitante:</b>	Marion Hauvette
<b>Becarios:</b>	Luciana Rolón Nicolas Moncaut
<b>Secretaria:</b>	Marta Rasso



## **ABSTRACT**

Este trabajo apunta a determinar hasta qué punto la fuerte expansión de las exportaciones que muestra la Argentina a partir del año 2003 estuvo ligada puramente a condiciones externas favorables y cuál fue el impacto de dichas condiciones sobre su patrón de especialización global, y particularmente, sobre el comportamiento de las manufacturas industriales.

Muestra, en primer lugar que, descontando el efecto favorable de los precios relativos externos y en un contexto de fuerte crecimiento como el que tuvo lugar en la economía argentina durante los últimos años, aún se mantendría una situación de superávit comercial, aunque mucho menor a la que efectivamente tuvo lugar.

Por otro lado, el patrón de especialización internacional no sufrió grandes modificaciones a nivel de los grandes rubros. Los productos primarios y manufacturas de origen agropecuario explican gran parte de la competitividad externa y del superávit comercial, pero cabe destacar modificaciones significativas en la composición de ambos rubros así como una fuerte caída en las ventajas comparativas que presentan los combustibles.

Las manufacturas industriales mantienen una situación de marcada desventaja comparativa especialmente en los casos de maquinarias de uso general y especial, y de sustancias químicas básicas. Pero se observa un incipiente desarrollo de competitividad externa en algunos sectores industriales de elevado contenido tecnológico, como es el caso de la maquinaria agrícola (basada en la experiencia acumulada por proveer al sector agrícola local), y bombas y compresores; así como una fuerte competitividad ya adquirida en tubos sin costura para petróleo y gas.

Por otro lado, se observan importantes cambios en el posicionamiento de la Argentina en relación a los flujos internacionales de comercio con un proceso incipiente de deslocalización regional en favor del sudeste asiático, especialmente de China. Las tendencias hacia la regionalización del comercio que tuvieron lugar a partir del nacimiento del Mercosur persisten a nivel de ciertos sectores (especialmente del automotriz) comprendidos, en gran parte, dentro de las estrategias de las empresas multinacionales.



## ÍNDICE

### 1.

**Introducción.....10**

**2.Contexto macroeconómico.....12**

**3. Inserción comercial exterior por grandes rubros y principales socios comerciales.....15**

*3.1. El comportamiento de las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) durante la última década – Análisis por grandes rubros.....15*

*3.2.El impacto de los términos del intercambio.....21*

*3.3. Comercio Bilateral por rubros y principales socios comerciales.....23*

*3.3.1. Desempeño Comercial por rubros con los principales socios comerciales.....23*

*3.3.2. Los mercados más importantes: China y Brasil.....28*

**4. Análisis de las MOI según las Ventajas Comparativas Reveladas de los distintos sectores en relación al desempeño comercial promedio del rubro.....31**

*4.1 Sectores con Ventajas Comparativas Reveladas dentro del universo MOI.....32*

*4.2. Sectores con Desventajas Comparativas Reveladas bajas dentro del universo MOI.....39*

*4.3 Sectores con Desventajas Comparativas Reveladas elevadas dentro del universo MOI.....42*

<b>5. Contenido tecnológico, productividad y desempeño exportador de los distintos sectores MOI.....</b>	<b>48</b>
<b>6. Síntesis y conclusiones.....</b>	<b>51</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>58</b>
<b>Anexo I: Estadísticas.....</b>	<b>61</b>
<b>Anexo II: Aspectos Metodológicos.....</b>	<b>85</b>

## **1. Introducción**

Durante el período de la postconvertibilidad la Argentina mostró altos niveles de crecimiento sin estar condicionada por la disponibilidad de divisas, y sin generar un aumento del endeudamiento externo. En efecto, la existencia de un superávit en la balanza comercial permitió implementar una política de desendeudamiento, que hizo posible una reducción en los niveles de la deuda externa en relación al producto. Esto implica que la evolución de la cuenta corriente en el futuro pase a estar relativamente más determinada por el comportamiento del balance comercial que por los pagos de la deuda externa. De allí la importancia de consolidar un patrón de inserción comercial internacional que permita un proceso de crecimiento sostenido que no se vea limitado por la restricción externa.

Pero, además, es importante remarcar que el perfil de especialización en el comercio internacional es determinante de la estructura económica. La posibilidad de desarrollar sectores de alto valor agregado y productividad pueden permitir niveles salariales más elevados, así como mayores excedentes que hagan posible la implementación de políticas públicas de redistribución del ingreso, infraestructura, y de mejores servicios de salud y educación. Por eso, no puede eludirse la realización de un debate profundo acerca del patrón de especialización internacional que alcanzará la Argentina en los próximos años.

La Argentina mostró una fuerte expansión de sus exportaciones a partir del año 2003. ¿A que se debe esta situación que parece haber desplazado, al menos por un cierto período de tiempo, la restricción

externa? ¿Hasta que punto se encuentra ligada puramente a condiciones externas favorables? ¿Cuál fue el impacto de esas condiciones externas sobre el patrón de especialización global de la economía argentina, y particularmente sobre el comportamiento de las manufacturas industriales? ¿Es posible identificar rupturas y continuidades dentro de ese patrón? ¿En que medida los distintos sectores productivos pudieron hacer frente a la fuerte expansión de la demanda interna a través de un proceso de sustitución de importaciones? A estas preguntas apunta a responder este trabajo, así como a analizar cual fue el comportamiento de los sectores manufactureros de origen industrial.

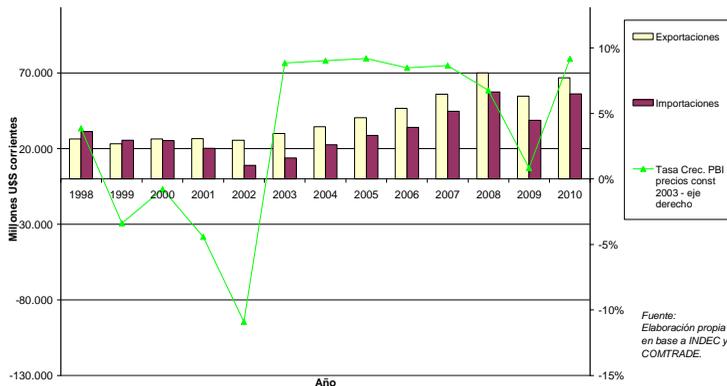
Comenzaremos con una breve presentación de los principales cambios que tuvieron lugar en el contexto macroeconómico durante la última década (Sección N° 2) para luego analizar la evolución sufrida por las ventajas comparativas reveladas a nivel de los distintos rubros y principales socios comerciales, tomando asimismo en cuenta el rol jugado por la mejora en los términos de intercambio (Sección N° 3). En la Sección N° 4 se analizará el comportamiento de las manufacturas de origen industrial (MOI) a través de la evolución que registran las Ventajas Comparativas Reveladas considerando un balance comercial industrial equilibrado para esta clasificación, a los efectos de apreciar las variaciones relativas que sufrieron los distintos sectores al interior de dichas manufacturas. Posteriormente, analizamos los resultados obtenidos en términos de inserción internacional MOI en relación al contenido tecnológico sectorial y su brecha con los procesos técnicos de frontera internacional (Sección N° 5). Finalmente presentaremos la síntesis y conclusiones del trabajo (Sección N° 6).

## 2. Contexto macroeconómico

La caída de la convertibilidad, que implicó la devaluación del tipo de cambio real, generó una transformación crucial en la política macroeconómica de la Argentina. El período inicial de incertidumbre y de contracción en la demanda interna fue seguido, a la salida de la crisis del 2001-2002, por un proceso de recuperación económica que hizo posible inaugurar una etapa de crecimiento sostenido sin perjudicar a la balanza comercial.

Es que ese proceso de recuperación se basó no solamente en la recuperación de la demanda interna, sino también en una fuerte expansión de las exportaciones y en un proceso de sustitución de importaciones. Por ende, lo que tal vez puede ser considerado como un rasgo macroeconómico muy destacable de la post-convertibilidad, es **el desplazamiento de la restricción externa al crecimiento**. La economía creció a altas tasas durante ocho años seguidos (con una única interrupción en 2009) mientras que se logró mantener un abultado superávit comercial (ver gráfico N° 1).

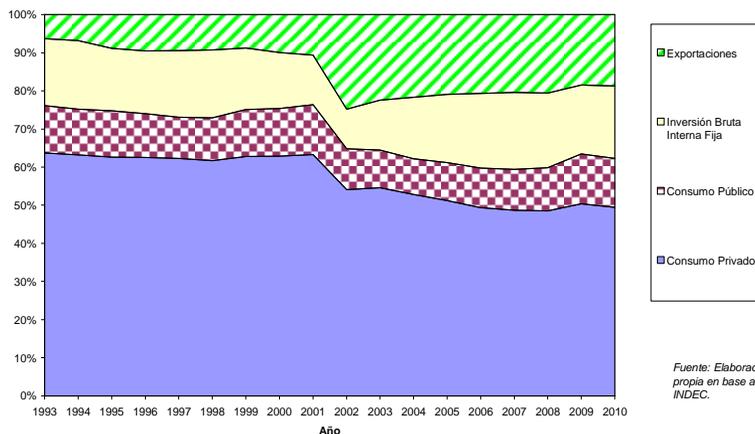
Gráfico N° 1: Evolución del PBI y de los flujos de comercio exterior



A partir de año 2001 se observa un cambio estructural en la composición de la demanda final a favor de una mayor participación de las exportaciones y de la inversión, en detrimento de la participación del consumo público y privado. Las ventas externas pasaron de representar el 9.3% de la demanda agregada durante 1995-1997 al 21.7% de la misma para 2003-2005, participación que luego se fue reduciendo lentamente ante la recuperación del consumo público, y especialmente de la inversión<sup>1</sup> (ver gráfico N° 2).

<sup>1</sup> La inversión representaba en el 2002 el 10.4% de la demanda agregada, y en la actualidad acapara el 19% de la misma.

Gráfico N° 2: Evolución de la composición de la demanda agregada a precios corrientes



Katz y Bernat explican que los cambios de regímenes macroeconómicos iniciados en fases contractivas, como el ocurrido en la Argentina hacia fines de 2001, dan origen a estas transformaciones en la composición de la demanda agregada debido a que afectan de manera disímil a los distintos sectores, según sea su brecha con los procesos técnicos de frontera. Aquellos más cercanos a la frontera técnica internacional pueden volcar sus excedentes en el mercado externo, ante la caída del nivel de consumo interno. En cambio, los relativamente menos productivos no pueden competir internacionalmente, y son más afectados por la recesión, con una mayor salida de empresas (Katz y Bernat 2011). Como resultado de este proceso cabe esperar la generación de un mayor potencial exportador que nos ayuda a explicar porque la inserción externa en la Argentina pasó a jugar un rol mucho más importante que en la década pasada como motor de la demanda agregada. Pero también nos señala que estas situaciones no afectaron de la misma manera a todos los sectores industriales. Sus respuestas estuvieron influenciadas por distintos

condicionantes, especialmente los niveles de competitividad que presentaban antes de la crisis. De esta forma, se vuelve importante observar cuales fueron las transformaciones sufridas en la inserción internacional de los grandes rubros y sectores industriales, lo que abordaremos en las próximas secciones.

### **3. Inserción comercial exterior por grandes rubros y principales socios comerciales**

#### **3.1. El comportamiento de las Ventajas Comparativas Reveladas (VCR) durante la última década– Análisis por grandes rubros<sup>2</sup>**

La economía argentina presenta históricamente un patrón dual de especialización. **Sus fuentes de ventajas comparativas radican en la producción de productos primarios y manufacturas de origen agropecuario, mientras que presenta fuertes desventajas comparativas en las manufacturas de origen industrial.** Durante la convertibilidad ese patrón de especialización se vio acentuado ante la creciente apreciación del tipo de cambio real. En efecto, en ese período los Productos Primarios (PP) aumentaron sus ventajas comparativas a partir del comportamiento de los cereales y oleaginosas, y en menor medida de los pescados y mariscos sin elaborar (Bekerman y Cerdeiro, 2007). Dentro de las Manufacturas de Origen Agropecuario (MOA), los alimentos para animales, aceites y grasas por un lado, y en segundo término cueros y carnes, fueron los sectores que

---

<sup>2</sup> Para más detalles sobre el fundamento conceptual del índice de Ventajas Comparativas Reveladas y su metodología de elaboración, véase la sección N°1 del Anexo II.

mostraron el mejor desempeño relativo. Podría señalarse que el sector de alimentos y bebidas consolidó su hegemonía competitiva externa y su posición dentro de la estructura industrial argentina, y durante la crisis de 1998-2002 fue menos afectado que otros sectores industriales dada su menor elasticidad frente al nivel de actividad interna.

Al analizar el comportamiento de las MOI durante la convertibilidad podemos diferenciar los sectores en dos grupos. A nivel de las *commodities* industriales el proceso de privatización de empresas públicas dio lugar a la consolidación de ciertos grupos económicos privados que incrementaron su poder de mercado y pudieron avanzar en un proceso de convergencia tecnológica hacia la frontera internacional. El ejemplo más claro de esta situación es el caso de la producción de tubos sin costura para la extracción de petróleo. En cambio los sectores de maquinarias, aparatos electrónicos y material de transporte mostraron un fuerte déficit de competitividad, que se vio ampliado hacia finales de los años 90 frente al avance tecnológico mundial y la falta de promoción de actividades locales de innovación (Bekerman y Sirlin, 1999).

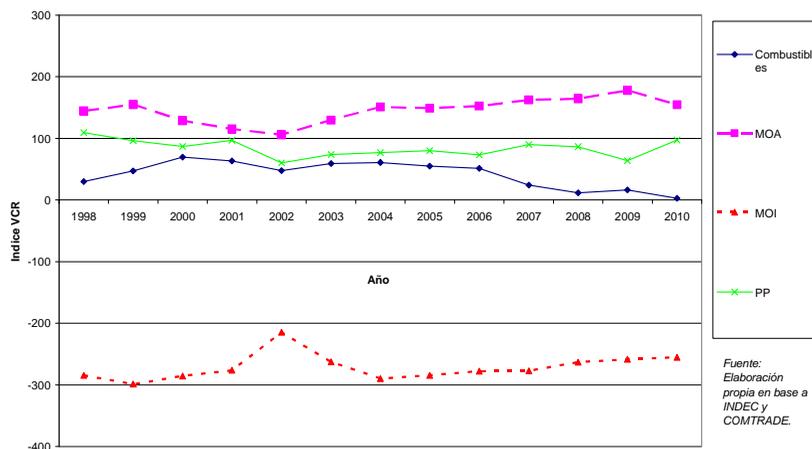
La evolución del índice de VCR durante la última década puede ser observada en el gráfico N° 3. **En términos agregados, el patrón de especialización internacional de la Argentina no ha sufrido grandes modificaciones. Mantiene una fuerte ventaja comparativa en Productos Primarios e incrementa esa ventaja en las Manufacturas de Origen Agropecuario.** En el caso de los PP, esta ventaja se fue consolidando a partir de la incorporación de procesos técnicos de frontera internacional, como la utilización de OGM y de siembra directa, entre otros. En el caso de las MOA, crecen sectores que se benefician del diferencial de retenciones entre su insumo (los granos u oleaginosas) y su producto final

(aceites y subproductos de la molienda). Esta fuente de ganancia extraordinaria se adiciona a la determinada por los procesos técnicos de frontera, y se fundamenta en la capacidad del sector primario de transferir parte de la renta de la tierra mediante el esquema de retenciones, implementado con posterioridad a la devaluación de la moneda del 2001-2002.

En cambio **en el caso de los combustibles**, a pesar de una situación de precios internacionales crecientes **se observa una tendencia decreciente durante los últimos años**. Esto se explica por el fuerte crecimiento de las importaciones de petróleo (pasaron de U\$S 198 millones en 2003 a 2.567 millones en 2010), que produjo una caída del 59% en las exportaciones netas (U\$S 1.608 millones en 2010). El crecimiento de la demanda interna (fundamentado en el crecimiento de la economía) significativamente superior al de la producción impactó negativamente sobre la inserción internacional de este sector.

**Las Manufacturas de Origen Industrial (MOI) mantienen la continuidad de sus marcadas desventajas comparativas, pero éstas tienden a mostrar una leve reducción durante los últimos años.**

Gráfico N° 3: Índice de Ventajas Comparativas Reveladas por grandes rubros



Al ahondar en la especificación de los sectores que explican el señalado patrón de especialización detectamos una fuerte concentración de las ventajas/desventajas de los distintos rubros en pocos sectores.

**Para el caso de PP, la concentración en la competitividad exportadora se reforzó en el caso de la soja, que actualmente acapara el 27% del saldo comercial de este rubro, en detrimento especialmente del trigo y de otros cultivos no tradicionales.**

Esa fuerte competitividad del complejo de la soja se extiende a las MOA, ya que **las exportaciones netas de aceite de soja y de los subproductos de su molienda acaparan el 55% del saldo comercial de ese rubro.** La participación de algunos productos más diferenciados y de mayor valor agregado como la leche en polvo y la carne bovina se mantuvo estable, y en conjunto no explica más del 10% del saldo MOA. Esto revela la preponderancia dentro de la inserción internacional de este rubro de productos no diferenciados, con procesos técnicos estandarizados e

intensivos en capital, que, como ya ha sido destacado, en su gran mayoría aprovechan un diferencial de retenciones a su favor.

**En cuanto a las MOI, su estructural déficit se vió consolidado por el comportamiento del sector de maquinaria que explica hoy casi el 20% del mismo.** Esto se vincula con la fuerte dependencia que muestra la economía nacional con respecto a la maquinaria importada para llevar adelante los procesos de inversión.

Otros rubros cuyo déficit comercial esta ligado a las necesidades del entramado productivo son los insumos, y partes y piezas. En el caso de los insumos, donde se destacan los productos químicos, su tendencia ha sido favorable en la última década pero las importaciones netas representan aún el 16% del déficit MOI. En cambio, para las autopartes la dependencia externa se ha deteriorado, y actualmente representan casi el 10% del déficit MOI.

A nivel de los bienes finales **los aparatos de radio, televisión, sonido y video, y telefonía presentan también una fuerte incidencia en el déficit MOI (13%).** Es un rubro que posee una tradicional dependencia de la oferta externa, dado que la Argentina no ha podido ahondar en su sustitución de importaciones ante la brecha técnica existente tanto en procesos como en diferenciación de productos.

Es importante remarcar que el déficit MOI ha tendido a concentrarse en los sectores señalados los que durante la última década vieron aumentar su participación en dicho déficit del 49% al 57% (ver tabla N° 1).

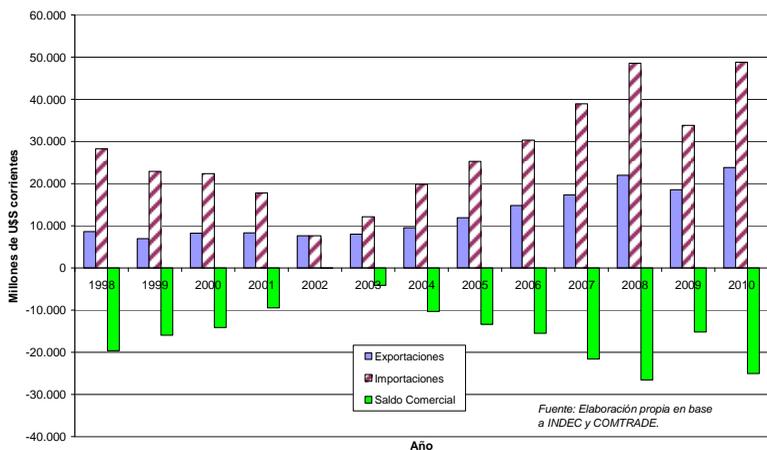
Tabla N° 1: Saldo comercial por grandes rubros y participación de distintos sectores en dicho saldo

Grandes Rubros	Saldo comercial (Mill. U\$S)		Sector	Participación del sector en el saldo del rubro		
	1998-2000	2008-2010		1998-2000	2008-2010	Variación lineal
Productos Primarios	4.915	11.386	Maíz	20%	23%	2%
			Trigo	24%	13%	-11%
			Soja	12%	27%	15%
			Otros PP	44%	38%	-6%
			Harina de trigo	1%	2%	0%
Manufacturas de origen agropecuario	7.155	21.798	Aceite de soja	17%	19%	2%
			Pellets de soja	27%	36%	9%
			Leche en polvo	3%	2%	-1%
			Carne bovina	7%	7%	0%
			Otros MOA	45%	35%	-10%
			Maquinaria	16%	19%	3%
			Autopartes	5%	9%	4%
Manufacturas de origen industrial	-16.545	-22.256	Químicos	18%	16%	-2%
			Radio, televisión, telefonía, y aparatos de sonido y video	11%	13%	3%
			Otros MOI	51%	43%	-7%

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, CNCE y COMTRADE

La existencia de una fuerte correlación entre el déficit MOI y el nivel de actividad a partir del fuerte peso de aquellos rubros vinculados a la misma como los pertenecientes a bienes de capital, insumos, y partes y piezas, implicó que dicho déficit ha sido creciente durante el período de recuperación económica, y se vio reducido durante el año 2009 a partir del impacto de la crisis internacional sobre el nivel de actividad interna (ver gráfico N° 4).

Gráfico N° 4: Evolución del comercio exterior argentino de manufacturas de origen industrial



### 3.2. El impacto de los términos del intercambio

Como hemos podido apreciar en la tabla N° 1, el significativo déficit comercial que presentan las MOI ha sido más que compensado durante el último lustro por un fuerte superávit comercial en PP y MOA, lo que hizo posible la existencia de un superávit comercial global. Como ya fue señalado, esto se fundamenta en gran parte en una mejora en los términos del intercambio a partir de un fuerte aumento en la demanda de productos alimenticios, especialmente motorizada por los mercados asiáticos. Puede observarse entonces, para el último lustro, un mayor crecimiento de los precios internacionales de los productos primarios y agroindustriales en relación a los precios de las MOI. Este proceso se interrumpe en el 2009 debido al impacto de la crisis internacional, pero retoma la tendencia anterior a partir del 2010 (ver gráfico N° A.2 en el Anexo I).

¿Qué hubiera sucedido con el saldo comercial argentino si los precios internacionales se hubieran mantenido a los niveles del 2003? **Si descontamos el efecto de la variación de dichos precios**<sup>3</sup> (considerando precios constantes del año 2003), **podemos apreciar que el saldo comercial se hubiera mantenido, pero reducido a unos U\$S 2.500 millones**, es decir a niveles mucho menores que los alcanzados en los últimos años (del orden de los U\$S 13.000 millones). Esto se debe a una reducción drástica de los hipotéticos superávit de PP y MOA con relación a

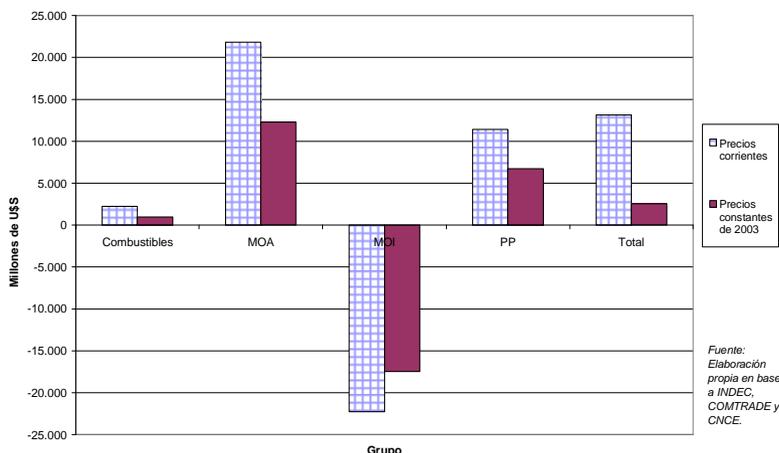
---

<sup>3</sup> Para ver los detalles metodológicos de la transformación a precios constantes, véase el Anexo II, sección N° 4.1.

los reales (ver gráfico N° 5). Por ende, **el alto superávit comercial actual aparece ligado a la evolución de los precios relativos** y expone cierta fragilidad del patrón de inserción internacional, ante la posible profundización de la crisis internacional. Asimismo, cabe recordar que el balance comercial es el principal proveedor de divisas en términos de la cuenta corriente, dado que nuestro país posee un déficit estructural, aunque decreciente en los últimos años, en la categoría de servicios.

Sin embargo, es importante remarcar que el saldo comercial argentino, **descontando la favorable evolución de los precios relativos internacionales a partir de 2003, se hubiera mantenido en niveles positivos, en un contexto de fuerte crecimiento como el que tuvo lugar a partir de dicho año.**

Gráfico N° 5: Saldo comercial promedio 2008-2010 por grandes rubros a precios corrientes y precios constantes de 2003



### **3.3. Comercio Bilateral por rubros y principales socios comerciales**

Durante los últimos años el intercambio comercial argentino muestra profundos cambios en su vinculación con los diferentes socios comerciales. Por ende en esta sección analizaremos dicho intercambio a nivel de rubros tomando en consideración las cuatro áreas comerciales más significativas: Brasil, China, EEUU y la UE27. Luego nos detendremos a observar la evolución que muestra el Desempeño Comercial de la Argentina a nivel global frente a los que aparecen hoy como sus dos principales socios comerciales: Brasil y China.

#### **3.3.1. Desempeño Comercial por rubros con los principales socios comerciales**

El caso de los Productos Primarios es un claro ejemplo de la marcada transformación que se produjo en los destinos comerciales por rubros a partir de **una clara sustitución desde los mercados más tradicionales, como eran Brasil y la UE, hacia China**. La evolución del Desempeño Comercial (DC) <sup>4</sup> con cada uno de estos destinos puede ser observada en el gráfico N° 6. Se observa allí, a lo largo de la década, una fuerte pérdida de DC en productos primarios con la UE, y especialmente con Brasil, a favor del DC con China.

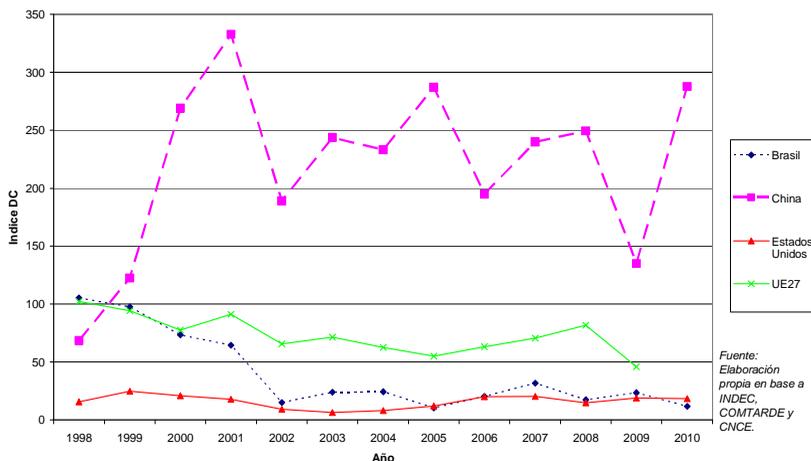
¿Cuales fueron los determinantes de este importante cambio en el destino de las exportaciones primarias? Por un lado hubo un crucial

---

<sup>4</sup> Para más detalles sobre el indicador de Desempeño Comercial, véase el la sección N° 1.3 del Anexo II del presente trabajo.

desplazamiento de Europa como destino de las exportaciones de porotos de soja en favor de China<sup>5</sup>. Sin embargo, el desempeño comercial de PP con la UE persiste en niveles elevados debido al buen desarrollo de las exportaciones de pescados (45% del valor exportado en PP), y del maíz (25%). Por otro lado se produjo una marcada desaceleración en las exportaciones de trigo dirigidas a Brasil, que crecieron a una tasa promedio anual del 2% durante 1998-2009.

Gráfico N° 6: Evolución del Desempeño Comercial de PP por país



La situación es diferente para el caso de las MOA, **donde se destaca claramente el crecimiento del DC con la UE** que se mantiene muy superior al del resto de los socios seleccionados (gráfico N° 7). Esto se

<sup>5</sup> Durante 1998-2009 esas exportaciones dirigidas a China crecieron a un impresionante 29.5% anual (en la actualidad representan el 92% del valor exportado de PP a dicho destino) mientras que a la UE decrecieron a una tasa del 19% (pasaron de representar el 20% del valor exportado en PP a la UE a meramente el 2%).

fundamenta en las altas exportaciones de subproductos de la molienda de soja (*pellets* de soja), que son utilizados para la alimentación animal, y representaron el 54% de las exportaciones de MOA a la UE para el período 2007-2009.

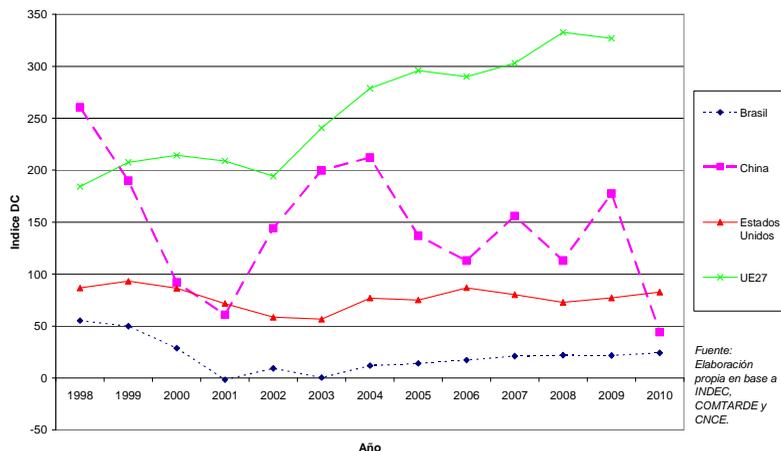
Por otro lado, se observa también **un crecimiento del Desempeño Comercial de MOA con China**, aunque el mismo presenta un carácter más inestable y **fuertemente concentrado en la cadena sojera**. Las exportaciones de aceite de soja han crecido a un 31% promedio anual en toda la década (a pesar de una brusca caída en el año 2010), y **representan el 81% de las exportaciones MOA a ese destino para 2007-2009<sup>6</sup>**. El fuerte peso del complejo sojero de las exportaciones MOA así como la dependencia de los mercados de la UE y China explica el elevado grado de concentración del superávit comercial MOA.

En cuanto a **la relación con Brasil, las exportaciones MOA nunca presentaron altos niveles dada la estrategia de este país de desarrollar una fuerte industria de alimentos**. En ese contexto, sufren una fuerte caída hacia el año 2002 debido a la reducción en las exportaciones de leche en polvo a menos de la mitad, mientras que luego se recupera cierta ventaja comercial en base a las exportaciones de harina de trigo y de malta, pero sin llegar a recuperar los niveles de DC de la década pasada. Por otro lado, la Argentina presenta un buen DC con Brasil en hortalizas preparadas y filetes de pescados, mientras posee una desventaja en carne porcina y la cadena de los derivados del cacao.

---

<sup>6</sup> Sin embargo, la mayor preponderancia del poroto de soja sobre el aceite en las exportaciones de esta cadena a China, explica el mejor comportamiento del DC de PP sobre MOA hacia dicho destino. Véase el gráfico N° A.11 del Anexo I.

Gráfico N° 7: Evolución del Desempeño Comercial de MOA por país



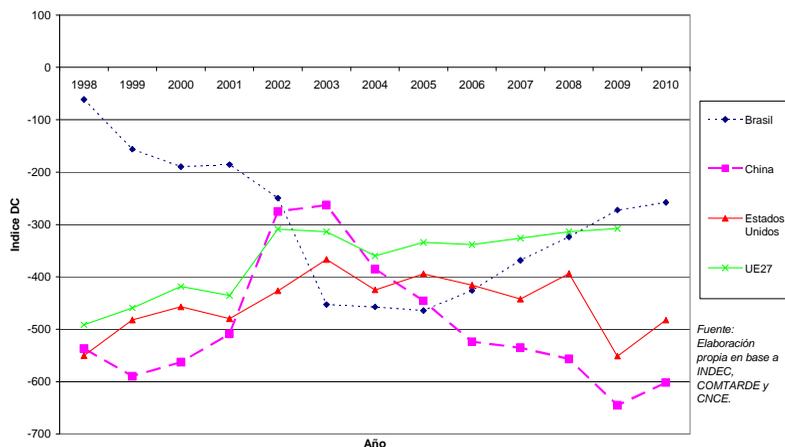
En el caso de MOI, a partir de una situación de mercado DC negativo, se puede apreciar asimismo una fuerte modificación en la relación con los distintos socios comerciales. **Hasta mediados de la década se observa un fuerte deterioro en el DC con Brasil que comienza a revertirse de allí en adelante, aunque mantiene un marcado carácter negativo.** Las importaciones aparecen concentradas en automóviles y tractores (24% de las importaciones), autopartes (10%); y en teléfonos, celulares y otros dispositivos de transmisión y recepción de datos (6%). Este último rubro ha evidenciado un crecimiento notable en las importaciones de origen brasileño a partir de la recuperación económica local (aumentaron un 200% promedio anual entre 2002-2009). Por el lado de las exportaciones, se observa un fuerte crecimiento de las automotrices durante el último lustro (55% promedio anual), que las llevó a triplicar su participación en las exportaciones MOI a Brasil (del 16% en 2004 al 50% en 2009), lo que explica gran parte de la señalada reducción del DC de MOI con dicho destino. Sin embargo, la contrapartida de este crecimiento exportador es el

deterioro en el DC del subsector de autopartes, por lo que el resultado neto del sector sigue siendo deficitario para la Argentina.

Asimismo, los sectores de sustancias químicas básicas y maquinaria de uso especial han visto mejorar claramente su DC con Brasil. En este último caso, durante el último lustro las exportaciones a Brasil crecieron al 13% promedio anual, mientras sus importaciones caían el 5% anual. Sin embargo, la maquinaria de uso especial persiste como un componente importante del déficit MOI con Brasil, acaparando el 9% del mismo, participación prácticamente análoga a la de fines de la década del 90.

**A partir del año 2003 se inicia un fuerte deterioro en el DC de MOI con China debido al crecimiento de las importaciones de bienes de capital, maquinarias y productos eléctricos, por un lado, y de productos químicos inorgánicos, por el otro; que representan en conjunto el 60% del valor importado desde dicho país. Asimismo, las exportaciones argentinas de estos rubros son prácticamente insignificantes. Al mismo tiempo, se observan mejoras en el DC con EEUU y la UE (ver gráfico N° 8). Las importaciones de bienes de capital desde EEUU se mantuvieron estables en términos de valor durante toda la década, mientras que las de maquinarias y productos eléctricos han caído a una tasa promedio anual del 7.6%. Un caso similar se presenta para la UE cuyas importaciones globales de MOI han mostrado bajos niveles de crecimiento (1.3% promedio anual). Podría señalarse que EE UU y la UE vienen siendo desplazadas como proveedoras de ciertos bienes industriales por China (bienes de capital y maquinaria y aparatos eléctricos), y por Brasil (teléfonos y celulares, y autopartes).**

Gráfico N° 8: Evolución del Desempeño Comercial de MOI por país



### 3.3.2. Los mercados más importantes: China y Brasil

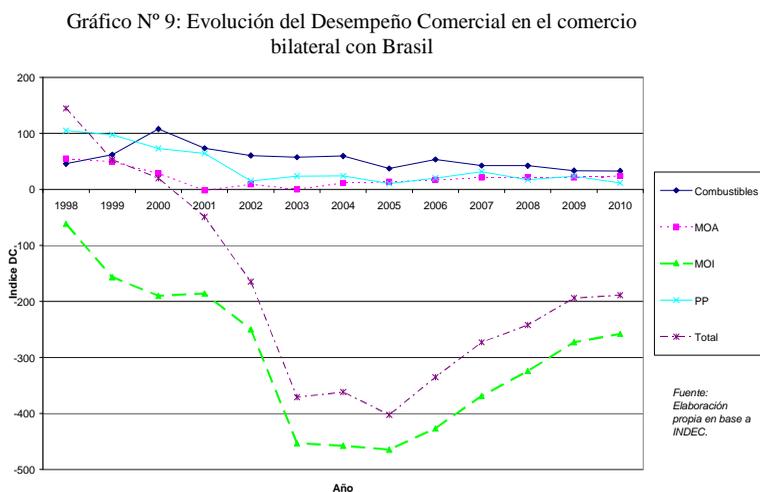
A partir del ya señalado creciente rol que están asumiendo China y Brasil en el comercio con la Argentina, analizaremos en esta sección el DC desde la perspectiva de ambos mercados.

Como ya fue señalado en la sección anterior, se observa con **Brasil un estancamiento del DC en PP, MOA y Combustibles junto a un marcado deterioro en MOI hasta mediados de la década, que luego comienza a revertirse pero sin llegar a los niveles previos a la crisis** (gráfico N° 9). La participación de los distintos rubros y sectores en el saldo comercial bilateral puede ser observada en la tabla N° A.2 del Anexo I.

**La cadena del trigo se vuelve preponderante la relación comercial con Brasil en relación a los PP y MOA** (véase el gráfico N° A.8 del Anexo I). A pesar de que el DC del trigo ha sido decreciente durante toda la década se observa, en el último lustro, un buen comportamiento de

la harina de trigo, que llega a representar el 25% del saldo comercial de MOA<sup>7</sup>.

**En cuanto a las MOI, la evolución favorable del desempeño comercial en el último lustro, a pesar de persistir en niveles negativos, se debe principalmente al creciente DC de vehículos finales, aunque con el deterioro en el segmento de la cadena vinculado a autopartes, como ya ha sido destacado (véase el gráfico N° A.9 en el Anexo I).**



**La evolución de las relaciones comerciales con China a lo largo de la última década muestra elementos muy contrastantes con respecto a Brasil a partir del fuerte crecimiento del DC en PP, y en menor medida en MOA; y del marcado deterioro en el DC de MOI (ver gráfico N° 10). Esto reflejaría un proceso de desarrollo de relaciones comerciales que bien podrían ser identificadas como de carácter Norte-Sur.**

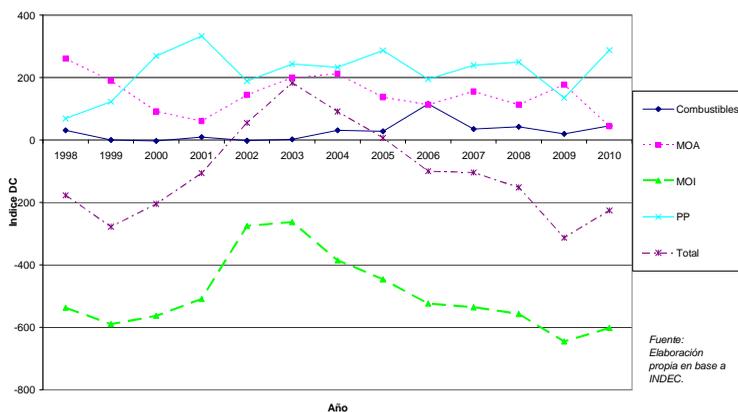
<sup>7</sup>

Esta mayor agregación de valor permitió que el saldo comercial de la cadena del trigo aumentara de US\$ 700 millones en 2003-2005 a US\$ 1.100 millones en 2008-2010.

Para el caso de PP y MOA, el complejo sojero posee una preponderancia absoluta, como ya fue señalado y puede observarse en el gráfico N° A.11 del Anexo I. La ya mencionada sustitución de la UE como destino de exportación de poroto de soja, llevó los niveles de exportaciones de este producto a niveles muy elevados.

En cuanto a MOI, ya se ha destacado que **China está en un proceso de transformarse en un fuerte proveedor de insumos y bienes de capital extranjeros, desplazando a la UE, EEUU y en parte a Brasil, lo que explica el fuerte deterioro del DC en MOI a partir del 2002.** En esa fecha convergen dos fenómenos claves para explicar dicha tendencia: el comienzo de la recuperación de la actividad económica local (lo que implicó un aumento de la demanda externa de insumos y bienes de capital), así como el ingreso de China en la OMC hacia fines del 2001, lo que la puso a la par del resto de las naciones pertenecientes a dicho organismo en cuanto a las normas comerciales internacionales.

Gráfico N° 10: Evolución del Desempeño Comercial en el comercio bilateral con China



#### **4. Análisis de las Manufactureras de Origen Industrial según las Ventajas Comparativas Reveladas de los distintos sectores en relación al desempeño comercial promedio del rubro**

El comportamiento de las manufacturas industriales asume un rol fundamental dentro del comercio exterior argentino. Subsiste una gran dependencia tecnológica que se evidencia en una fuerte asociación entre el nivel de actividad y las importaciones industriales de bienes intermedios y de capital. A pesar de que las exportaciones MOI mostraron un fuerte crecimiento durante la década, han aumentado su déficit comercial a lo largo de la misma debido a un incremento aún mayor de sus importaciones. De allí la importancia de evaluar la evolución que presentan los principales sectores a los efectos de comprender cuales son las principales transformaciones sufridas por los mismos dentro del rubro MOI a nivel global.

Para ello hemos elaborado el índice de Ventajas Comparativas Reveladas MOI ( $VCR_{MOI}$ ), o sea de Ventajas Comparativas Reveladas al interior de las MOI, de manera de contemplar la evolución de cada sector en relación a la media del universo manufacturas de origen industrial. A tal efecto se tomó el balance comercial de este rubro como igual a cero y se analizó la contribución al saldo de cada sector analizado<sup>8</sup>. Esta reelaboración nos permite comprender las modificaciones sufridas al interior de las manufacturas industriales y hacer abstracción del fuerte peso de los sectores PP y MOA en los niveles y la evolución de las VCR del sector industrial.

---

<sup>8</sup> Esto nos permite analizar como sería la contribución al saldo MOI por parte de los distintos sectores asumiendo que ese saldo sea cero o, en otras palabras, como sería el comportamiento de dichos sectores en relación a la media de las MOI. Para los detalles metodológicos de la elaboración del índice de ventajas relativas reveladas en relación a la media de la industria MOI véase el la sección N° 1.4 del Anexo II.

A partir de esta metodología en la presente sección se analizará el caso de 16 sectores dentro del universo MOI<sup>9</sup>, seleccionados a partir de su fuerte ponderación dentro del comercio exterior industrial o por presentar un comportamiento muy dinámico. Estos sectores acaparan el 89% de las exportaciones MOI, y el 76% de las importaciones, en contraposición al 45% que representan en términos de VAB de este rubro, lo que demuestra su fuerte interacción con el comercio exterior en relación a su incidencia en la producción industrial local<sup>10</sup>. Para analizar el comportamiento comercial externo en relación al comercio global de las MOI se utilizó la siguiente categorización:

- Sectores con Ventajas Comparativas Reveladas dentro del universo MOI
- Sectores con Desventajas Comparativas Reveladas leves dentro del universo MOI
- Sectores con Desventajas Comparativas Reveladas elevadas dentro del universo MOI

#### **4.1. Sectores con Ventajas Comparativas Reveladas dentro del universo MOI**

Estos sectores presentan las mejores posiciones como contribución al saldo dentro de las MOI como queda reflejado en índices de  $VCR_{MOI}$

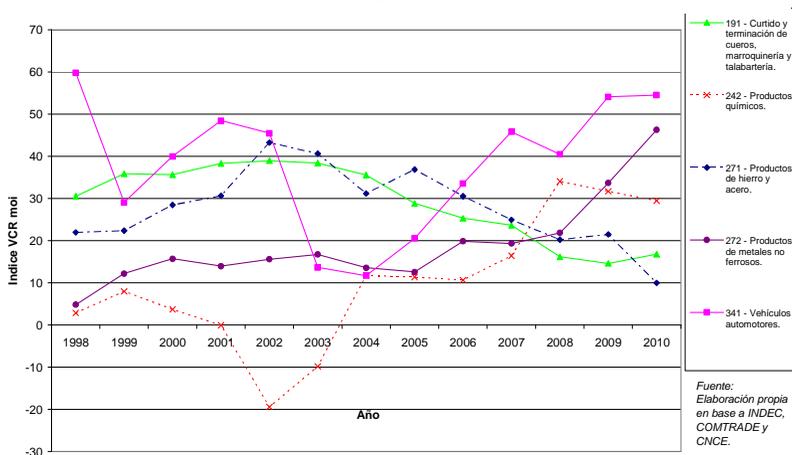
---

<sup>9</sup> En la sección N° 3 del Anexo I se pueden apreciar las estadísticas de comercio exterior utilizadas para este análisis. Para más detalles sobre la metodología de cálculo de la tasa anual de crecimiento promedio, véase la sección N° 3 del Anexo II.

<sup>10</sup> En la tabla N° A.3 del Anexo I se puede apreciar la incidencia de los sectores seleccionados en términos de exportaciones, importaciones, empleo, valor bruto de la producción, valor agregado bruto, masa salarial y excedente bruto de explotación de las MOI.

superiores a cero<sup>11</sup> (ver gráfico N° 11). Presentan, en general, niveles no muy significativos de penetración importadora en el mercado local (por debajo del 40%, excepto en automóviles), así como mejoras en sus saldos comerciales (gráficos N° 4.2 y 4.3).

Gráfico N° 11: Evolución de las Ventajas Comparativas Reveladas MOI en sectores con ventajas comparativas relativas al universo MOI



Dentro de este grupo de sectores encontramos aquellos que muestran **una marcada mejora** en el índice de  $VCR_{MOI}$  como son los casos de **automóviles, productos de metales no ferrosos y productos químicos**.

El sector de los **automóviles muestra un fuerte salto exportador durante el último lustro** (21.8% de crecimiento anual promedio), lo que le ha permitido casi alcanzar el equilibrio comercial. Este salto exportador elevó su participación en las exportaciones MOI del 12% a la salida de la crisis, al 28% para el 2010. Esto revela el fuerte rol adquirido por este sector

<sup>11</sup> Aunque algunos sectores presenten balances comerciales negativos (automóviles y químicos) su desempeño comercial es claramente superior a la media de la industria MOI, lo que se refleja en índices de  $VCR_{MOI}$  positivos dentro de dicho universo.

en relación a la inserción externa del sector industrial, y la reducción que muestra el nivel de desventajas comparativas de las MOI durante el último lustro. **Pero si le adicionamos el peso de las autopartes, el sector como un todo continúa siendo comercialmente deficitario** (véase la sección N° 4.2 del presente trabajo, y la tabla N° A.14 del Anexo I). Como ha sido remarcado, tanto el mercado de autopartes como de vehículos terminados depende fuertemente de las estrategias globalizadoras de las empresas multinacionales<sup>12</sup> que están llevando un proceso de división del trabajo en cuanto a insumos y productos a nivel regional. Por eso, a nivel de destino, la incidencia de Brasil es muy significativa, ya que hoy representa el 81% de las colocaciones de vehículos automotores.

El sector de **productos de metales no ferrosos** aparece ligado al comportamiento de la minería y su fuerte crecimiento en el último lustro (como se analiza en la sección N° 1 del Anexo I), con especial referencia al oro y al aluminio. El oro en bruto representa en la actualidad el 89% del superávit comercial sectorial, y explica el tránsito del sector de ser deficitario hacia fines de los 90, a ser superavitario en U\$S 2.247 millones en la actualidad. El aluminio primario aparece ligado a la industria del packaging, el transporte y la construcción, y mostró un comportamiento muy dinámico con ganancias de ventajas comparativas y de *market share* en un mercado internacional en expansión. Sin embargo, ante el crecimiento exportador superior del oro en bruto, su participación cayó del 53% al 20% de las exportaciones sectoriales.

Dentro de los **productos químicos**, existen dos subsectores claramente preponderantes: **el biodiesel, por su explosión productora-**

---

<sup>12</sup> Precisamente un estudio del INTI (Queipo, 2008) plantea que el país cuenta con potencialidad para crecer en el abastecimiento a las terminales automotrices de autopartes y piezas electrónicas, pero esto se encuentra restringido por las señaladas estrategias globalizadoras que llevan a las empresas terminales a proveerse desde firmas líderes con las que tienen vínculos a nivel internacional.

**exportadora del último lustro**; y los **productos farmacéuticos**, un rubro de alta tecnología con buena inserción exportadora.

El **biodiesel** es un producto que surge de la transformación de un aceite vegetal, donde en nuestro país se utiliza principalmente el aceite de soja como insumo. Este producto se vio favorecido del diferencial de retenciones con respecto a este insumo, que le generó una elevada tasa de protección efectiva luego de la devaluación y la reestructuración del esquema de derechos de exportación para productos agroindustriales en nuestro país<sup>13</sup>. Asimismo, las condiciones del mercado externo se volvieron favorables a este producto, debido a los cortes mínimos de biocombustibles sobre combustibles impuestos en la UE, así como el subsidio a la mezcla de diesel con biodiesel en EEUU, de 296.29 U\$S / Tn de Biodiesel, a partir del 2005. Este subsidio favoreció una comercialización triangular, con exportaciones de biodiesel puro (denominado B100) hacia EEUU, que eran levemente mezcladas con diésel para cobrar el subsidio, y luego reexportadas a la UE, principal mercado importador de biodiesel. Por ende, tanto el incentivo del diferencial de retenciones como las condiciones del mercado externo permitieron una explosión exportadora de biodiesel, con una tasa de crecimiento anual promedio de sus exportaciones del 170% para el último lustro. De esta forma, pasó de exportaciones prácticamente insignificantes, a acaparar el 33% de las exportaciones de productos químicos para el año 2010, siendo el principal fundamento de la competitividad externa sectorial.

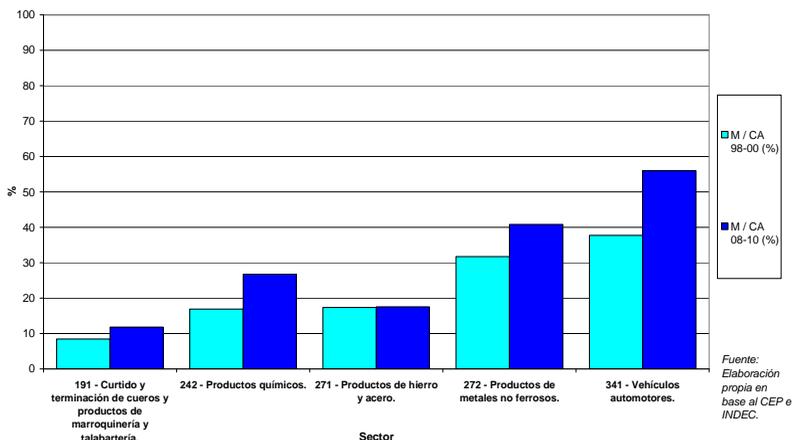
El **sector farmacéutico** mantiene su situación como **rubro de alta tecnología con mayor desarrollo en el país**, representando alrededor del 4,5% del VBP industrial. Un rasgo particular que se observa en el sector en

---

<sup>13</sup> La protección efectiva a la producción de biodiesel a partir de aceite de soja fue del 57.4% para el promedio 2008-2010. Para más detalles véase la tabla N° A.6 del Anexo I y la sección N° 2 del Anexo II.

la Argentina, en contraste con otros países latinoamericanos, es la predominancia de empresas de capital nacional en el abastecimiento del mercado interno. Durante la post-convertibilidad, el sector **mostró un comportamiento muy dinámico, tanto con destino al mercado interno como a exportaciones**, que crecieron al 15% anual en el último lustro. Asimismo, el empleo sectorial mostró un crecimiento cercano al 5% anual. Sin embargo, el crecimiento de la producción local **no fue suficiente para cubrir la expansión de la demanda interna, por lo cual aumentaron la penetración de importaciones en el consumo aparente (ver gráfico N° 12) y el déficit comercial del sector** (con un crecimiento de las importaciones de casi al 20% anual para 2005-2010). La principal debilidad competitiva del sector está en la producción de principios activos, que son casi totalmente importados y explican la tercera parte de sus importaciones. Pero por otro lado existe una alta propensión a importar por parte de las empresas filiales de multinacionales ya que las empresas de capital nacional muestran, en contraste, un superávit comercial (véase CILFA, 2008). En este sentido, cabe destacar que, según el CEP (2009), en los últimos años han crecido significativamente un conjunto de empresas locales de menor tamaño relativo, en base a inversiones en tecnología y en aumentos de escala, logrando de esta forma la inserción de sus productos en el mercado latinoamericano.

Gráfico N° 12: Evolución de las Importaciones sobre Consumo Aparente en sectores con ventajas comparativas relativas al universo MOI



Entre los sectores que vieron reducir su  $VCR_{MOI}$  se encuentran el de **productos de hierro y acero** y el de **curtiembre, marroquinería y talabartería**.

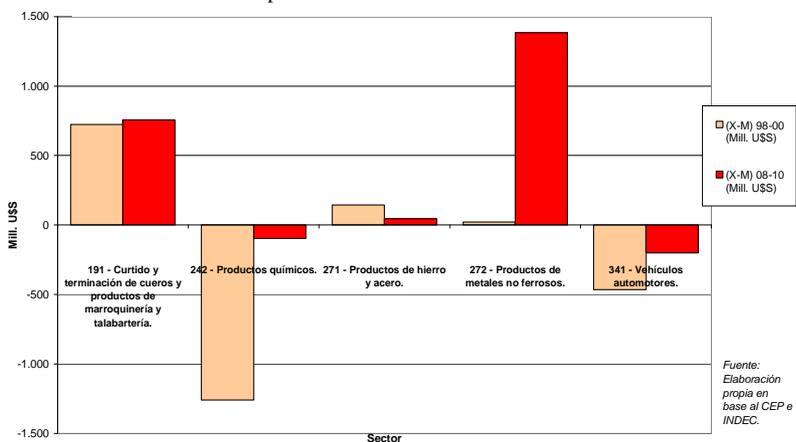
La fuerte competitividad externa que presentan los **productos de hierro y acero** está principalmente explicada por el subsector de tubos sin costura para oleoductos o gasoductos que pasó del 33% al 51% del valor exportado sectorial durante la última década. Pero se trata de un subsector que es muy dependiente del ciclo internacional, por lo que sufrió durante el último lustro el impacto de la crisis a través de un retroceso de sus exportaciones. Sin embargo, este índice mantiene niveles positivos, y continúa reflejando un desempeño comercial muy superior a la media de la industria.

Es interesante remarcar que la competitividad exportadora, fuertemente concentrada en tubos sin costura para petróleo o gas, se origina en una única empresa: Siderca, la empresa argentina perteneciente a la red global de empresas del Grupo Techint, que se posiciona como el principal

proveedor mundial de tubos sin costura exportó en el último lustro casi el 70% de su producción. Esto explica que la Argentina se posicione como un fuerte proveedor mundial de tubos sin costura, y ocupe el cuarto lugar en el comercio internacional (con el 6,5% del mismo para el período 2005-2009), luego de China (20% del mercado), Japón (15,5%) y Italia (6,9%); e inclusive por encima de países con fuerte tradición en el sector siderúrgico como Alemania (6,4%) y EEUU (5,7%)<sup>14</sup>.

Dentro del sector de **curtiembre, marroquinería y talabartería** se presenta como paradigmático el caso de curtido y terminación de cueros, ya que ha perdido gran parte de la elevada ventaja que poseía hasta fines de la década del 90. Esto está principalmente explicado por la caída en las exportaciones de cueros curtidos de bovinos, del orden del 1.8% promedio anual.

Gráfico N° 13: Evolución del saldo comercial en sectores con ventajas comparativas relativas al universo MOI

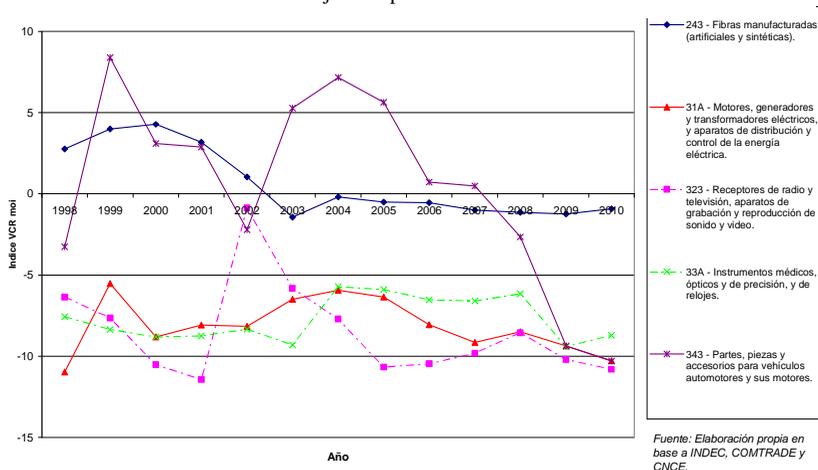


<sup>14</sup> Fuente: COMTRADE.

## 4.2. Sectores con Desventajas Comparativas Reveladas bajas dentro del universo MOI

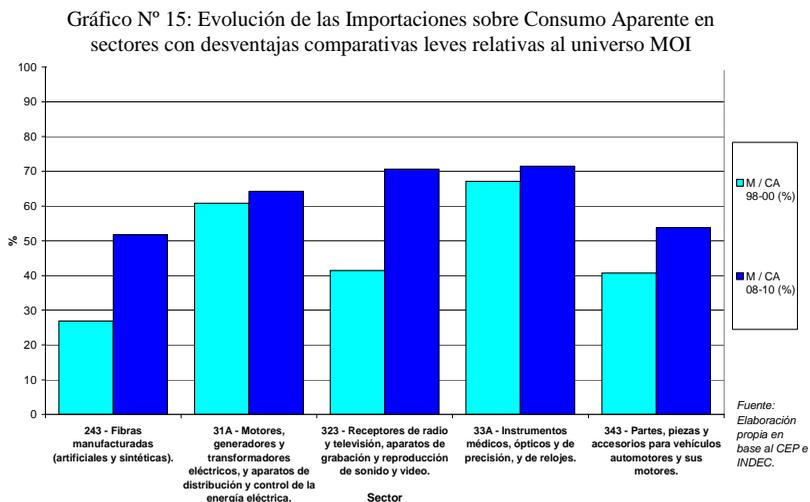
Tenemos aquí sectores que presentan comportamientos muy diversos y, en algunos casos, con mayores niveles de volatilidad que en los grupos anteriores. Esa volatilidad se observa especialmente en dos sectores: Partes y accesorios para la industria automotriz, y fibras manufacturadas (véase el gráfico N° 14).

Gráfico N° 14: Evolución de las Ventajas Comparativas Reveladas MOI en sectores con desventajas comparativas leves relativas al universo MOI



Las **partes y accesorios para la industria automotriz o autopartes** representan el 10% del déficit de MOI y el 90% del de la cadena automotriz. Si bien muestran un veloz incremento en sus exportaciones a lo largo de la década (9.6% anual) el deterioro de sus ventajas comparativas se vincula con el fuerte crecimiento de las importaciones (17.3% promedio anual en el último lustro) lo que generó un aumento de su déficit comercial. En realidad tanto el sector de autopartes como el de vehículos finales presentan un fuerte crecimiento en los niveles de importaciones sobre

consumo aparente (ver gráficos N° 12 y 15), lo que refleja una creciente complementariedad productiva en dicho sector a nivel regional, respondiendo a la estrategia regional de las multinacionales presentes en Brasil y Argentina. En este contexto la reducción en el déficit comercial registrado por el sector de vehículos finales no fue suficiente para contrarrestar el creciente saldo negativo que muestran las autopartes (gráficos N° 13 y 16).



En el caso de las **fibras manufacturadas** se observa un marcado deterioro de sus ventajas comparativas desde fines de la década pasada y que alcanza a su punto máximo en el año 2003. Esto se manifiesta en un fuerte aumento de las importaciones sobre el consumo aparente (gráfico N° 15) y con una caída en su inserción exportadora, por lo que pasó de una situación de equilibrio comercial a una posición levemente deficitaria.

Por su parte, el sector de **motores, generadores y transformadores eléctricos** posee una estructural desventaja comparativa. La misma está fundamentada en una fuerte incidencia importadora (del

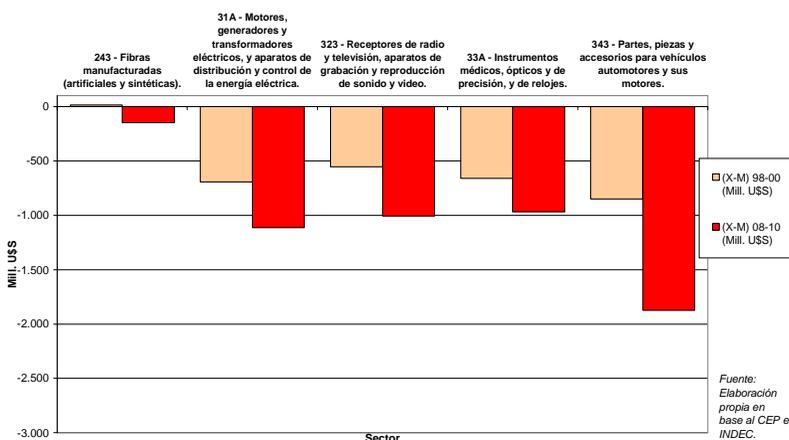
orden del 65% del consumo doméstico) que ha hecho crecer el déficit comercial sectorial, que en la actualidad supera los U\$S 1.000 millones.

El sector de **radios, stéreos, televisores, y grabadoras** muestra un muy significativo salto en las importaciones sobre consumo aparente, hasta superar el 70% del mismo (véase el gráfico N° 15) junto a un nivel decreciente de sus exportaciones. En realidad el **complejo electrónico** **mostró un crecimiento considerable de su producción física** durante la post-convertibilidad al amparo de la protección cambiaria y el Régimen de Promoción de Tierra del Fuego. Pero no logró **desarrollar un proceso de sustitución de importaciones ni avanzar “hacia atrás” en la cadena hacia segmentos de mayor sofisticación tecnológica**. En este sentido, la electrónica de consumo –particularmente la fabricación de receptores de radio y televisión mostró un gran dinamismo en sus ventas pero un bajo grado de integración nacional a partir de la importación de componentes. Fue así como la recuperación y el crecimiento del sector durante la post-convertibilidad se dio de la mano de un aumento aún mayor de su déficit comercial (gráfico N° 16). El subsector mejor posicionado en términos exportadores son los stéreos para automóviles, acaparando el 79% de las poco significativas exportaciones sectoriales mientras que por el lado de las importaciones, los televisores y monitores acaparan el 33% para 2008-2010.

El sector de **instrumentos médicos, ópticos, de precisión y relojes** fue prácticamente desmantelado durante la Convertibilidad, sufriendo una fuerte caída de los niveles de producción entre 1991 y 2002. Durante la post-convertibilidad ha mostrado un gran dinamismo orientado al mercado interno, incrementando su participación en el empleo industrial y dando indicios de sustitución de importaciones. Pero la evolución de sus  $VCR_{MOI}$  muestra una fuerte volatilidad que puede estar ligada a

exportaciones esporádicas realizadas a nuevos destinos, como Venezuela, aunque Brasil se mantiene como el principal socio importador. Sin embargo mantiene elevados niveles de importaciones sobre consumo aparente (superiores al 70%), así como un déficit comercial creciente durante el último lustro (gráfico N° 16).

Gráfico N° 16: Evolución del Saldo Comercial en sectores con desventajas comparativas leves relativas al universo MOI

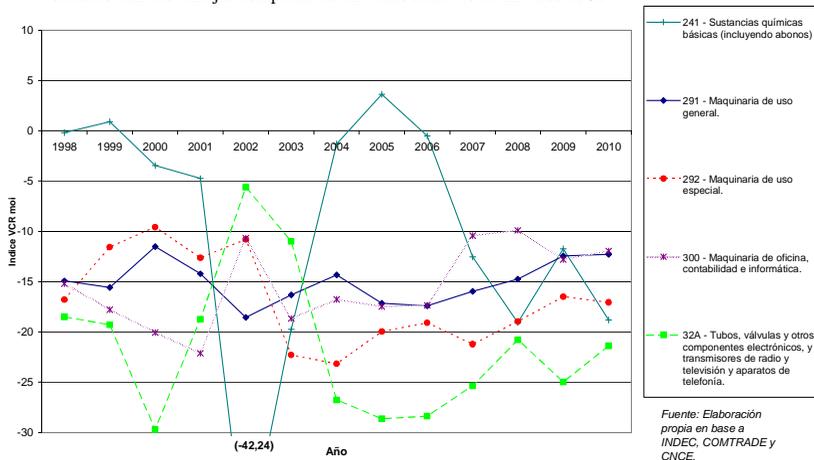


### 4.3. Sectores con Desventajas Comparativas Reveladas elevadas dentro del universo MOI

Los sectores que muestran las mayores desventajas comparativas reveladas en relación al universo MOI aparecen en el gráfico N° 17. Se encuentran vinculados a los bienes de capital (**maquinaria de uso general y especial, y maquinaria de oficina e informática**) y las **sustancias químicas básicas**. Asimismo, también se encuentra en esta categoría el sector de **tubos, válvulas, y transmisores de radio y televisión y aparatos de telefonía**, que se compone tanto de insumos como de bienes de consumo

final, especialmente los teléfonos celulares, que impactan fuertemente en el comercio del sector.

Gráfico N° 17: Evolución de las Ventajas Comparativas Reveladas MOI en sectores con desventajas comparativas elevadas relativas al universo MOI

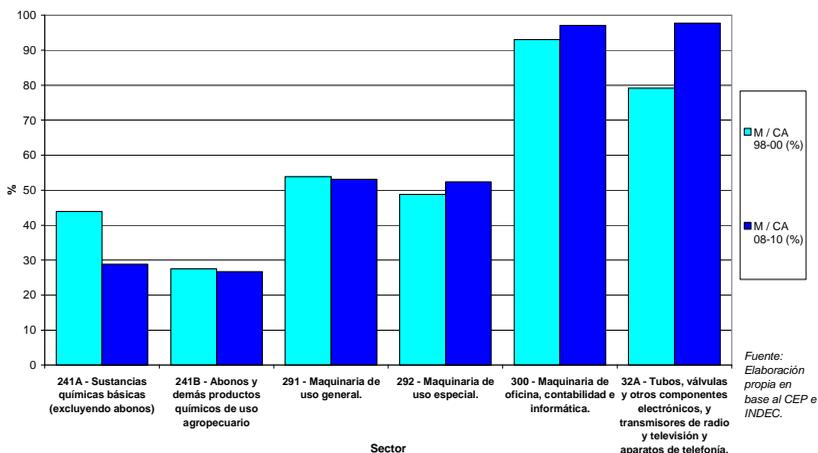


Al ahondar en el estudio de los sectores específicos de esta categoría observamos que las maquinarias presentan niveles superiores al 50% de penetración importadora, que incluso alcanzan al 90% en el caso de maquinaria de informática (véase el gráfico N° 18). Asimismo, todos los sectores presentan déficits comerciales crecientes que revelan una continuidad de la fuerte dependencia de la oferta extranjera para abastecer los insumos y bienes de capital que requieren la actividad económica interna (gráfico N° 19).

Uno de los sectores que muestra las mayores oscilaciones a lo largo del período, en un contexto de pérdida de competitividad exportadora, es el de las **sustancias químicas básicas**. Con la crisis del 2001-2002 el sector agregado redujo drásticamente sus importaciones, pero en mucha menor cuantía que el promedio de las MOI, lo que explica la fuerte

variación coyuntural del índice. Hacia el fin de la década muestra un fuerte incremento de importaciones vinculados al crecimiento del agro ya que fue especialmente motorizado por los **abonos**, además de por diversos **productos químicos orgánicos** (que conjuntamente representan 78% del déficit actual del sector). En el último lustro las exportaciones de estos dos subsectores han caído al 10% promedio anual, mientras que las importaciones crecieron al 8% promedio anual. Sin embargo se observa una participación decreciente de las importaciones sobre el consumo aparente, lo que revela un creciente rol de la oferta doméstica en la provisión del mercado interno (gráfico N° 18).

Gráfico N° 18: Evolución de las Importaciones sobre Consumo Aparente en sectores con desventajas comparativas elevadas relativas al universo MOI



Los sectores de **maquinarias** muestran una situación de déficit comercial estructural. Se trata de sectores que requieren innovaciones continuas por sufrir procesos de rápida obsolescencia. Las **maquinarias de uso general**, que representan un 10% del déficit comercial MOI, muestran una fuerte diversificación de sus importaciones. Dentro de sus distintos subsectores, los que presentan las mayores importaciones netas para 2008-

2010 son el de bombas y compresores de aire (16% del déficit de este sector) seguido por el de aires acondicionados (9%), y las centrifugadoras (8%). Como contrapartida, **el único sector con saldo comercial positivo es el de las turbinas hidráulicas**. Las exportaciones de maquinaria de uso general muestran un mayor nivel de concentración ya que las bombas para líquidos, los artículos de grifería, y las bombas y compresores de aire acaparan el 39% del valor exportado sectorial. Por otro lado, dos de los subsectores más dinámicos son la maquinas para el tratamiento de materias mediante el cambio de temperatura (calentadoras, pasteurizadoras, secadoras, esterilizadoras, enfriadoras, y demás), y las máquinas para elevación, carga, descarga o manipulación (ascensores, transportadores, escaleras mecánicas y demás); que han reducido en un 40% sus importaciones netas durante la década, y acaparan conjuntamente el 10% del valor exportado sectorial en la actualidad.

En cuanto al sector de **tubos, válvulas, y transmisores de radio y televisión, y aparatos de telefonía**, el mismo continúa, luego de este período de crecimiento industrial fuerte y sostenido, con una baja capacidad productiva. Hasta mediados de la década del '70, se fabricaba en la Argentina una variedad considerable de partes y componentes electrónicos que abastecían la demanda local, principalmente de televisores y de audio. Pero los cambios de política arancelaria instrumentados a mediados de esa década y la evolución de la tecnología hacia componentes cada vez más complejos y producidos en escalas cada vez mayores –sumado a la falta de continuidad en los esfuerzos que se realizaban en el país para controlar tecnologías de fabricación de dispositivos semiconductores, tanto en el sector público (INTI-CITEFA) como en el privado (FATE electrónica)-dieron por resultado una oferta local casi ausente. Y esta situación fue

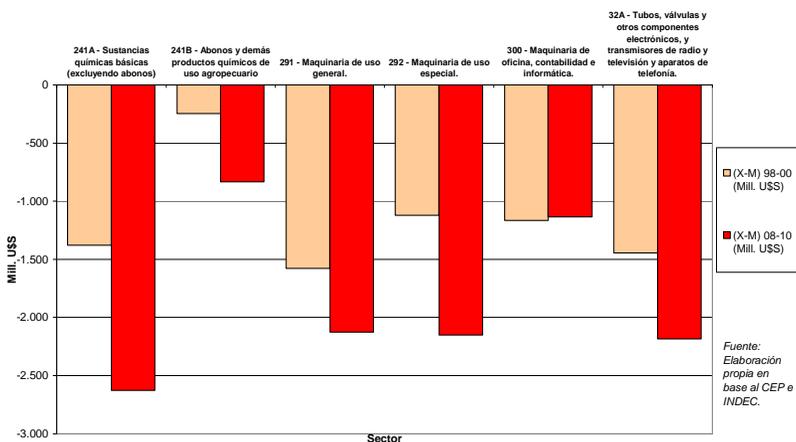
profundizada durante la década del '90, en la que la penetración de las importaciones en el mercado interno pasó del 38% en 1993 al 84% en 2001. En la actualidad, este sector aparece como el de mayor desventaja comparativa en relación al comercio MOI. Esta desventaja comparativa estructural, fue levemente paliada en el período de crisis por la fuerte caída de la demanda interna. Las importaciones (con una tasa de crecimiento del 9.7% promedio anual durante toda la década) están fuertemente acaparadas por los teléfonos celulares, donde la demanda interna aparece prácticamente cubierta por oferta extranjera (gráfico N° 18). Las exportaciones sectoriales son prácticamente insignificantes, por lo que el sector presenta un fuerte y creciente déficit comercial que representa el 10% del déficit comercial MOI.

La **maquinaria de uso especial** es la que muestra el segundo mayor nivel de desventaja comparativa a partir de la recuperación económica, vinculado a la necesidad de aumentar sus importaciones para responder a una creciente demanda interna para realizar proyectos de inversión (véase el gráfico N° 17). Pero **presenta una leve recuperación a partir del 2007, motorizada por una buena trayectoria de dos subsectores ligados a la maquinaria agrícola que registran el mejor desempeño comercial dentro de esta categoría: las cosechadoras** (con un crecimiento del 30% promedio anual de las exportaciones durante el último lustro) **y las sembradoras y arados**, (31.4%). Es que la conjunción de un tipo de cambio competitivo y el boom del precio de las commodities marcaron un nuevo escenario favorable para estos subsectores durante la post-convertibilidad, tanto en lo referente a las condiciones de oferta como de demanda. En contraste, en el segmento de tractores de uso agrícola, la pérdida de capacidades productivas sufrida durante la crisis de la

Convertibilidad impidió una respuesta local a la demanda del agro, que fue cubierta con importaciones, particularmente desde el Brasil, que a fines de la década del 90 acaparaba el 47% de las importaciones de tractores agrícolas, y en la actualidad representa el 70% de las mismas.

En el caso de la **maquinaria informática y de procesamiento de datos** su desventaja estructural tiene un carácter más volátil y presenta una leve mejoría a partir del 2008. A pesar de ser un sector con una casi total penetración importadora (90% del consumo aparente), la importancia de su déficit comercial dentro del conjunto de productos MOI se redujo del 12% para el período de salida de la crisis, al 5% en la actualidad. Pero un estudio sectorial del INTI señala que la Argentina difícilmente pueda incrementar el valor agregado nacional en esta rama en el mediano plazo ni penetrar en los segmentos más dinámicos del mercado internacional, como hardware informático y telecomunicaciones (Queipo, 2008).

Gráfico N° 19: Evolución del Saldo Comercial en sectores con desventajas comparativas elevadas relativas al universo MOI



## 5. Contenido tecnológico, productividad y desempeño exportador de los distintos sectores MOI

Luego de haber observado el desempeño comercial de los principales sectores MOI, según las tres categorías contempladas la sección N° 4, analizaremos el contenido tecnológico que presentan dichos sectores. Para ello presentamos en la tabla N° 2 la caracterización tecnológica sectorial a nivel nacional e internacional de acuerdo a las categorías definidas previamente según la clasificación del CEP<sup>15</sup>, y de la OCDE<sup>16</sup>, respectivamente.

Tabla N° 2: Análisis de las ventajas comparativas reveladas industriales según contenido tecnológico

Categoría VCRmroi	Sector	VAB / VBP 2003 (%)	Clasif Tecnol CEP	Intensidad I + D Arg	Clasif. OCDE (1)	Relación Arg - Exterior
Ventajas Comparativas Reveladas	191 - Curtido y terminación de cueros y productos de marroquinería y talabartería.	19,8%	BTL	0,06%	BT	Idem
	242 - Productos químicos.	35,6%	ATL	0,84%	AT (2)	Idem
	271 - Productos de hierro y acero.	41,8%	MBTL	0,11%	MBT	Idem
	272 - Productos de metales no ferrosos.	31,7%	MBTL	0,24%	MBT	Idem
Desventajas Comparativas Reveladas leves	341 - Vehículos automotores.	16,5%	BTL	0,08%	MAT	Diferente
	243 - Fibras manufacturadas (artificiales y sintéticas).	35,0%	BTL	0,00%	MAT	Diferente
	31A - Motores, generadores y transformadores eléctricos, y aparatos de distribución y control de la energía eléctrica.	42,7%	MBTL (3)	0,22%	MAT	Diferente
	323 - Receptores de radio y televisión, aparatos de grabación y reproducción de sonido y video.	38,0%	MBTL	0,19%	AT	Diferente
	33A - Instrumentos médicos, ópticos y de precisión, y de relojes.	46,9%	ATL (4)	0,79%	AT	Idem
	343 - Partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores.	34,8%	ATL	0,97%	MAT	Diferente
Desventajas Comparativas Reveladas elevadas	241A - Sustancias químicas básicas (excluyendo abonos)	31,1%	BTL	0,08%	MAT	Diferente
	241B - Abonos y demás productos químicos de uso agropecuario	60,8%	BTL	0,08%	MAT	Diferente
	291 - Maquinaria de uso general.	40,9%	MATL	0,36%	MAT	Idem
	292 - Maquinaria de uso especial.	41,0%	MATL	0,44%	MAT	Idem
	300 - Maquinaria de oficina, contabilidad e informática.	40,0%	ATL	1,79%	AT	Idem
	32A - Tubos, válvulas y otros componentes electrónicos, y transmisores de radio y televisión y aparatos de telefonía.	32,1%	ATL (5)	0,59%	AT	Idem

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y CEP

Nota: VAB / VBP de 243 construida como promedio de 241 y 242

Nomenclatura clasificación CEP: BTL = Baja tecnología local, MBTL = Media baja tecnología local, MATL = Media alta tecnología local, ATL = Alta tecnología local

Nomenclatura clasificación OCDE: BT = Baja tecnología, MBT = Media baja tecnología, MAT = Media alta tecnología, AT = Alta tecnología

(1) Según Loschky (2009).

(2) La intensidad de I+D OCDE corresponde a Productos Farmacéuticos

(3) Clasificado según la Intensidad I + D Arg promedio de los sectores 311 y 312 que componen el sector 31A

(4) Clasificado según la Intensidad I + D Arg promedio de los sectores 331 y 332 que componen el sector 33A

(5) Clasificado según la Intensidad I + D Arg promedio de los sectores 321 y 322 que componen el sector 32A

<sup>15</sup> La clasificación del CEP de intensidad de I+D local se basa en un ranking según el gasto en I+D local sobre facturación para el año 2004 para los distintos sectores, con datos provenientes de la "Encuesta Nacional a Empresas sobre Innovación, I+D y TICs" del INDEC. Se armaron cuatro subgrupos dentro del ranking en orden descendiente de contenido tecnológico. Por ende, esta categorización representa la determinación de gasto en I+D sobre el valor de ventas sectorial, en relación al promedio de dicho parámetro a nivel nacional, lo que puede diferir claramente de los gastos promediados a nivel mundial. En este sentido, es importante remarcar que no pueden captar cuando un sector utiliza tecnología de punta o claramente superior a los gastos en I+D que realiza, debido a que la transferencia tecnológica se realiza directamente desde el exterior, donde se realizan dichos procesos. Estos suelen ser los casos de sectores donde predominan empresas multinacionales, que invierten en I+D en países desarrollados y luego transfieren el proceso técnico ya desarrollado a países en desarrollo. Para más detalles, véase CEP (2008).

<sup>16</sup> La categorización del contenido tecnológico sectorial pertenece a Hatzichronoglou (1997), y fue luego actualizada por OCDE (2005) y Loschky (2008).

Podemos observar allí que dentro de la primera categoría, aquella que muestra a los sectores mejor posicionados dentro de las MOI, sólo hay un sector catalogado como de alta tecnología según ambas clasificaciones y se refiere a los productos químicos. El resto de los sectores de esta categoría presenta niveles medianos o bajos de contenido tecnológico. Asimismo, los productos químicos y los productos de hierro y acero son los únicos sectores de la categoría que superan la relación de Valor Agregado Bruto / Valor Bruto de la Producción promedio del sector MOI para el 2003 (que se encontraba en 34.2%), por lo cual están marcados en verde. Esto demuestra que los sectores con  $VCR_{MOI}$  positivas presentan, en general, un mediano o bajo contenido tecnológico, así como una menor agregación de valor a nivel local en relación al promedio de la industria.

Por otro lado el sector de vehículos automotores muestra una clasificación tecnológica distinta entre las realizadas por OECD y el CEP. Esto puede explicarse a partir del hecho de que este sector está dominado por multinacionales, cuya dinámica de mercado y de desarrollo tecnológico está determinada por las estrategias de dichas firmas a nivel global, lo que las lleva a no desarrollar tecnología necesariamente allí donde poseen un nodo de producción. Esto se aprecia claramente en el hecho de que la relación entre el valor agregado y el valor bruto de producción es significativamente menor al del resto de los sectores, lo que se corresponde con el ya señalado alto nivel de autopartes importadas.

Esta diferente clasificación tecnológica vuelve a presentarse en otros sectores en donde se observa una fuerte participación de empresas multinacionales, o donde se recurre a la tecnología importada. Encontramos esta situación en el resto de los sectores que muestran niveles de desventajas

comparativas leves dentro del universo MOI, con excepción de los instrumentos médicos.

Por otro lado, las maquinarias y los tubos, válvulas y otros componentes electrónicos que, como ya ha sido remarcado, poseen una fuerte desventaja comparativa con respecto al universo MOI y dependen fuertemente de la oferta importada, pertenecen según ambas clasificaciones a las categorías de medio y alto contenido tecnológico.

A nivel de las variaciones en los niveles de productividad, la tabla N° 3 nos revela que dentro de los sectores con mayores  $VCR_{MOI}$  se incluyen algunos que tuvieron menores aumentos de productividad durante la década (con excepción de productos de metales no ferrosos), en relación a los fuertes crecimientos que se observan en sectores con desventajas comparativas reveladas MOI, como motores y generadores eléctricos, receptores de radio y televisión, abonos y maquinaria de uso general. Pero ninguno de estos sectores superaba el 25% de la productividad por obrero ocupado correspondiente a sus respectivos competidores de EEUU para el año 2006, lo que pone de relieve el fundamento de la desventaja comparativa revelada en una fuerte brecha con los procesos técnicos de frontera internacional.

El menor crecimiento de la productividad que muestran los sectores con ventajas MOI puede ser explicado porque los mismos se encuentran más cerca de la frontera internacional en términos de proceso técnico, lo que parece estar confirmado por el hecho de presentar un diferencial de productividad con EEUU mucho menor al correspondiente al total industrial (que ronda el 37%). Esto reflejaría su mejor posicionamiento en base al progreso técnico y no a partir de la expansión de

la demanda internacional como en el caso de ciertos productos primarios y sus derivados.

**Tabla Nº 3: Análisis de las ventajas comparativas reveladas industriales según evolución de la productividad y brecha de productividad con EEUU**

Categoría VCRmci	Sector	Variación de la productividad (1998-2000 y 2008-2010)		Brecha de productividad laboral con EEUU en 2005
		Por obrero ocupado	Por hora trabajada	% del producto medio por obrero ocupado (a precios de 1985)
Ventajas Comparativas Reveladas	191 - Curtido y terminación de cueros y productos de marroquinería y talabartería.	12,8%	18,1%	124,6%
	242 - Productos químicos.	16,4%	19,1%	71,9% (1)
	271 - Productos de hierro y acero.	39,8%	32,1%	80,7%
	272 - Productos de metales no ferrosos.	105,4%	109,7%	41,6%
	341 - Vehículos automotores.	44,0%	31,9%	61,0% (2)
Desventajas Comparativas Reveladas leves	243 - Fibras manufacturadas (artificiales y sintéticas).	-24,1%	-15,1%	40,9% (3)
	31A - Motores, generadores y transformadores eléctricos, y aparatos de distribución y control de la energía eléctrica.	52,4%	61,2%	3,8% (4)
	323 - Receptores de radio y televisión, aparatos de grabación y reproducción de sonido y video.	78,8%	74,2%	14,3%
	33A - Instrumentos médicos, ópticos y de precisión, y de relojes.	52,4%	55,8%	9,0%
	343 - Partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores.	13,1%	21,3%	61,0% (2)
Desventajas Comparativas Reveladas elevadas	241A - Sustancias químicas básicas (excluyendo abonos)	33,7%	33,1%	71,9% (1)
	241B - Abonos y demás productos químicos de uso agropecuario	87,7%	89,7%	71,9% (1)
	291 - Maquinaria de uso general.	56,3%	61,6%	20,5% (5)
	292 - Maquinaria de uso especial.	40,3%	46,7%	20,5% (5)
	300 - Maquinaria de oficina, contabilidad e informática.	-48,1%	-45,5%	20,5% (5)
32A - Tubos, válvulas y otros componentes electrónicos, y transmisores de radio y televisión y aparatos de telefonía.	-45,0%	-43,0%	3,8% (4)	
Promedio sectores seleccionados		32,2%	34,4%	44,9%
Promedio industria MOA + MCI		35,8%	41,1%	36,9%

Fuente: Elaboración propia en base a CEP, y Katz y Bernal (2011)

Notas:

- (1) Corresponde al sector agregado "Químicos"
- (2) Corresponde al sector agregado "Equipos de transporte"
- (3) Corresponde a un promedio ponderado de los sectores "Textiles" (66,7%) y "Productos Plásticos" (33,3%)
- (4) Corresponde al sector agregado "Equipo Electrónico"
- (5) Corresponde al sector agregado "Maquinaria y Equipo"

## 6. Síntesis y conclusiones

Como hemos podido apreciar, el patrón de especialización internacional de la economía argentina no muestra, durante la última década, grandes modificaciones a nivel de los grandes rubros. **Los productos primarios y manufacturas de origen agropecuario explican gran parte de la competitividad externa y del superávit comercial, concentrándose en sectores como granos y oleaginosas, molienda, y aceites;** y con una participación menor, dentro de estos rubros, de productos más diferenciados y con mayor agregación de valor. Sin embargo, dentro de este contexto, cabe destacar **cambios significativos en la composición de los productos primarios y MOA, y en los flujos**

**comerciales por origen y destino**, así como una fuerte caída en las ventajas comparativas que presentan los combustibles.

**Dentro de la composición de los productos primarios se observa un fuerte crecimiento de la participación de la soja y, en mucho menor medida del maíz, en detrimento del trigo** y otros productos no tradicionales; mientras que **en el caso de las MOA son los *pellets* de soja los que consolidan su posición seguidos por el aceite de soja, y en mucha menor medida de la harina de trigo, en detrimento de la leche en polvo** y otros productos más diferenciados.

Estas transformaciones han sido en gran parte el resultado del fuerte crecimiento de los precios relativos de los *commodities*, fundamentado en la creciente demanda de importación de los países asiáticos. Asimismo, esto se expresó también en productos como **el oro y el aluminio**, que vieron consolidar su competitividad externa. Sin embargo cabe destacar que aún descontando la variación favorable de los precios relativos y considerando los precios internacionales vigentes en 2003, se mantendría hacia el trienio 2008-2010 un leve superávit comercial (estimado en U\$S 2.500 millones) el cual, si bien es sustancialmente menor al vigente, revela un cambio importante con respecto al pasado. **Muestra una situación de superávit comercial aún descontando la evolución favorable de los precios relativos externos, en un contexto de fuerte crecimiento como el que tuvo lugar en la economía argentina durante los últimos años.**

**Las manufacturas industriales mantienen una situación de desventaja comparativa y de déficit estructural y creciente** (alcanzando los U\$S 25.000 millones para 2010), dado que la economía argentina no ha podido aún reducir la fuerte dependencia que muestra entre el nivel de

actividad y las importaciones de ciertas maquinarias, insumos y partes y piezas. Por eso, dentro de este universo, **encontramos los mayores niveles de desventajas comparativas en las maquinarias de uso general y especial, y en las sustancias químicas básicas**. Sin embargo, aunque estos sectores muestran un aumento de su déficit comercial a lo largo de la década, **esto no se tradujo en un aumento importante de la penetración importadora, lo que revela que una parte significativa del aumento del consumo aparente fue respondido por la oferta interna**. En cambio los sectores que muestran un marcado aumento en la penetración importadora dentro de las MOI son **fibras manufacturadas, receptores de radio y televisión, y partes y piezas para vehículos automotores**, este último vinculado al comportamiento de la industria automotriz.

Por el lado de **la composición de las exportaciones MOI encontramos un fuerte crecimiento en sectores que gozaron de regímenes favorables**. Dentro de los metales no ferrosos, se destacan la evolución **del oro y aluminio en formas primarias** (vinculados asimismo al cambio de precios relativos); mientras que en la industria química podemos destacar al **biodiesel, que disfrutó del diferencial de retenciones a la exportación con respecto a los aceites vegetales** (su principal insumo). Cabe destacar también el caso de la **industria automotriz, beneficiada por un régimen especial dentro de las reglas del MERCOSUR**. Estos sectores, junto a **los tubos sin costura para petróleo y gas**, son el principal fundamento del crecimiento que muestran las exportaciones MOI a partir de la salida de la convertibilidad.

Sin embargo, **la fuerte desventaja comparativa existente aún en el sector MOI no solo se aprecia para bienes de capital e insumos, sino también para ciertos bienes finales**, especialmente de alto contenido

tecnológico (radio, televisión, grabadoras, y celulares). El desarrollo de la competitividad de estos sectores requiere, a partir de la experiencia negativa de los años 90, de un largo proceso que se vea acompañado por políticas macro y microeconómicas que lo favorezcan y se mantengan en el tiempo.

Con respecto a los destinos cabe señalar cambios estructurales en todos los rubros. **En el caso de los productos primarios es notable durante la década la caída del desempeño comercial con respecto a la UE y a Brasil, a favor del saldo comercial con China, país que se convirtió en el principal demandante de productos primarios.** En cambio, **en el caso de MOA, si bien se observa una mejora en el desempeño comercial con China, es la UE el destino que se consolida como principal destino de las exportaciones.**

Con respecto a **las MOI se observa una mejora en el desempeño comercial con EEUU y la UE** debido a un **cambio en el origen de las importaciones de bienes de capital e insumos; que han sido desplazados principalmente por China. Brasil también ha sido parcialmente favorecido por ese cambio,** pero en la segunda mitad de la década nuestro desempeño comercial en MOI con dicho socio regional, estructuralmente negativo, empieza a mejorar.

**Estas sustituciones de orígenes de importación en MOI, sumadas al desplazamiento de destinos de exportación de productos primarios y MOA tienen como fundamento la expansión de China como actor relevante en la economía mundial.** El crecimiento de su demanda de bienes primarios y alimentos, y de su oferta de bienes industriales continuará presionando hacia la primarización de las economías emergentes y desplazando a productores locales. Asimismo, su pauta de exportaciones está incrementando el valor agregado (actualmente es el

segundo proveedor de bienes de capital de la Argentina, después de Brasil). Esto puede verse acentuado en el tiempo a partir de los objetivos establecidos en su último plan quinquenal orientados a avanzar hacia segmentos industriales de mayor sofisticación tecnológica.

**Se observan, entonces, cambios recientes en el posicionamiento de la Argentina en relación a los flujos internacionales de comercio con un proceso incipiente de deslocalización regional en favor del sudeste asiático, especialmente de China. Las tendencias hacia la regionalización del comercio que tuvieron lugar a partir del nacimiento del Mercosur persisten a nivel de ciertos sectores (especialmente del automotriz) comprendidos, básicamente, dentro de las estrategias de las empresas multinacionales.**

Considerando el contenido tecnológico de los sectores, nuestro país no ha podido desarrollar aún una inserción basada en eslabones de mayor diferenciación tecnológica, intensivos en conocimiento, con productos más diferenciados<sup>17</sup>. Tanto los productos donde se concentran las exportaciones netas de manufacturas de origen agropecuario (aceites y subproductos de molienda) como diversos productos de origen industrial de buena competitividad relativa (biodiesel, oro, y aluminio, por ejemplo) son productos de baja diferenciación que se basan en procesos técnicos estandarizados. Sin embargo, cabe destacar que las ventajas comparativas que presentan algunos sectores MOI están fundamentadas en procesos técnicos cercanos a la frontera internacional, como se aprecia en las relativamente bajas brechas de productividad sectoriales con EEUU. Además, se observa un incipiente desarrollo de competitividad externa en

---

<sup>17</sup> Estas conclusiones van en la misma línea que las obtenidas por Katz y Bernat (2011), y Aspiazú y Schorr (2010), en términos del patrón de especialización dentro de la estructura industrial; mientras que se contraponen con las planteadas por Herrera y Tavosnanska (2011).

algunos sectores industriales de elevado contenido tecnológico, como es el caso de la maquinaria agrícola (basada en la experiencia acumulada por proveer al sector agrícola local), y bombas y compresores; así como la fuerte competitividad adquirida en tubos sin costura para petróleo y gas.

El debate sobre hasta que punto la estrategia de desarrollo debe hacer eje en aumentar los niveles de protección horizontalmente, o en detectar y promover sectores estratégicos que, más allá de las señales de precios de corto plazo, puedan llegar a cumplir un rol de liderazgo en la expansión de las exportaciones, se ha ido instalando en los últimos años en ámbitos académicos y públicos. Este dilema está fuertemente planteado especialmente a partir de las dificultades que se hacen manifiestas en cuanto al sostenimiento de un elevado tipo de cambio real en el largo plazo. Por otro lado queda planteada la necesidad de avanzar en el campo de las exportaciones desde productos semi-elaborados, ligados a los recursos naturales, hacia productos elaborados que posibiliten el desarrollo de industrias locales que generen mayores empleos y salarios, especialmente en las regiones más postergadas.

Sin desestimar algunos cambios de rumbo favorables que se han empezado a observar durante los últimos años, el principal desafío con el que se enfrenta hoy la Argentina es en gran medida similar al de hace dos décadas: “la necesidad de conformar una estructura productiva que mejore la inserción comercial de nuestro país, que incremente la generación de empleo productivo, reduciendo la heterogeneidad estructural, de modo de mejorar la distribución del ingreso y reducir la pobreza extrema” (Rosales, 1989).

Asimismo, ante un contexto internacional de fuerte incertidumbre generada por la actual crisis, sumado a los cambios

recientes en los flujos de comercio y la fuerte transnacionalización del capital productivo y financiero, y considerando la existencia de crisis sucesivas en la región en las últimas décadas que acentuaron las asimetrías existentes al interior de la misma, se plantea la necesidad de llevar adelante un reposicionamiento estratégico del Mercosur.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aspiazu, D. y Schorr, M. (2010): “La industria argentina en la posconvertibilidad: reactivación y legados del neoliberalismo”. Revista Problemas del Desarrollo, Vol. N° 41, número 161. Abril-Junio.
- Balassa, B. (1965): "Trade liberalization and "revealed" comparative advantages", Manchester School of Economics and Social Studies 33 (2), pp. 99-123.
- Bekerman, M. y Cerdeiro, D. (2007): “Integración, crisis y patrón de especialización de la economía argentina (1994 – 2005)”. Documento de Trabajo CENES N° 16. Buenos Aires.
- Bekerman, M. y Sirlin, P. (1999): “Patrón de especialización y desarrollo de la economía argentina”. Documento de Trabajo CENES N° 4. Buenos Aires.
- Bernat, G. y Corso, E. (2010): “Dualidad innovativa en la Argentina. Fundamentos macro y microeconómicos”. Boletín Informativo Techint N° 331. Buenos Aires, enero-abril.
- Centro de Estudios de la Producción (CEP) (2009): “La Industria Farmacéutica en la Argentina”. Buenos Aires, Enero. Disponible en: [http://www.cep.gov.ar/descargas\\_new/panorama\\_sector\\_industria/presentaciones\\_sectoriales/farmacia.pdf](http://www.cep.gov.ar/descargas_new/panorama_sector_industria/presentaciones_sectoriales/farmacia.pdf)
- CEP (2008): “Contenido tecnológico de las exportaciones argentinas 1996-2007. Tendencias de upgrading intersectorial”, disponible en [www.cep.gov.ar](http://www.cep.gov.ar)
- CIFRA (2010): “La recuperación industrial durante la post-convertibilidad”. Documento de trabajo N°6 del Centro de Investigación y Formación de la República Argentina (CIFRA). Julio.
- CILFA (2008): “Trayectorias sectoriales en la industria de la post-convertibilidad. En busca de indicios de cambio estructural”. Cámara Industrial de Laboratorios Farmacéuticos Argentinos (CILFA). Buenos Aires.
- Coatz, D., García Díaz, F. y Woyecheszen, S. (2011): “El rompecabezas productivo argentino. Una mirada actualizada para el diseño de políticas”. Boletín Informativo Techint N° 334. Enero-Abril.
- Fernandez Bugna, C. (2010): “Tendencias de transformación estructural en la industria manufacturera argentina 1993-2007: una

(segunda) aproximación cuantitativa”. 2º Congreso Anual de la Asociación de Economía para el Desarrollo de la Argentina. Buenos Aires, septiembre.

➤ Frenkel, R. y Rapetti, M. (2011): “Fragilidad externa o desindustrialización: ¿Cuál es la principal amenaza para América Latina en la próxima década?”. CEPAL, Serie Macroeconomía del Desarrollo N° 116. Santiago, noviembre.

➤ Hatzichronoglou, T. (1997): “Revision of the High-Technology Sector and Product Classification”, OCDE STI Working Papers 1997/2, Paris.

➤ Herrera, G. y Tavosnanska, A. (2011): “La industria argentina a comienzos del siglo XXI”. Revista de la CEPAL N° 104. Agosto.

➤ Iñigo Carrera, J. (2008): “Terratenientes, retenciones, tipo de cambio, regulaciones específicas: Los cursos de apropiación de la renta de la tierra agraria. 1882-2007”. Centro para la Investigación como Crítica Práctica. Buenos Aires, junio.

➤ Katz, J. y Bernat, G. (2011): “Creación de empresas, crecimiento en la productividad y cambio estructural como respuesta a una modificación en la política macroeconómica. Evidencia para la Argentina”. Revista de Economía Política de Buenos Aires, Año N° 5, Vol. N° 9 y 10. Buenos Aires.

➤ Levin, P. (2003): “Ensayo sobre la cataláctica”. Revista Nueva Economía. Caracas, Venezuela.

➤ Loschky, A. (2008): “Reviewing the Nomenclature for High-Technology Trade. The Sectoral Approach”, OCDE, Statistics Directorate, STD/SES/WPTGS(2008)9, Paris, Septiembre.

➤ Marx, K. (2007): “El capital”. Tomo III. Siglo XXI editores.

➤ Miotti, L., Quenan C. y Winograd C. (1998): "Specialisation internationale et intégration régionale. L'Argentine et le Mercosur". Ed. Mimeo. Delta, París.

➤ OECD (2005): “OECD Handbook on Economic Globalisation Indicators”, Paris.

➤ Queipo, G. (2008): “Industria Electrónica en Argentina: situación actual y perspectivas”. Área de Economía Industrial del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

➤ Ricardo, D. (1959): “Principios de economía política y tributación”. Fondo de Cultura Económica.

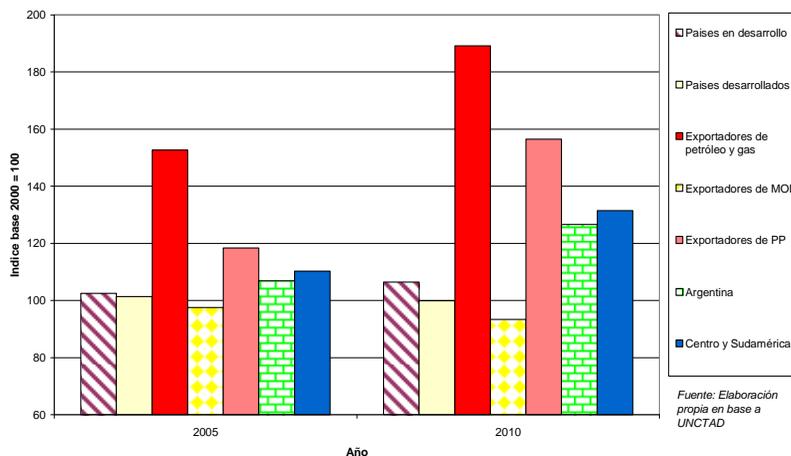
- Rodríguez, J. y Arceo, N. (2006): “Renta agraria y ganancias extraordinarias en Argentina, 1990-2003”. Documento de Trabajo N°4 del Centro de Estudios para el Desarrollo Argentino (CENDA).
- Rosales, O. (1989): “Marco externo, estrategias de desarrollo y ajuste estructural”. Revista Desarrollo Económico Vol. N° 29, N° 113 Abril-Junio.
- Santarcángelo, J., Fal, J. y Pinazo, G. (2011): “Los motores del crecimiento económico en la Argentina: rupturas y continuidades”. Revista Investigación Económica, Vol. N° 70, número 275. Enero-Marzo.
- Shaikh, A. (2003): “La globalización y el mito del libre comercio”. Artículo para la Conferencia sobre La globalización y los mitos del libre comercio. New School University, Nueva York, abril.
- Smith, A. (1958): “Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones”. Fondo de Cultura Económica.

## ANEXO I: ESTADÍSTICAS

### I.1. La evolución de los términos de intercambio

Como puede apreciarse en gráfico N° A.1, los términos de intercambio se volcaron a favor de países productores de productos primarios, especialmente de petróleo y gas. Asimismo, la participación de los combustibles y productos minerales dentro del valor del mercado mundial ha aumentado fuertemente durante toda la década (gráfico N° A.3).

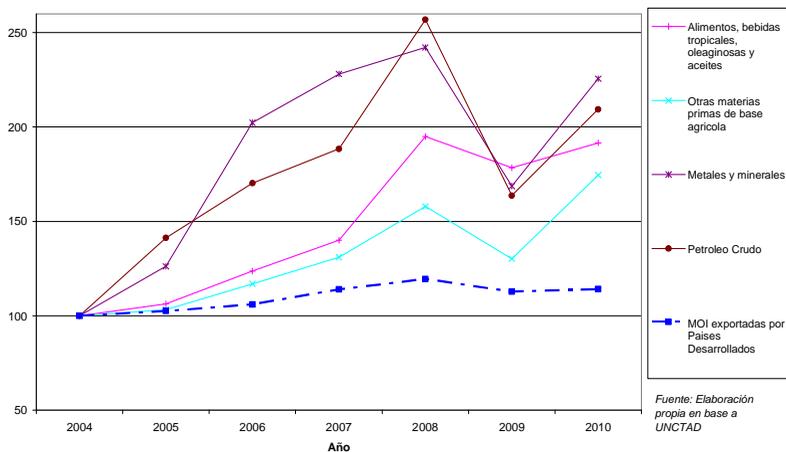
Gráfico N° A.1: Evolución de los términos de intercambio de distintos países-regiones (base 2000 = 100)



Fundamentando la evolución de los términos de intercambio, los precios que relativamente más aumentaron a nivel internacional fueron los de petróleo, metales y minerales (gráfico N° A.2); por lo que se puede apreciar que la renta minera y de extracción de hidrocarburos habría aumentado mayormente que la agrícola. Es importante remarcar que los precios de los productos primarios aumentaron en relación a los de los productos industriales. Esto pone de manifiesto nuevamente la

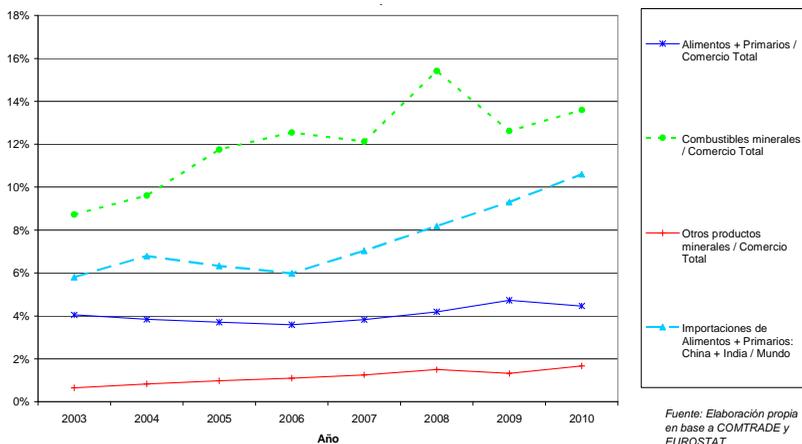
redistribución de valor hacia dichos sectores mediante el mecanismo de mercado, con persistentes excesos de demanda y aumentos de precio.

Gráfico N° A.2: Evolución de los precios internacionales (base 2004 = 100)



A pesar de haber crecido en menor magnitud que las rentas de otros orígenes, la renta agrícola también se expandió, especialmente en el último lustro, con el fuerte aumento de los precios internacionales de los alimentos, que motorizó un significativo aumento del precio de los productos agrícolas primarios. Como puede verse en el siguiente gráfico, la participación del sector primarios y alimentos dentro del valor del mercado mundial aumentó a partir del 2006, desde el 3.6% al 4.5% del mismo. Esto fue fuertemente motorizado por el aumento de la participación de China e India dentro de las importaciones mundiales de productos primarios y alimentos, quienes casi duplicaron su participación en dicho mercado en el último lustro.

Gráfico N° A.3: Participación en el comercio internacional de los sectores vinculados a la renta primaria



Para el caso de nuestro país, la proliferación de exploraciones y extracciones de productos minerales y metales y su consecuente exportación, fomentada por el fuerte aumento de sus precios relativos, contrarresta con la más estable evolución de las cantidades exportadas del complejo primario-agroindustrial (tabla N° A.1). Con excepción del biodiesel<sup>18</sup> y la harina de trigo, el crecimiento de dichas exportaciones para el último lustro ha sido estable. Es importante destacar, en este sentido, que el aumento de la oferta por el corrimiento de la frontera agrícola es un proceso bastante avanzado en nuestro país, y con pocas posibilidades de brindar mayores extensiones de tierras cultivables dadas las técnicas actuales. De esta forma, el aumento de la oferta vino motorizado por la mayor intensidad de capital, los procesos técnicos de frontera (OGM,

<sup>18</sup> Es importante remarcar la clara correlación que implicó el desarrollo de este último eslabón de la cadena, en redirigir la oferta exportable de aceite de soja hacia dicha transformación (como se aprecia en la tabla N° A.1), para aprovechar la elevada tasa de protección efectiva que implica el diferencial de derechos de exportación. De esta forma, la distribución del excedente que antes provenía directamente de la exportación del aceite de soja hacia el eslabón primario, ahora se realiza mediante un escalón más de elaboración. Para más detalles sobre el sector del biodiesel, véase la sección N° 4.1 del cuerpo principal del presente trabajo.

siembra directa, etc.), que al estar ya maduros para finales de la década, no pudieron redundar en un gran aumento de cantidades exportadas ante el aumento de precios relativos y de la renta. Por ende, se pueden apreciar mayores tasas de crecimiento de exportaciones para la totalidad de la década que para el último lustro, que con el aumento de precios posterior fueron una fuerte fuente de captación de renta, sin mayor potencialidad de aumentar las cantidades. Asimismo, es importante remarcar el rol que jugaron los derechos de exportación a lo largo de los productos de estas cadenas, captando y redistribuyendo dichas rentas hacia otros sectores.

**Tabla Nº A.1: Evolución del volumen de exportación (en toneladas) de los sectores con renta primaria y sus eslabones de transformación**

Año	Sector Agrícola			Sector Agroindustrial				Sector Minero				
	Trigo	Maíz	Soja	Harina de trigo	Aceite de soja	Pellets de soja	Biodiesel	Piedras preciosas en bruto	Plata en bruto	Oro en bruto	Subproductos mineros que contengan metal precioso	Aluminio en bruto
1998	10.522.068	12.577.641	2.915.014	485.120	2.440.691	11.438.897	13.319	29	0	8	0	89.501
1999	8.801.708	7.903.061	3.066.409	374.189	3.025.895	13.102.982	9.575	29	0	54	0	124.931
2000	11.019.339	10.897.168	4.130.283	369.585	2.976.761	12.930.951	9.847	48	14	61	0	187.859
2001	10.790.516	10.917.528	7.364.884	361.203	3.338.214	14.624.681	8.523	40	18	76	0	182.643
2002	9.053.759	9.469.426	6.163.391	178.956	3.405.649	16.241.312	6.677	16	16	74	0	203.857
2003	8.189.212	11.898.310	8.721.790	10.171	4.190.487	18.560.968	9.535	113	18	82	0	200.374
2004	9.983.968	10.671.310	6.515.768	23.073	4.355.507	18.044.961	27.268	121	16	97	0	163.378
2005	10.431.145	14.628.299	9.962.111	7.004	4.850.819	20.795.158	36.456	240	10	85	0	168.211
2006	9.697.768	10.962.713	7.872.864	152.813	5.741.989	23.967.632	45.607	143	24	129	26	131.070
2007	9.645.490	14.951.363	11.843.248	877.013	6.403.623	26.004.013	211.423	196	21	116	113	152.671
2008	8.772.096	15.317.840	11.733.280	986.198	4.944.194	23.319.669	727.334	140	100	99	431	246.805
2009	5.097.307	8.484.937	4.290.626	945.000	4.441.964	21.580.639	1.183.822	190	178	161	86	288.521
2010	4.038.997	17.522.774	13.616.012	835.807	4.899.817	24.952.345	1.420.822	197	197	230	252	277.687
Tasa crec. prom 08-10	-5%	3%	10%	8%	6%	7%	59%	21%	s.d.	18%		6%
Tasa crec. prom 05-10	-18%	1%	-1%	132%	-3%	1%	131%	-1%	90%	17%	1212%	16%

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y COMTRADE

Nota: Las tasa de crecimiento promedio anual linealizada para plata en bruto y subproductos mineros no se puede calcular debido a que la serie posee valores nulos. Para más detalles, véase el Anexo Metodológico, sección Nº 3.

## I. 2. Desempeño Comercial por país-región

Gráfico N° A.4: Evolución del Desempeño Comercial en el comercio bilateral con EEUU

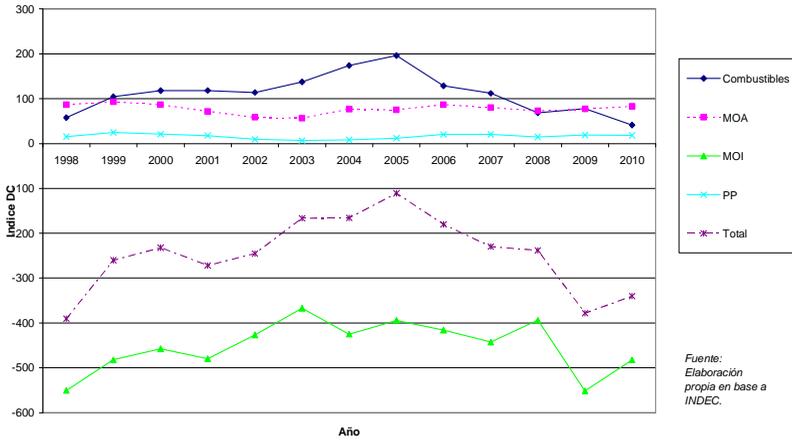
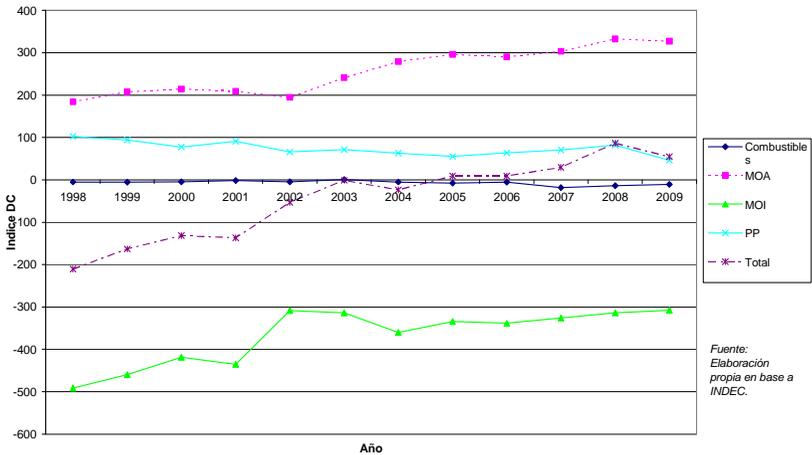


Gráfico N° A.5: Evolución del Desempeño Comercial en el comercio bilateral con la UE27



**Tabla N° A.2: Saldo comercial con Brasil por grandes rubros y participación de distintos sectores en dicho saldo**

Grandes Rubros	Saldo comercial (Mill. US\$)		Sector	Participación del sector en el saldo del rubro		
	1998-2000	2008-2010		1998-2000	2008-2010	Variación lineal
Productos Primarios	1.150	758	Trigo	67%	117%	50%
			Manzanas y peras frescas	7%	19%	13%
			Cebollas y ajos frescos	7%	18%	11%
			Minerales de hierro	-14%	-85%	-71%
			Café	-5%	-9%	-4%
			Algodón sin cardar ni peinar	7%	-3%	-10%
			Otros PP	32%	43%	11%
Manufacturas de origen agropecuario	538	865	Harina de trigo	8%	25%	17%
			Malta	10%	18%	7%
			Filetes y demás carnes de pescado	12%	14%	2%
			Leche en polvo	38%	12%	-26%
			Otros MOA	32%	32%	0%
			Productos de hierro y acero	10%	15%	6%
Manufacturas de origen industrial	-2.106	-5.493	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%
			Otros MOI	55%	46%	-8%

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, CNCE y COMTRADE

**Gráfico N° A.6: Argentina - Brasil: Evolución del Desempeño Comercial en sectores de PP**

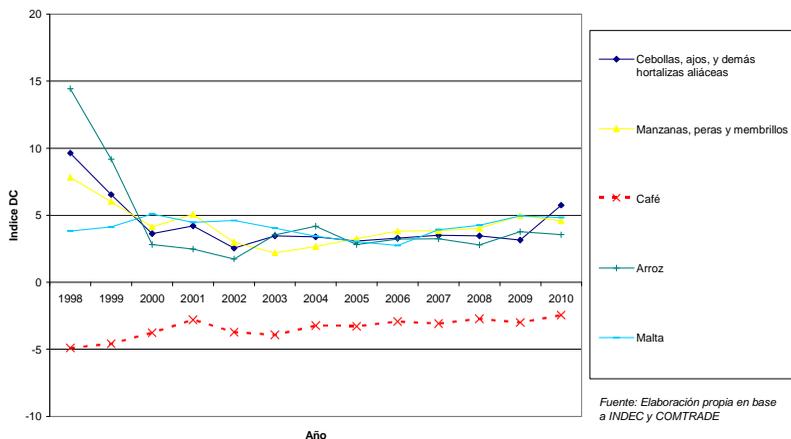


Gráfico N° A.7: Argentina - Brasil: Evolución del Desempeño Comercial en sectores de MOA

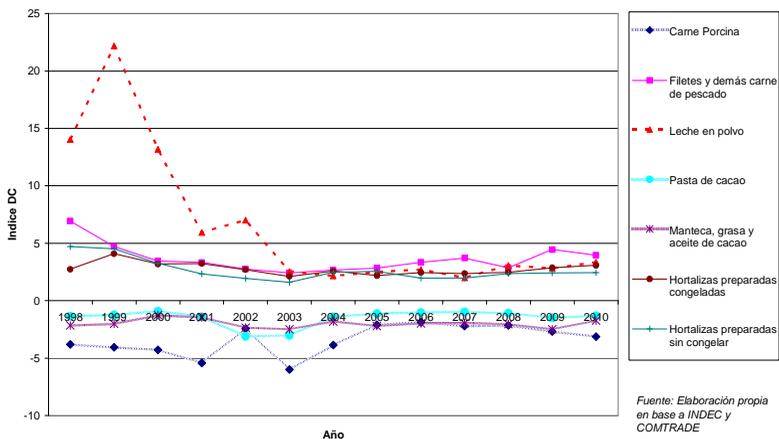


Gráfico N° A.8: Argentina - Brasil: Evolución del Desempeño Comercial de la cadena del Trigo

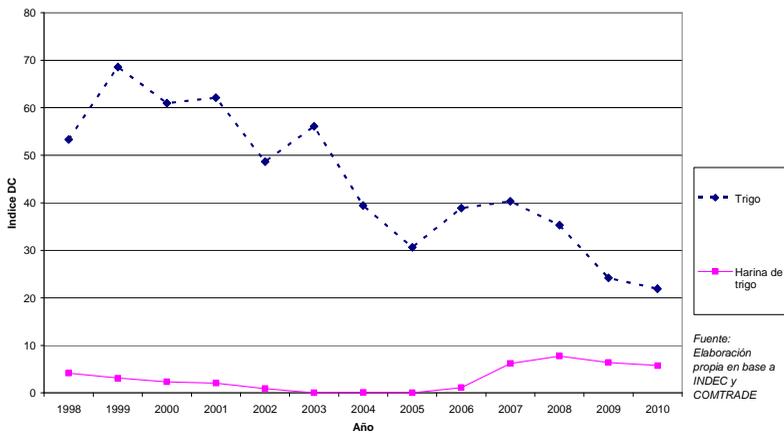


Gráfico N° A.9: Argentina - Brasil: Evolución del Desempeño Comercial en la cadena automotriz

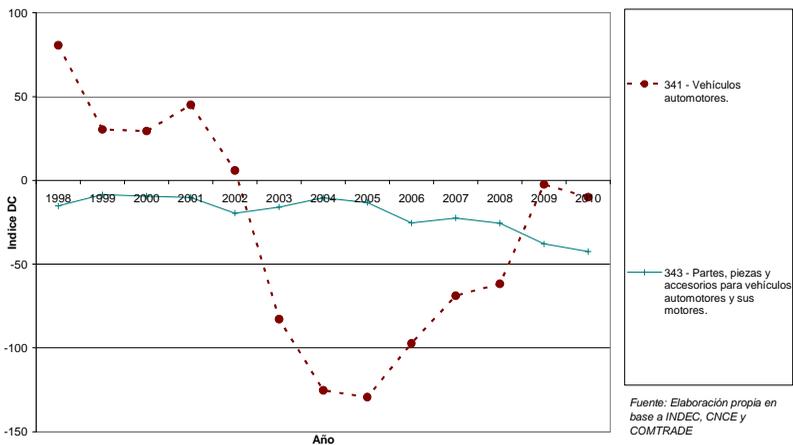


Gráfico N° A.10: Argentina - Brasil: Evolución del Desempeño Comercial en sectores de MOI

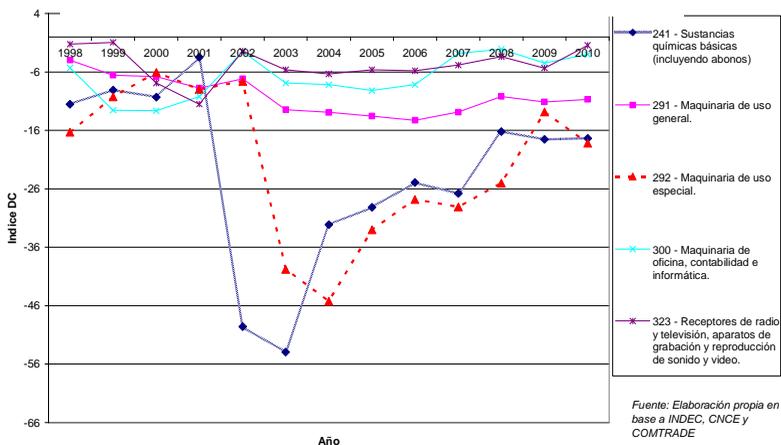


Gráfico N° A.11: Argentina - China: Evolución del Desempeño Comercial en sectores de PP y MOA

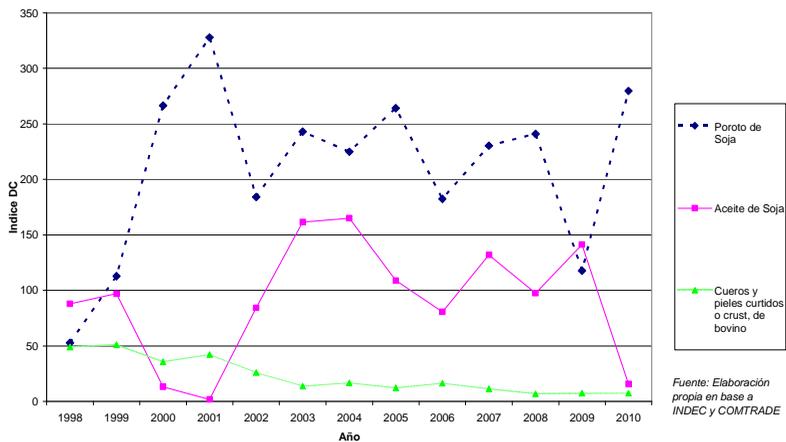
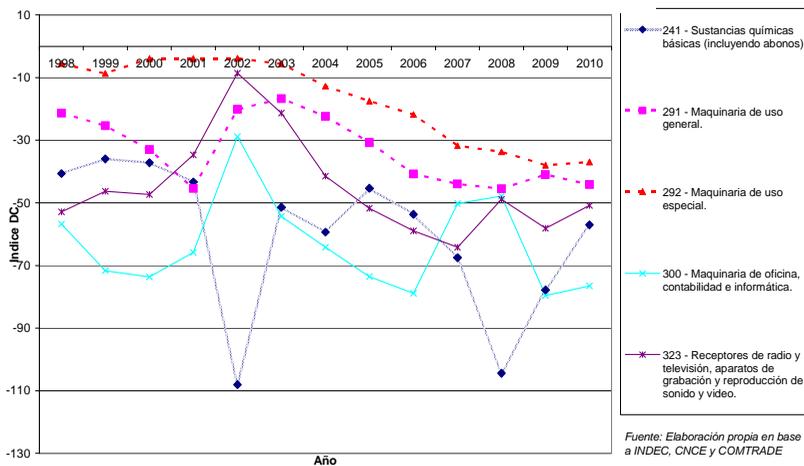


Gráfico N° A.12: Argentina - China: Evolución del Desempeño Comercial en sectores de MOI



### I.3. Estadísticas comerciales vinculadas al análisis de las ventajas comparativas reveladas relativas al universo MOI

Tabla N° A.3: Distintas determinaciones de los sectores seleccionados y su participación dentro del universo MOI

N° - Sector	Expo 2008-2010 (Mill. US\$)	Impo 2008-2010 (Mill. US\$)	VAB 2003 (miles de pesos a precios básicos)	VBP 2003 (miles de pesos a precios básicos)	Trabajadores ocupados 2003 (salarizados y no asalariados)	Masa salarial 2003 (miles de pesos a precios básicos)	Excedente bruto de explotación 2003 (miles de pesos a precios básicos)
191 - Curtido y terminación de cueros y productos de marroquinería y talabartería.	886	130	794.598	4.004.390	15.239	250.199	531.729
241A - Sustancias químicas básicas (excluyendo abonos)	1.857	4.483	2.854.358	9.179.306	14.920	555.259	2.253.619
241B - Abonos y demás productos químicos de uso agropecuario	100	933	612.495	1.007.892	1.022	49.271	560.603
242 - Productos químicos.	3.548	3.644	6.830.317	19.194.655	61.973	2.238.593	4.496.840
243 - Fibras manufacturadas (artificiales y sintéticas).	44	101					
271 - Productos de hierro y acero.	1.740	1.695	3.725.095	8.912.212	18.759	712.392	2.974.321
272 - Productos de metales no ferrosos.	2.145	761	714.358	2.253.073	4.074	122.539	582.266
291 - Maquinaria de uso general.	916	3.040	1.324.744	3.240.349	19.626	370.659	924.759
292 - Maquinaria de uso especial.	469	2.619	1.192.957	2.907.218	20.251	274.428	891.393
300 - Maquinaria de oficina, contabilidad e informática.	24	1.158	194.476	485.677	1.438	23.362	167.116
323 - Receptores de radio y televisión, aparatos de grabación y reproducción de sonido y video.	52	1.058	152.205	400.593	1.234	39.931	109.060
341 - Vehículos automotores.	5.504	5.704	1.017.476	6.155.999	9.984	392.230	612.553
343 - Partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores.	1.281	3.155	1.795.451	5.161.719	30.221	584.814	1.179.158
31A - Motores, generadores y transformadores eléctricos, y aparatos de distribución y control de la energía eléctrica.	217	1.330	364.523	852.948	7.334	113.643	236.267
33A - Instrumentos médicos, ópticos y de precisión, y de relojes.	212	1.179	311.241	663.339	6.955	94.383	211.043
32A - Tubos, válvulas y otros componentes electrónicos, y transmisores de radio y televisión y aparatos de telefonía.	30	2.214	170.353	530.636	2.785	61.452	104.997
<b>Total sectores seleccionados</b>	<b>19.024</b>	<b>33.296</b>	<b>22.054.648</b>	<b>64.949.806</b>	<b>215.814</b>	<b>5.883.153</b>	<b>15.835.724</b>
<b>Total sectores MOI</b>	<b>21.454</b>	<b>43.709</b>	<b>49.147.017</b>	<b>143.831.595</b>	<b>664.002</b>	<b>12.215.398</b>	<b>36.101.095</b>
<b>Sectores Seleccionados / MOI</b>	<b>88,7%</b>	<b>76,2%</b>	<b>44,9%</b>	<b>45,2%</b>	<b>32,5%</b>	<b>48,2%</b>	<b>43,9%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, CNCE y COMTRADE

**Tabla Nº A.4: Sector de curtidos, marroquinería y talabartería**

Año	Curtido y terminación de cueros y fabricación de productos de marroquinería y talabartería.				Cueros y pieles curtidos o enst. de bovino				Cueros y pieles de bovino / Total sector			
	Exportaciones (Mill. U\$S)	Importaciones (Mill. U\$S)	Saldo Comercial (Mill. U\$S)	Exportaciones (Mill. U\$S)	Importaciones (Mill. U\$S)	Saldo Comercial (Mill. U\$S)	Exportaciones (Mill. U\$S)	Importaciones (Mill. U\$S)	Saldo Comercial (Mill. U\$S)	Exportaciones	Importaciones	Saldo Comercial
1998	811	89	722	774	24	750	95%	26%	104%			
1999	780	87	693	746	33	712	95%	38%	103%			
2000	840	87	753	801	29	772	95%	33%	103%			
2001	885	69	766	779	18	761	93%	25%	99%			
2002	715	33	682	425	13	412	59%	39%	80%			
2003	751	38	712	488	11	447	61%	28%	63%			
2004	890	68	823	499	17	481	56%	26%	59%			
2005	894	78	816	533	16	517	60%	20%	63%			
2006	970	110	861	605	28	577	62%	25%	67%			
2007	1.079	120	959	699	30	668	65%	25%	70%			
2008	948	150	797	635	27	608	67%	18%	76%			
2009	885	105	580	451	13	438	66%	12%	76%			
2010	1.024	136	888	718	26	692	70%	19%	78%			
Tasa crec. prom 98-10	1,5%	5,9%	1,0%	-1,8%	-0,4%	-1,9%						
Tasa crec. prom 05-10	-1,4%	8,5%	-2,7%	1,5%	0,1%	1,5%						

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, COMTRADE

Tabla N° A.5: Sector de productos químicos

	Productos químicos			Productos Farmacéuticos			Productos Farmacéuticos / Total Sector			Biodiesel			Biodiesel / Total Sector		
	Exportaciones (Mill US\$)	Importaciones (Mill US\$)	Saldo Comercial (Mill US\$)	Exportaciones (Mill US\$)	Importaciones (Mill US\$)	Saldo Comercial (Mill US\$)	Exportaciones (Mill US\$)	Importaciones (Mill US\$)	Saldo Comercial (Mill US\$)	Exportaciones (Mill US\$)	Importaciones (Mill US\$)	Saldo Comercial (Mill US\$)	Exportaciones (Mill US\$)	Importaciones (Mill US\$)	Saldo Comercial (Mill US\$)
A-5b															
1998	834	2 242	-1 407	283	600	-307	35%	35%	27%	22%	18	101	-83	2%	5%
1999	915	2 170	-1 255	305	647	-341	33%	33%	30%	27%	25	85	-60	3%	4%
2000	927	2 037	-1 111	290	648	-357	31%	32%	32%	32%	17	91	-75	2%	4%
2001	1 001	1 911	-910	312	639	-327	31%	33%	36%	36%	14	84	-71	1%	4%
2002	952	1 156	-204	262	393	-111	30%	34%	55%	55%	9	54	-45	1%	5%
2003	953	1 515	-561	266	475	-209	28%	31%	37%	37%	11	72	-62	1%	5%
2004	1 301	1 860	-559	344	545	-201	26%	29%	36%	36%	15	92	-77	1%	5%
2005	1 427	2 079	-652	361	635	-273	25%	30%	42%	42%	16	117	-100	1%	6%
2006	1 670	2 398	-728	437	763	-326	26%	32%	45%	45%	21	136	-115	1%	6%
2007	2 143	2 955	-811	513	939	-426	24%	32%	53%	53%	156	171	-15	7%	6%
2008	3 533	3 487	46	628	1 141	-513	18%	35%	-1106%	35%	870	189	671	25%	6%
2009	3 226	3 200	26	659	1 208	-549	20%	36%	-2151%	36%	939	171	768	29%	5%
2010	3 883	4 245	-362	691	1 560	-869	18%	37%	240%	240%	1 263	243	1 021	33%	6%
Tasa crec. prom 98-10	14.5%	6.2%		8.4%	7.9%						46.0%	8.4%			
Tasa crec. prom 05-10	23.8%	14.0%		14.8%	19.2%						170.9%	13.7%			

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, CAUCE y COMTRADE

**Tabla N° A.6: Analisis de la protección efectiva en la elaboración de Biodiesel.  
Prom. 2008-2010**

Variable	Aceite de soja	Biodiesel	Glicerina	Comentarios
Precios Internacionales	860,42	922,06	186,63	Valores unitarios de exportación (US\$ / Tn) promedio 2008-2010. Fuente INDEC.
Insumo-Producto	-0,815	0,889	0,111	Elaboración propia en base a tecnología Lurgi. Fuente: <a href="http://www.lurgi.com">www.lurgi.com</a>
Retenciones	32,00%	17,50%	5,00%	Fuente: Aduana
VAB a precios internacionales			139,19	US\$ / Tn procesada de insumos totales
VAB a precios internos			219,10	US\$ / Tn procesada de insumos totales
<b>Protección Efectiva elaboración de Biodiesel</b>			<b>57,41%</b>	Considerando meramente el insumo principal

Fuente: Elaboración propia en base a fuentes citadas

Tabla N° A.7.: Sector de productos de metales no ferrosos

Año	Productos de metales no ferrosos						Oro en bruto / Total sector						Aluminio en formas primarias						Aluminio en formas primarias / Total Sector								
	Exportaciones		Importaciones		Saldo Comercial		Exportaciones		Importaciones		Saldo Comercial		Exportaciones		Importaciones		Saldo Comercial		Exportaciones		Importaciones		Saldo Comercial				
	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)	(Mill. US\$)			
1999	250	376	-126	27	0	27	0	27	0	109	0	109	0	109	0	109	0	109	0	103	29	7	170	49%	2%	329%	
2000	361	310	52	109	0	109	0	109	0	109	0	109	0	109	0	109	0	109	0	103	7	7	170	49%	2%	329%	
2001	505	366	139	96	0	96	0	96	0	96	0	96	0	96	0	96	0	96	0	307	5	5	307	62%	1%	220%	
2002	455	312	143	97	0	97	0	97	0	97	0	97	0	97	0	97	0	97	0	274	5	5	274	61%	1%	191%	
2003	487	193	294	111	0	111	0	111	0	111	0	111	0	111	0	111	0	111	0	290	1	1	290	60%	1%	96%	
2004	488	245	243	111	0	111	0	111	0	111	0	111	0	111	0	111	0	111	0	301	3	3	301	61%	1%	119%	
2005	538	389	150	132	0	132	0	132	0	132	0	132	0	132	0	132	0	132	0	266	4	4	266	54%	1%	190%	
2006	1 094	689	395	547	0	547	0	547	0	547	0	547	0	547	0	547	0	547	0	331	4	4	331	55%	1%	213%	
2007	1 213	776	437	586	0	586	0	586	0	586	0	586	0	586	0	586	0	586	0	413	11	11	413	32%	2%	86%	
2008	1 631	904	707	698	0	698	0	698	0	698	0	698	0	698	0	698	0	698	0	413	8	8	413	35%	1%	55%	
2009	1 770	571	1 199	1 023	0	1 023	0	1 023	0	1 023	0	1 023	0	1 023	0	1 023	0	1 023	0	659	2	2	659	40%	0%	93%	
2010	3 035	760	2 247	2 009	0	2 009	0	2 009	0	2 009	0	2 009	0	2 009	0	2 009	0	2 009	0	604	5	5	604	26%	1%	38%	
Tasa crec. promedio 05-10	19.4%	9.9%		34.3%	s.d.																						
Tasa crec. promedio 05-10	32.2%	6.9%		54.9%	s.d.																						

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, CENCE y COMTRADE

**Tabla N° A.8: Sector de productos de hierro y acero**

Año	Productos de hierro y acero			Tubos sin costura para petróleo y gas			Tubos sin costura para petróleo y gas / Total sector		
	Exportaciones (Mill. U\$S)	Importaciones (Mill. U\$S)	Saldo Comercial (Mill. U\$S)	Exportaciones (Mill. U\$S)	Importaciones (Mill. U\$S)	Saldo Comercial (Mill. U\$S)	Exportaciones	Importaciones	Saldo Comercial
1998	845	837	8	310	26	284	37%	3%	3387%
1999	677	606	71	183	13	170	27%	2%	236%
2000	846	492	354	305	14	291	36%	3%	82%
2001	914	523	391	363	31	332	40%	6%	85%
2002	1 057	272	785	324	17	307	31%	6%	39%
2003	1 024	346	678	316	9	307	31%	3%	45%
2004	1 121	681	440	375	25	351	33%	4%	80%
2005	1 618	1 006	612	712	51	661	44%	5%	106%
2006	1 651	1 029	622	943	36	907	57%	3%	146%
2007	1 821	1 532	288	1 063	55	1 008	58%	4%	350%
2008	2 159	2 199	-40	1 279	78	1 202	59%	4%	-3020%
2009	1 604	1 174	430	948	59	889	59%	5%	207%
2010	1 457	1 711	-255	746	31	715	51%	2%	-281%
Tasa crec. prom 98-10	8,4%	11,9%		15,0%		11,8%			
Tasa crec. prom 05-10	-1,3%	10,2%		1,2%		-2,0%			

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, CNCE y COMTRADE

**Tabla N° A.9: Sector de vehículos automotores finales**

Año	Manufacturas de origen industrial			Vehículos automotores Finales			Vehículos Automotores Finales /MOI			Vehículos automotores finales a Brasil	
	Exportaciones (Milli. U\$S)	Importaciones (Milli. U\$S)	Saldo Comercial (Milli. U\$S)	Exportaciones (Milli. U\$S)	Importaciones (Milli. U\$S)	Saldo Comercial (Milli. U\$S)	Exportaciones	Importaciones	Saldo Comercial	Exportaciones (Milli. U\$S)	Participación en Expo Sectorial
1998	8 624	26 213	-19 589	2 689	3 419	-729	31%	12%	4%	2 465	92%
1999	6 966	22 898	-15 932	1 273	1 928	-655	18%	8%	4%	1 129	89%
2000	8 230	22 343	-14 113	1 545	1 555	-10	19%	7%	0%	1 316	85%
2001	8 306	17 787	-9 481	1 593	1 108	484	19%	6%	-5%	1 290	81%
2002	7 601	7 663	-81	1 194	360	834	16%	5%	-1025%	695	58%
2003	8 047	12 133	-4 087	977	959	18	12%	8%	0%	411	42%
2004	9 576	19 834	-10 259	1 468	2 170	-702	15%	11%	7%	567	39%
2005	11 949	25 279	-13 331	2 180	2 998	-818	18%	12%	6%	884	41%
2006	14 804	30 290	-15 486	3 164	3 645	-481	21%	12%	3%	1 556	49%
2007	17 288	38 890	-21 602	4 249	4 677	-428	25%	12%	2%	2 497	59%
2008	22 021	48 563	-26 542	5 294	6 402	-1 108	24%	13%	4%	3 616	68%
2009	18 566	33 770	-15 203	4 487	3 725	763	24%	11%	-5%	3 860	86%
2010	23 774	48 796	-25 022	6 730	6 966	-256	28%	14%	1%	5 473	81%
Tasa crec. prom 98-10	10.9%	8.1%		13.1%	13.7%					11.2%	
Tasa crec. prom 05-10	13.3%	11.6%		21.8%	14.1%					41.7%	

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, CNCE y COMTRADE

Tabla Nº A.10: Sector de sustancias químicas básicas y abonos

Año	Sustancias químicas básicas (evolución abonos)				Sustancias químicas orgánicas				Sustancias químicas orgánicas / Total sector				Polímeros en formas primarias				Polímeros en formas secundarias				Abonos			
	Exportaciones (MIL US\$)		Saldo Comercial (MIL US\$)		Exportaciones (MIL US\$)		Saldo Comercial (MIL US\$)		Exportaciones (MIL US\$)		Saldo Comercial (MIL US\$)		Exportaciones (MIL US\$)		Saldo Comercial (MIL US\$)		Exportaciones (MIL US\$)		Saldo Comercial (MIL US\$)		Exportaciones (MIL US\$)		Saldo Comercial (MIL US\$)	
	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	(MIL US\$)	
1998	683	2 404	-1 511	283	1 201	-916	3%	50%	81%	208	755	-547	23%	31%	36%	1	244	-243						
1999	837	2 106	-1 269	248	1 060	-812	30%	50%	64%	225	636	-411	27%	30%	32%	1	269	-268						
2000	965	2 323	-1 358	287	1 180	-913	28%	51%	67%	348	707	-359	36%	30%	26%	21	252	-231						
2001	1 026	2 065	-1 038	247	1 091	-844	24%	53%	81%	455	590	-135	44%	29%	13%	59	193	-134						
2002	1 055	1 460	-445	252	629	-577	24%	56%	129%	487	343	144	47%	23%	-32%	62	162	-99						
2003	1 219	2 003	-784	379	1 057	-679	31%	53%	87%	515	559	44	42%	28%	6%	104	253	-149						
2004	1 539	2 622	-1 083	455	1 381	-926	30%	53%	85%	680	756	-76	44%	29%	7%	105	439	-334						
2005	1 814	3 075	-1 261	545	1 486	-953	30%	49%	76%	794	986	-191	44%	32%	15%	138	444	-307						
2006	1 919	3 330	-1 411	582	1 665	-1 083	30%	50%	77%	803	1 029	-226	42%	31%	16%	149	557	-409						
2007	1 933	4 002	-2 078	530	1 946	-1 416	28%	49%	85%	726	1 333	-606	40%	33%	26%	110	1 120	-1 010						
2008	2 108	5 186	-3 078	511	2 777	-2 267	24%	54%	74%	880	1 402	-523	42%	27%	17%	101	1 496	-1 395						
2009	1 622	3 507	-1 885	295	1 731	-1 436	18%	49%	76%	748	1 086	-338	46%	31%	18%	133	347	-214						
2010	1 840	4 755	-2 915	389	2 302	-1 913	22%	48%	85%	785	1 526	-741	43%	32%	25%	68	955	-888						
Tasa crec. prom 98-10	81%	7 9%		5 8%	7 6%					11 3%	8 5%													
Tasa crec. prom 05-10	-0 8%	7 7%		-9 8%	7 8%					-0 2%	7 1%													

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, CINEC/COMTRADE

Tabla Nº A.11 : Sector de maquinaria de uso general

Subsector	Exportaciones (Mill. US\$)		Importaciones (Mill. US\$)		Saldo Comercial (Mill. US\$)		Variación entre períodos				Participación en el total		
	1998-2000	2008-2010	1998-2000	2008-2010	1998-2000	2008-2010	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones	Saldo Comercial
							2008-2010	2008-2010	2008-2010	2008-2010	2008-2010	2008-2010	2008-2010
Turbinas Hidráulicas	11.2	24.4	2.4	1.1	8.9	23.4	118%	-56%	3%	0%	0%	-1%	
Bombas para líquidos	35.5	146.5	181.4	262.8	-145.9	-136.3	312%	56%	16%	9%	9%	6%	
Bombas de aires y compresores	18.5	83.4	238.1	425.6	-213.6	-342.3	350%	79%	9%	12%	14%	16%	
Aire Acondicionado	14.0	6.2	113.9	193.5	-98.9	-197.3	-55%	70%	1%	6%	6%	9%	
Maquinaria para el tratamiento de materias mediante el cambio de temperatura (Calentadoras, pasteurizadoras, secadoras, esterilizadoras, enfriadoras, y demás)	24.9	47.5	140.4	113.0	-115.5	-85.5	91%	-20%	5%	7%	4%	3%	
Centrifugadoras	48.2	56.8	141.6	236.2	-93.4	-179.4	19%	67%	6%	7%	6%	8%	
Máquinas para elevación, carga, descarga o manipulación (ascensores, transportadores, escaleras mecánicas y demás)	13.2	49.6	120.0	115.9	-106.8	-66.4	275%	-3%	5%	6%	4%	3%	
Artículos de gritería y similares	44.1	131.5	159.8	263.1	-115.7	-131.6	196%	65%	14%	8%	9%	6%	
Otros	180.3	370.3	869.3	1.409.2	-689.1	-1.038.8	105%	62%	40%	44%	46%	48%	
Total Maquinaria de uso general	389.9	916.2	1.865.9	3.040.4	-1.577.0	-2.124.2	135%	55%	100%	100%	100%	100%	
Maquinaria de origen industrial	7.940.0	21.453.8	24.484.6	43.709.4	-16.544.6	-22.255.7	170%	79%					
Maquinaria de uso general (MO)	4.9%	4.3%	8.0%	7.0%	9.5%	9.5%							

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, CInCE y COMTRADE

Tabla N° A.12: Sector maquinaria de uso especial

Año	Maquinaria de uso especial			Semirrastroras y arados			Semirrastroras y arados /Total			Cosechadoras			Cosechadoras / Total		
	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)
1998	181	1 796	-1 615	6	21	-15	3%	1%	1%	8	165	-157	4%	9%	10%
1999	169	1 188	-1 020	3	10	-7	2%	1%	1%	9	70	-61	5%	6%	6%
2000	145	873	-728	2	10	-8	1%	1%	-1%	10	49	-39	7%	6%	5%
2001	167	822	-654	2	8	-6	1%	1%	-1%	4	65	-61	2%	8%	9%
2002	148	301	-153	3	2	2	2%	1%	1%	9	18	-9	6%	6%	6%
2003	145	751	-606	6	4	2	4%	1%	0%	7	180	-153	4%	21%	25%
2004	171	1 329	-1 158	10	7	3	6%	1%	0%	11	261	-250	6%	20%	22%
2005	224	1 555	-1 332	11	5	7	5%	0%	-1%	9	181	-172	4%	12%	13%
2006	273	1 791	-1 517	23	4	19	8%	0%	-1%	34	199	-165	13%	11%	11%
2007	369	2 651	-2 282	39	8	30	10%	0%	-1%	37	307	-269	10%	12%	12%
2008	528	3 204	-2 675	65	11	54	12%	0%	-2%	53	373	-320	10%	12%	12%
2009	427	1 931	-1 504	45	11	34	10%	1%	-2%	39	110	-71	9%	6%	5%
2010	450	2 723	-2 272	46	15	31	10%	1%	-1%	48	263	-215	11%	10%	9%
Tasa crec. prom 95-10	11,2%	10,4%		34,2%	0,5%					20,9%	13,3%				
Tasa crec. prom 05-10	16,0%	9,6%		31,4%	29,5%					23,6%	0,9%				

Fuente: Elaboración propia en base a MIDEC, CANCE y COMTRADE

**Tabla N° A.13: Sector maquinaria de oficina, contabilidad e informática**

Año	Manufacturas de origen industrial			Maquinarias de oficina, contabilidad e informática			Maquinaria de oficina, contabilidad e informática / MOI			Computadoras			Computadores / Total Sector Maquinaria de oficina, contabilidad e informática		
	Exportaciones (Mill. U.S.)	Importaciones (Mill. U.S.)	Saldo Comercial (Mill. U.S.)	Exportaciones (Mill. U.S.)	Importaciones (Mill. U.S.)	Saldo Comercial (Mill. U.S.)	Exportaciones (Mill. U.S.)	Importaciones (Mill. U.S.)	Saldo Comercial (Mill. U.S.)	Exportaciones (Mill. U.S.)	Importaciones (Mill. U.S.)	Saldo Comercial (Mill. U.S.)	Exportaciones (Mill. U.S.)	Importaciones (Mill. U.S.)	Saldo Comercial (Mill. U.S.)
1988	8 624	28 213	-19 589	36	1 251	-1 215	0%	4%	6%	19	807	-788	54%	65%	65%
1989	8 965	22 886	-15 922	29	1 163	-1 134	0%	5%	7%	15	762	-747	54%	66%	66%
2000	8 230	22 343	-14 113	41	1 191	-1 151	0%	5%	8%	25	794	-769	61%	67%	67%
2001	8 305	17 787	-9 481	37	951	-914	0%	5%	10%	22	635	-614	59%	67%	67%
2002	7 601	7 683	-81	42	204	-162	1%	3%	189%	25	120	-94	60%	59%	59%
2003	8 047	12 133	-4 087	22	497	-475	0%	4%	12%	11	325	-314	48%	65%	66%
2004	8 575	19 834	-10 259	22	777	-755	0%	4%	7%	12	510	-488	53%	66%	66%
2005	11 949	25 279	-13 331	24	1 034	-1 010	0%	4%	8%	12	708	-696	49%	68%	69%
2006	14 804	30 290	-15 486	28	1 217	-1 189	0%	4%	8%	14	835	-821	50%	69%	69%
2007	17 288	38 890	-21 602	30	882	-851	0%	3%	4%	20	657	-638	65%	66%	66%
2008	22 021	48 563	-26 542	24	1 155	-1 131	0%	2%	4%	14	763	-769	56%	69%	69%
2009	18 566	33 720	-15 203	28	981	-953	0%	3%	6%	18	681	-663	64%	69%	69%
2010	23 774	48 756	-25 022	19	1 338	-1 320	0%	3%	5%	10	1 089	-1 080	52%	82%	83%
Tasa crec. prom 95-10	10.9%	8.1%		-3.9%	2.1%								-3.7%	3.4%	
Tasa crec. prom 05-10	13.3%	11.6%		-3.8%	2.3%								-1.4%	5.2%	

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, ONCE y COMTRADE

Tabla Nº A.14: Cadena automotriz

Año	Manufacturas de origen industrial			Autopartes			Autopartes / MOI			Vehículos automotores finales			Autopartes + Vehículos automotores finales			Autopartes + Vehículos automotores finales / MOI		
	Exportaciones (MIL US\$)	Inyecciones (MIL US\$)	Saldo Comercial (MIL US\$)	Exportaciones (MIL US\$)	Inyecciones (MIL US\$)	Saldo Comercial (MIL US\$)	Exportaciones (MIL US\$)	Inyecciones (MIL US\$)	Saldo Comercial (MIL US\$)	Exportaciones (MIL US\$)	Inyecciones (MIL US\$)	Saldo Comercial (MIL US\$)	Exportaciones (MIL US\$)	Inyecciones (MIL US\$)	Saldo Comercial (MIL US\$)	Exportaciones (MIL US\$)	Inyecciones (MIL US\$)	Saldo Comercial (MIL US\$)
1998	8.634	58.213	-49.579	538	1.832	-1.293	6%	6%	6%	7%	7%	-3.238	5.250	-2.023	10%	8%	8%	
1999	6.966	22.868	-15.902	573	1.151	-578	8%	8%	5%	4%	4%	1.846	3.060	-1.234	8%	8%	8%	
2000	8.200	22.343	-14.113	597	1.274	-677	7%	6%	5%	5%	5%	2.142	2.693	-667	5%	5%	5%	
2001	8.306	17.787	-9.481	519	875	-356	6%	6%	5%	4%	4%	2.112	1.984	129	-1%	-1%	-1%	
2002	7.601	7.683	-81	517	498	19	7%	7%	6%	-24%	-24%	1.194	360	834	65%	85%	-1049%	
2003	8.947	12.133	-4.087	593	644	-51	7%	7%	5%	1%	1%	977	959	18	150%	160%	-43	
2004	9.576	18.934	-10.259	768	1.090	-321	8%	8%	5%	3%	3%	1.489	2.170	-702	2.237	3.259	-1.023	
2005	11.849	25.279	-13.331	929	1.455	-526	8%	8%	6%	6%	6%	2.180	2.968	-818	3.109	4.453	-1.344	
2006	14.804	30.290	-15.486	1.092	1.985	-894	7%	7%	6%	6%	6%	3.164	3.645	-481	4.255	5.630	-1.375	
2007	17.288	38.990	-21.602	1.283	2.600	-1.317	7%	7%	7%	7%	7%	4.249	4.677	-428	5.531	7.277	-1.746	
2008	22.021	48.983	-26.962	1.451	3.268	-1.837	7%	7%	7%	7%	7%	5.284	6.402	-1.108	6.745	9.680	-2.945	
2009	18.666	33.770	-15.203	1.023	2.431	-1.407	6%	6%	7%	9%	9%	4.487	5.511	-1.023	6.155	6.155	-644	
2010	23.774	48.986	-25.212	1.386	3.747	-2.379	6%	6%	10%	10%	10%	6.730	6.986	-256	8.098	10.733	-2.635	
Tasa crec. prom 88-10	10.9%	8.1%		9.6%	10.9%							13.1%	13.7%		12.2%	12.9%		
Tasa crec. prom 05-10	13.3%	11.6%		5.5%	17.3%							21.8%	14.1%		17.9%	15.2%		

Fuente: Elaboración propia en base a /MOEC, ONCE y COMTRADE

Tabla N° A.15: Sector de radios, televisores, monitores, videograbadoras y similares

Año	Radios, televisores, monitores, videograbadoras y similares			Stereos para automóviles			Stereos para automóviles / Total sector			Televisores y monitores			Televisores y monitores / Total sector		
	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)
1998	31	571	-540	20	29	-10	62%	5%	2%	6	51	-45	19%	9%	8%
1999	25	536	-511	15	21	-6	62%	4%	1%	5	56	-51	19%	10%	10%
2000	23	630	-607	10	24	-14	42%	4%	2%	7	93	-86	29%	15%	14%
2001	17	487	-470	9	21	-12	54%	4%	3%	1	93	-93	4%	19%	20%
2002	42	52	-9	11	6	5	26%	12%	-55%	13	4	9	31%	8%	-85%
2003	32	189	-157	22	12	10	67%	6%	-2%	7	20	-13	22%	11%	8%
2004	43	416	-373	32	23	9	75%	6%	-2%	6	52	-46	15%	13%	12%
2005	36	672	-636	24	41	-16	67%	6%	3%	8	76	-68	21%	11%	11%
2006	65	803	-738	47	46	1	73%	6%	0%	12	141	-129	19%	17%	17%
2007	80	1 041	-960	63	74	-12	76%	7%	1%	12	365	-352	15%	35%	37%
2008	75	1 093	-1 018	58	73	-15	77%	7%	1%	12	434	-462	18%	43%	45%
2009	58	811	-772	31	53	-22	76%	7%	3%	4	288	-262	10%	35%	37%
2010	41	1 251	-1 214	33	89	-56	80%	7%	5%	5	249	-244	12%	20%	20%
Tasa crec. anual promedio 05-10	81%	10,5%		13,1%	14,6%					5,0%	22,3%		-15,3%	26,8%	
prom 05-10	-2,9%	9,4%		0,3%	13,1%										

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, CENCE y COMTRADE

**Tabla N° A.16: Sector de instrumentos médicos, ópticos y de precisión, y de relojes.**

Año	Instrumentos médicos, ópticos y de precisión, y de relojes.			Instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria			Instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria			Instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria			Instrumentos y aparatos automáticos para regulación o control automáticos			Instrumentos y aparatos automáticos para regulación o control automáticos			
	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	
1998	74	788	-714	14	140	-126	19%	18%	18%	10	112	-101	14%	14%	14%	14%	14%	14%	
1999	71	714	-642	7	125	-117	11%	17%	15%	17	94	-78	13%	13%	12%	12%	12%	12%	
2000	100	721	-622	9	141	-132	9%	20%	21%	35	84	-49	35%	23%	13%	12%	8%	8%	
2001	120	578	-457	11	93	-83	9%	16%	18%	42	85	-23	35%	11%	5%	11%	5%	5%	
2002	86	207	-121	10	33	-23	11%	11%	16%	19%	24	34	-10	26%	17%	6%	6%	6%	
2003	82	343	-260	10	48	-38	12%	14%	14%	28	47	-19	34%	14%	7%	14%	7%	7%	
2004	135	497	-362	14	70	-56	10%	14%	15%	54	71	-17	40%	14%	5%	14%	5%	5%	
2005	170	656	-487	21	95	-74	13%	15%	15%	48	92	-44	26%	14%	9%	14%	9%	9%	
2006	188	806	-609	22	121	-99	11%	15%	16%	54	127	-73	27%	16%	12%	16%	12%	12%	
2007	198	997	-799	26	151	-123	14%	15%	15%	61	167	-106	36%	17%	13%	36%	17%	13%	
2008	245	1 192	-947	37	187	-150	15%	16%	16%	89	190	-101	26%	19%	12%	26%	19%	12%	
2009	194	1 018	-824	29	177	-148	15%	17%	18%	54	144	-89	26%	14%	11%	26%	14%	11%	
2010	197	1 327	-1 130	26	209	-183	13%	16%	16%	55	213	-159	26%	16%	14%	26%	16%	14%	
Tasa crec. prom.98-10	10.6%	6.6%		12.5%	5.6%					12.7%	8.7%								
Tasa crec. prom.05-10	2.6%	13.4%		6.3%	16.3%					2.3%	14.2%								

Fuente: Elaboración propia en base a IMDEC, CNCE y COMTRADE

**Tabla N° A.17: Sector de tubos, válvulas y otros componentes electrónicos; y transmisores de radio y televisión y aparatos de telefonía**

Año	Manufacturas de origen industrial				Tubos, válvulas y otros componentes electrónicos; y transmisores de radio y televisión y aparatos de telefonía				Tubos, válvulas y otros componentes electrónicos; y transmisores de radio y televisión y aparatos de telefonía / MOI				Teléfonos, incluidos los celulares, y los demás aparatos de transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos				Teléfonos, incluidos los celulares, y los demás aparatos de transmisión o recepción de voz, imagen u otros datos / Total Sector			
	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Expor/Impo (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Expor/Impo (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Expor/Impo (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Expor/Impo (Mill. US\$)	Exportaciones (Mill. US\$)	Importaciones (Mill. US\$)	Saldo Comercial (Mill. US\$)	Expor/Impo (Mill. US\$)
1988	6 624	26 213	-19 589	29	1 478	-1 449	0%	5%	7%	27	1 123	-1 097	24	21	-1 097	91%	76%	76%	76%	
1989	6 966	22 898	-15 932	27	1 248	-1 221	0%	5%	8%	24	1 010	-987	26	28	-967	90%	81%	81%	81%	
2000	8 230	22 343	-14 113	31	1 695	-1 663	0%	6%	12%	28	1 439	-1 411	28	26	-1 411	88%	85%	85%	85%	
2001	8 306	17 787	-9 481	40	822	-782	0%	5%	8%	37	601	-584	37	37	-584	93%	73%	73%	72%	
2002	7 601	7 693	-81	25	110	-85	0%	1%	105%	22	62	-40	22	22	-40	88%	57%	47%	47%	
2003	8 047	12 133	-4 087	14	294	-280	0%	2%	7%	12	192	-180	12	12	-180	86%	64%	64%	64%	
2004	9 576	19 634	-10 259	12	1 197	-1 185	0%	6%	12%	10	977	-966	10	10	-966	83%	82%	82%	82%	
2005	11 949	25 279	-13 331	14	1 645	-1 631	0%	7%	12%	11	1 299	-1 289	11	11	-1 289	76%	79%	79%	79%	
2006	14 804	30 290	-15 486	26	1 953	-1 937	0%	6%	12%	22	1 573	-1 552	22	22	-1 552	83%	81%	81%	81%	
2007	17 269	38 690	-21 422	34	2 329	-2 295	0%	6%	11%	30	1 977	-1 947	30	30	-1 947	87%	85%	85%	85%	
2008	22 021	48 553	-26 532	44	2 410	-2 368	0%	5%	9%	38	2 104	-2 065	38	38	-2 065	88%	87%	87%	87%	
2009	19 566	33 770	-15 203	31	1 874	-1 843	0%	6%	12%	26	1 634	-1 608	26	26	-1 608	84%	84%	84%	84%	
2010	23 774	48 796	-25 022	16	2 359	-2 343	0%	5%	9%	10	1 925	-1 915	10	10	-1 915	63%	62%	62%	62%	
Tasa crec. prom 98-10	10.9%	8.1%		-1.0%	9.7%															
Tasa crec. prom 05-10	13.3%	11.6%		3.9%	5.0%															

Fuente: Elaboración propia en base a /MDEC, COMCE y COMTRADE

## ANEXO II: ASPECTOS METODOLÓGICOS

### **II.1. Las Ventajas Comparativas y la metodología de elaboración de los distintos índices**

#### **II.1.1 El concepto de Ventajas Comparativas y su forma de expresión**

El concepto de ventaja comparativa tiene sus raíces en las críticas realizadas a la concepción mercantilista del comercio internacional por parte de los primeros teóricos de la Economía Política hacia fines del siglo XVIII y comienzos del siglo XIX.

Los mercantilistas propiciaban maximizar los resultados de la balanza comercial, maximizando el valor exportado y minimizando el importado, de manera de acumular moneda metálica. Desconocían las determinaciones productivas y analizaban meramente el capital mercantil, objeto de su época histórica. De esta forma, en esta concepción no había cabida para la especialización productiva, ni para el mutuo beneficio mediante dicha especialización de las naciones participantes en el comercio internacional.

Adam Smith, captó el tránsito fundamental del capital mercantil al capital industrial a través de la teoría del valor trabajo. A partir de allí determinó que la riqueza de una nación no se fundamenta en la acumulación de moneda metálica sino en la capacidad de reproducción y ampliación de dicha riqueza mediante el desarrollo de las fuerzas productivas que implica la división social del trabajo. Esa división hacía posible destinar menor contenido de tiempo de trabajo por unidad de valor de uso, o análogamente,

mayores cantidades de valores de uso por jornada laboral. A partir de incorporar la teoría del valor, donde los valores de uso tienden a intercambiarse en cantidades análogas al contenido de trabajo relativo de las mismas, desarrolló el concepto de **ventajas absolutas** para analizar el mercado internacional, y la **primera noción de especialización internacional**. Según Smith, las naciones tenderían a producir y exportar los productos en los cuales tuvieran menores “costos de producción absolutos” (menor contenido de trabajo) que las demás naciones competidoras del mismo sector; mientras que importarían los productos donde tuvieran mayores costos de producción. La especialización podía ser total (o sea, nula) si se poseía menores costos de producción en todos los sectores, lo que determinaría una nación meramente productora-exportadora. Los beneficios del comercio se obtenían cuando existía esta posibilidad de especialización, al reducirse los valores de las mercancías.

Posteriormente, David Ricardo profundizó dicha concepción, al determinar que el comercio era factible y mutuamente beneficioso para las naciones involucradas, ya que iban a tender a especializarse no allí donde poseían ventajas absolutas por menores costos de producción, sino donde poseyeran **ventajas comparativas**. De esta forma, una nación podía tener menores costos de producción en todos los sectores, pero relativamente un mayor diferencial en unos que en otros, y se iba a tender a especializar en los primeros. Nuevamente mediante la teoría del valor, una nación volcaría los esfuerzos productivos allí donde poseía una mayor brecha técnica (mayor diferencia de menores costos de producción, o sea, mayor diferencia en el menor contenido de trabajo para reproducir una mercancía) con respecto a sus competidores de otras naciones, de manera de especializarse en dicha producción para volcar los excedentes al mercado internacional, y

a partir de allí obtener los productos en los cuales no poseía una ventaja comparativa. De esta forma, se maximizaría el valor obtenido mediante la producción para cada nación, al especializarse en sectores donde una nación tuviera una mayor brecha de costos de producción con las demás, y por ende, con el precio internacional resultante del intercambio.

Esta especialización permitiría que las naciones sin sectores con ventajas absolutas especializarse igualmente allí donde su desventaja relativa fuera menor, e igualmente beneficiarse del comercio internacional. Es importante remarcar que en estas dos concepciones, basadas en la teoría del valor, **existen diferencias tecnológicas entre los sectores de distintas naciones que determinan los patrones de especialización internacional.** Y dichas diferencias tecnológicas se basan en la diferente capacidad productiva del trabajo, único factor que genera valor.

Con el retorno a las determinaciones unilateralmente mercantiles del valor que implicó **el surgimiento de la teoría neoclásica hacia fines del siglo XIX**, y los posteriores desarrollos sobre comercio internacional elaborados desde dicha línea teórica (con especial referencia al clásico modelo de Eli Heckscher y Bertil Ohlin), **el patrón de especialización pasó a estar fundamentado en la diferente disponibilidad relativa de factores productivos (capital y trabajo) entre las distintas naciones, cuyos sectores poseían tecnologías homogéneas.** Dichas tecnologías diferían en su intensidad factorial relativa entre los diversos productos (de igual manera para cada nación, siendo que eran internacionalmente homogéneas) por lo que implicaban mayor o menor intensidad relativa factorial más allá de la relación de precios de los mismos al interior de una nación, y de su potencialidad de sustitución entre factores.

Dado que los factores productivos no se podían desplazar de una nación a otra, éstas tenderían a especializarse en los productos intensivos en el factor productivo relativamente más abundante, y por ende de menor retribución en la situación previa al comercio internacional, siguiendo la concepción de la retribución factorial relativa según su escasez relativa, lo que implica menores costos para el producto exportado. De esta forma, se maximizaría el bienestar social (de cada una de las naciones, y por ende internacional) mediante una asignación más eficiente de los factores, guiada por su escasez, por lo que el comercio internacional implica el mutuo beneficio de sus participantes.

Sintetizando, podemos apreciar que las dos grandes líneas teóricas que dieron la base conceptual a la teoría del comercio internacional le otorgaron diferentes fundamentos a la ventaja comparativa: la diferenciación tecnológica por parte de Ricardo, y la distinta dotación relativa factorial por parte de Heckscher-Ohlin. En ambas visiones, había una concepción estática de la tecnología, solo que en una diferenciada, y en la otra homogeneizada; a la par que el supuesto de inmovilidad de factores entre países, que actualmente se encuentra puesto en tela de juicio ante la creciente transnacionalización del capital.

Posteriormente, autores basados en la línea teórica de la Escuela Austriaca o en los desarrollos legados a la Economía Política por Karl Marx, ahondaron en la concepción de los procesos tecnológicos donde los mismos se desarrollan en el tiempo; y están determinados por el conocimiento técnico de los trabajadores y su capacidad de desarrollar innovaciones en procesos o productos, la potencialidad de imitar desarrollos tecnológicos ajenos, la intensidad de la relación capital/trabajo (y por ende

la acumulación de capital), entre otros. De esta forma, las ventajas comparativas ricardianas dejan de tener un fundamento estático y se vuelven dinámicas, dependientes de determinantes políticos (educación pública de la clase trabajadora, diseño de incentivos para sectores estratégicos, etc.) así como del mismo ciclo de valorización (especialmente, de la acumulación del capital).

A partir de la observación de flujos significativos de comercio intraindustrial, las Nuevas Teorías del Comercio Internacional, las Teorías del Crecimiento Endógeno y las corrientes neoshumpeterianas desafían los supuestos del modelo neoclásico tradicional y coinciden en señalar que la dotación factorial no constituye el único o el principal factor de competitividad. Estos enfoques teóricos incorporan importantes aspectos ligados, entre otros, a la existencia de diferencias internacionales en materia de capacidad tecnológica, de economías de escala, de factores reproducibles con rendimientos no decrecientes y de efectos derrame entre industrias (Bekerman y Cerdeiro, 2007).

¿Cómo puede ser captada la existencia de ventajas comparativas para un país determinado? Tanto para la visión fundamentada en la dotación relativa de factores como para las basadas en la diferenciación tecnológica, el índice que capta la forma de expresión de una ventaja comparativa es el de Ventajas Comparativas Reveladas. Es que **la expresión de una ventaja comparativa en el mercado internacional se realiza mediante la exportación de un producto, mientras que la desventaja se expresa mediante la importación.** Dado que el grado de desagregación permitido por la disponibilidad de información utilizada en este trabajo implica que todos los sectores posean ambos flujos comerciales,

solo que generalmente uno de ellos con mayor intensidad, el índice utilizado para detectar ventajas comparativas reveladas se basa en exportaciones netas sectoriales, es decir que trabaja con saldos comerciales sectoriales y no meramente con las exportaciones o importaciones de cada rubro o sector.

Otros autores, basándose en el clásico trabajo de Balassa (1965), asumen que las ventajas comparativas de un país se expresan cuando un sector participa en sus exportaciones nacionales más de lo que participa dicho sector a nivel mundial en las exportaciones mundiales. O sea, relaciona la capacidad exportadora del sector a nivel nacional, con la capacidad exportadora de dicho sector por parte de todas las naciones. Consideramos que este indicador no es el que mejor identifica a las ventajas comparativas. Además de que solo toma en cuenta a las exportaciones, identifica como desventaja comparativa para un país a aquellos sectores que exportan por debajo de la participación sectorial en el mercado mundial. Pero una nación puede no estar entre los principales proveedores mundiales de un sector y sin embargo presentar ventajas comparativas. Como hemos apreciado, teóricamente la ventaja comparativa se expresa en las exportaciones, mientras que la desventaja en importaciones, lo que es congruente con la concepción de ventaja comparativa como tendencia a la especialización sectorial dentro de una nación, con inmovilidad de factores productivos entre las naciones. Considerar a la participación promedio en el mercado mundial de un sector como umbral para la ventaja comparativa, sería retornar al concepto de ventaja absoluta, siendo que implica contemplar los sectores donde se es absolutamente más productivo que los competidores de otras naciones (y por ende más exportador que el promedio), en vez de basarse en los diferenciales de productividad a nivel nacional con sus correspondientes productividades internacionales. En esta

última concepción, es posible no estar por encima de la productividad internacional media (y por ende ser más exportador que la media mundial), pero dada tu disponibilidad de factores y tus procesos técnicos de otros sectores donde posees aún más brecha de productividad, especializarte allí, siguiendo tu ventaja **comparativa o relativa**.

### II.1.2. Índice de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR)<sup>19</sup>

Dado que para definir el patrón de especialización de una economía se deben estudiar simultáneamente las exportaciones y las importaciones, tomamos como variable de análisis al saldo comercial sectorial. Pero los saldos comerciales deben ser normalizados para descontar el efecto de aquellos factores coyunturales que conducen a superávits o déficits comerciales globales. En efecto, sectores con ventajas comparadas pueden atravesar coyunturalmente déficits comerciales debido a la evolución de distintas variables macroeconómicas, así como se puede presentar el caso inverso.

Es por ello que, para el análisis del patrón de especialización global, trabajamos con el indicador de ventajas comparadas reveladas, de manera que:

$$VCR_i = [(X_i - M_i) - (X - M) * (X_i + M_i) / (X + M)] * 1000 / (X + M)$$

donde

$(X_i - M_i)$  es el saldo comercial observado en el sector  $i$ , y

---

<sup>19</sup> Éste índice se basa en el desarrollado por Miotti, Quenan y Winograd (1998).

$(X-M) * (X_i+M_i) / (X+M)$  es un valor teórico que representa el componente sectorial de  $i$  en el superávit o déficit global.

Las ventajas comparadas reveladas representan, entonces, balances comerciales sectoriales normalizados, correspondientes a una situación hipotética de equilibrio comercial. En este sentido constituyen un indicador de las ventajas comparadas de la nación.

Como se puede apreciar en el indicador, la forma en que se produce la “normalización” de los saldos sectoriales observados, es restando de los mismos un componente sectorial teórico que es estimado en función de la participación del comercio (exportaciones más importaciones) del sector considerado en el comercio total.

Este criterio implica algunos supuestos simplificadores tales como que los desbalances coyunturales originados en variables macroeconómicas afectan indistintamente a todos los sectores (o, más precisamente, en función de su mera participación en el comercio total). La evolución del nivel de actividad puede incidir sobre la evolución del indicador de VCR a partir de su impacto disímil sobre el comportamiento de las importaciones y exportaciones. Un nivel más alto de actividad generará una mayor presión sobre las importaciones, especialmente en aquellos sectores que muestran más elasticidad de las mismas con respecto al producto. En contraposición, una situación recesiva producirá el efecto contrario, como se aprecia en la evolución del índice por grandes rubros para 1999-2002. Las exportaciones pueden verse afectadas principalmente por variaciones en el producto de los países socios comerciales.

Si bien el indicador de VCR es adecuado para el análisis del patrón de especialización global, este indicador puede generar sesgos importantes

para el comercio por destinos comerciales. Estos sesgos serán tanto mayores cuanto más diferentes sean las relaciones entre balance comercial y comercio total correspondientes a cada destino, por un lado, y al comercio con el mundo, por el otro. En última instancia, el problema está en que el análisis de los intercambios suponiendo comercio equilibrado es mucho más relevante en el caso del comercio con todo el mundo que en el caso de los comercios bilaterales. Es que en el caso del comercio bilateral pueden no existir fuerzas económicas que generen tendencias hacia un relativo equilibrio comercial, al menos en el corto plazo. En última instancia, el análisis del comercio por destinos nos introduce una cuestión nueva, la triangulación comercial, que no es captable con el indicador de VCR.

### II.1.3. Índice de Desempeño Comercial (DC)

Ante la existencia de estos problemas hemos utilizado para el estudio del comercio con los distintos socios de la Argentina, un indicador ligeramente diferente al que hemos denominado Desempeño Comercial Normalizado o simplemente Desempeño Comercial:

$$DC_{ij} = [(X_{ij}-M_{ij}) - (X_{ij}+M_{ij}) * (X-M) / (X+M)] * 1000 / (X+M)_j$$

donde el subíndice i representa a cada uno de los sectores, el subíndice j a cada socio comercial, y la ausencia de subíndices a las exportaciones e importaciones totales.

La diferencia con el indicador de VCR (que es utilizado para el análisis del patrón de especialización global) es que en este caso, en la normalización del saldo comercial sectorial (determinación del valor teórico) se sigue utilizando el balance comercial global mientras que en el

resto del indicador aparecen variables correspondientes al comercio bilateral. Es decir, son desempeños comerciales correspondientes a una situación de equilibrio comercial global (y no bilateral). Esto significa que la sumatoria del valor de todos los sectores (a la que llamaremos desempeño comercial total) de este indicador para cada destino ya no será igual a cero. Un signo negativo (positivo) indicará que un determinado país tiene – relativamente a su participación en el comercio total – un déficit comercial mayor (menor) o un superávit comercial menor (mayor) que con el resto de los países. Un signo negativo en aumento durante un período, podría ser consecuencia de un deterioro en determinados sectores no compensados por el comportamiento de otros.

El indicador de desempeño comercial presenta, entonces, diferencias con el de ventajas comparadas reveladas. En efecto, la esencia del concepto de ventajas comparadas es la interrelación entre sectores que hace que las ventajas de unos se correspondan con desventajas de otros. En este caso, en el comercio con un país determinado pueden aparecer desempeños positivos o negativos para todos los sectores. Como divisor final de este indicador se considera el comercio total bilateral para evitar los efectos que provocan las diferentes participaciones de los distintos países en el comercio total de la Argentina y para hacer comparables los valores correspondientes al comercio con distintos socios comerciales y al comercio con todo el mundo.

#### **II.1.4. Índice de Ventajas Comparativas Reveladas MOI ( $VCR_{MOI}$ )**

Ante la existencia de una fuerte especialización de nuestro país en los sectores PP y MOA, que determina niveles altamente negativos de VCR para todos los sectores industriales de MOI, así como insignificantes sus variaciones, hemos reelaborado el índice de ventajas comparativas reveladas de manera de expresar el desempeño comercial de los distintos sectores MOI en relación al desempeño comercial promedio de la industria MOI. El índice  $VCR_{MOI}$  se conforma de la siguiente manera:

$$VCR_{MOIi} = [(X_i - M_i) - (X_{moi} - M_{moi}) * (X_i + M_i) / (X_{moi} + M_{moi})] * 1000 / (X_{moi} + M_{moi})$$

donde

$(X_i - M_i)$  es el saldo comercial observado en el sector i, y

$(X_{moi} - M_{moi}) * (X_i + M_i) / (X_{moi} + M_{moi})$  es un valor teórico que representa el componente sectorial de i en el superávit o déficit del sector MOI.

Este índice en su estructura es análogo al de VCR, solo que reemplazando en superávit o déficit global por el superávit o déficit MOI. Por ende, representa una normalización del saldo comercial de los distintos sectores MOI, considerando un equilibrio en el comercio total de MOI. Es importante remarcar que no existen tendencias económicas a equilibrar el saldo comercial MOI, como sí existen para el caso del saldo comercial global. Sin embargo, el índice permite expresar el desempeño comercial de un sector en relación al promedio de la industria MOI, estructuralmente deficitaria en nuestro país, como ya ha sido destacado. Esto es así debido a que compara el saldo comercial real con el saldo comercial teórico correspondiente al sector, que se elabora considerando su preponderancia dentro del comercio MOI (tanto en importaciones como en exportaciones), y el saldo comercial de toda la industria MOI. Un índice  $VCR_{MOI}$  positivo

(negativo) implica que el saldo real es mayor (menor) al teórico, por lo que el superávit comercial real es mayor (menor) al teórico (ante superávit global en MOI), o el déficit comercial es menor (mayor) al teórico (ante déficit global en MOI). Por ende, la suma en todos los sectores MOI del índice es nula.

## **II.2. El cálculo de la tasa de Protección Efectiva del Biodiesel**

La tasa de protección efectiva se define como la tasa de protección provista al proceso productivo que genera valor agregado, en vez de considerar meramente la protección a productos. Genéricamente, la tasa de protección efectiva (TPE) se define como la relación entre el Valor Agregado Bruto de un proceso a precios locales (VAB), en relación a dicho Valor Agregado Bruto a precios internacionales (VAB\*), de la siguiente manera:

$$TPE = (VAB/VAB^*) - I$$

Siendo  $I = \{1, \dots, n\}$  el conjunto de estos bienes relacionados a un mismo proceso productivo, y  $q_i$  la cantidad del bien  $i$ , con la siguiente convención: si  $q_i$  es negativo, el bien es un insumo que se consume en el proceso productivo; mientras que si  $q_i$  es positivo, el bien es producto del proceso productivo. Si  $P_i^*$  son los precios internacionales, podemos definir al Valor Agregado Bruto a precios internacionales (VAB\*), de la siguiente manera:

$$VAB^* = \sum_i q_i P_i^*$$

Para el caso de bienes exportables, y considerando un ajuste de precios entre el mercado interno y externo (algo que se aprecia en productos de baja diferenciación como los considerados en el proceso productivo del biodiesel), podemos definir al Valor Agregado Bruto a precios internos (VAB) como:

$$VAB = \sum_i q_i P_i^* (1-r_i)$$

Donde  $r_i$  son los derechos de exportación aplicados al bien  $i$ , única determinación de política económica contemplada para este caso, considerando meramente políticas de frontera (aranceles a la importación y retenciones a la exportación), y siendo todos productos considerados de exportación neta. De esta forma, ya tenemos contruidos los elementos que determinan la TPE. Esta tasa cuantifica el efecto de las determinaciones de política consideradas en la generación de valor agregado local sectorial, en relación a un hipotético caso de ausencia de las mismas (valor agregado a precios internacionales, o de libre comercio sectorial).

Es importante remarcar que nuestro país es exportador neto de los tres insumos-productos considerados: Aceite de soja, biodiesel, y glicerina. En el proceso de transformación, cabe destacar que el 89% de la producción (en términos de masa) es biodiesel, mientras que el 11% restante es glicerina. Asimismo, el insumo más significativo es el aceite de soja, que representa el 81.5% del total de insumos, seguido por el metanol, la soda cáustica y otros; que no serán considerados en el cálculo de la medida debido a su escasa significación técnica y económica.

### **II.3. El cálculo de la tasa anual de crecimiento promedio**

Las tasas de crecimiento consideradas en este trabajo son tasas promedio exponenciales. La metodología para el cálculo consiste en estimar por medio de una regresión mínimo cuadrática la ecuación:

$$\ln(Y_t) = \ln(Y_o) + \alpha.t + \varepsilon_t$$

Mediante dicha estimación, se determina la tasa anual de crecimiento estimada (g):

$$g = e^\alpha - 1$$

## **II.4. Bases de datos, fuentes de información y categorización sectorial**

### **II.4.1 Bases de datos y fuentes de información**

La categorización sectorial así como la fuente de información de exportaciones sobre valor bruto de producción sectorial, e importaciones sobre consumo aparente sectorial, pertenecen a las fichas sectoriales 2010 del Centro de Estudios para la Producción (CEP)<sup>20</sup>.

La base de datos de comercio exterior utilizada es la del comercio exterior argentino según la Nomenclatura Común del Mercosur (NCM) a seis dígitos de desagregación, sistema armonizado 2002, fuente INDEC para el período 1998-2009. El año 2010 se ha completado con datos fuente COMTRADE a nivel desagregado a 6 dígitos del Sistema Armonizado 2002<sup>21</sup>, corroborando que dichos datos se correspondan con los valores de comercios agregados publicados por el INDEC.

---

<sup>20</sup> Disponibles en: [http://www.cep.gov.ar/descargas\\_new/estadisticas/sectores/fichas\\_sectoriales\\_2010.xls](http://www.cep.gov.ar/descargas_new/estadisticas/sectores/fichas_sectoriales_2010.xls)

<sup>21</sup> Disponibles en: <http://comtrade.un.org/db/>

Esta base fue convertida a la nomenclatura de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas (realizada por la ONU), Revisión 3.1<sup>22</sup>; así como a los grandes rubros, uso económico y contenido tecnológico, utilizando la Matriz de Correspondencias de la Comisión Nacional de Comercio Exterior (CNCE), de junio de 2003<sup>23</sup>.

La transformación de los flujos de comercio exterior corriente a precios constantes del 2003 se realizó utilizando el Índice de precio de las importaciones por uso económico, base 1993=100, fuente INDEC; y el Índice de precio de las exportaciones por grandes rubros, base 1993=100, fuente INDEC<sup>24</sup>; ponderando dichos índices en cada flujo según el peso del uso económico o gran rubro en cada año, utilizando las bases de datos de comercio y la Matriz de Correspondencias de la CNCE ya citadas. Los datos macroeconómicos de producto bruto interno y composición de la demanda agregada son asimismo fuente INDEC.

Los índices de precios internacionales, y los términos de intercambio por país o región, son fuente UNCTAD<sup>25</sup>.

#### **II.4.2. Categorización sectorial**

Es importante remarcar que para la categorización de los sectores MOI se tomaron 32 sectores MOI de la clasificación CIIU Rev. 3.1 a tres

---

<sup>22</sup> Para más detalles sobre la estructura de la CIIU Rev. 3.1, véase: <http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?cl=2&lg=3>

<sup>23</sup> Disponible en: <http://www.mecon.gov.ar/cnce/publicaciones/barreras/archivos/Matrices%20de%20Correspondencias%20-%20CNCE.exe>

<sup>24</sup> Ambos índices de precios disponibles en: <http://www.indec.gov.ar>

<sup>25</sup> Disponibles en: <http://unctadstat.unctad.org>

dígitos de desagregación, así como 10 sectores MOI agregados por categorías armadas por el CEP para sus fichas sectoriales. Estos últimos corresponden total o parcialmente con la clasificación CIU Rev. 3.1 a dos dígitos de desagregación, salvo en el caso de sustancias químicas básicas y abonos, que son dos subsectores que implican agregaciones parciales a 4 dígitos de la CIU Rev.3.1.

Luego, fueron seleccionadas para el análisis 16 de estos sectores, 11 de la clasificación CIU Rev 3.1 y 5 de los elaborados por el CEP, debido a su preponderancia tanto en niveles como en evolución del comercio y la producción industrial.

La suma, tanto de los flujos comerciales como en el caso de los saldos comerciales, de estos sectores MOI utilizados para confeccionar los índices de DC-MOI posee pequeñas diferencias con respecto a las sumas respectivas a la categoría MOI de grandes rubros elaborada mediante el NCM y presente en la Matriz de Correspondencias de la CNCE. Esto es así debido a que hay líneas del NCM a 6 dígitos pertenecientes a sectores MOI de la CIU Rev. 3.1, que no están clasificadas como MOI en el NCM, según la matriz de correspondencias. Por ende, la suma del flujo comercial de MOI según los sectores de la CIU Rev. 3.1 da un resultado levemente superior a la suma del flujo comercial de MOI según el NCM.