

Contenido tecnológico de las exportaciones argentinas (1996-2011): ¿cambio estructural entre la convertibilidad y la posconvertibilidad?

*Daniel Schteingart**

Este trabajo contiene un análisis de las exportaciones argentinas en los dieciséis años comprendidos en el período 1996-2011. El enfoque utilizado hará énfasis principalmente en la composición de los bienes exportados según su grado de contenido tecnológico. Se partirá de la premisa de que un mayor contenido tecnológico en las exportaciones de un país -siempre y cuando dicho contenido tecnológico sea producido localmente y no directamente importado, como ocurre en su máxima expresión en la maquila- propiciará mayores facilidades para el desarrollo en el largo plazo. El análisis del caso argentino mostrará que la crisis terminal de la convertibilidad implicó una mayor reprimarización de las exportaciones, que se logró revertir parcialmente a partir de 2003. En este caso, el avance en una complejización de las exportaciones se dio fundamentalmente entre 2003 y 2006, por la combinación de un marco macroeconómico favorable a la exportación de dicho tipo de bienes (gracias a la megadevaluación ocurrida en el año 2002), en combinación con el efecto “rebote” que supuso la superación de la recesión de 1998-2002, y por la crisis en el sector energético, que hizo perder importancia a las exportaciones de combustibles. A partir de 2007, la mayor apreciación cambiaria combinada con la debilidad de las políticas industriales de fomento en la industria manufacturera, más el alza de los precios internacionales de los *commodities*, fueron restando dinamismo al mencionado proceso y, ya a partir de 2009, la complejización de las exportaciones argentinas comenzó a dar lugar a una incipiente primarización. Dentro de este marco, intentaremos dilucidar cuáles han sido las ramas productivas con mayor aporte al contenido tecnológico de las exportaciones argentinas. Cuadros y gráficos ampliados en <http://www.iade.org.ar/modules/noticias/article.php?storyid=4423>

Palabras clave: Argentina - Posconvertibilidad – Primarización – Contenido tecnológico - Exportaciones

* Sociólogo (UBA). Maestrando en Sociología Económica (IDAES-UNSAM) y doctorando en Sociología (IDAES-UNSAM). dschteingart@gmail.com

Analysis of the technological content of Argentine exports (1996-2011): was there structural change between convertibility and posconvertibility?

This paper contains an analysis of Argentine exports between 1996 and 2011. The approach will focus mainly on the composition of exported products according to their degree of technological content. A basic principle in this analysis will be that a higher technological content of exports of a country will contribute to greater opportunities for economic development in the long term -provided that such technological content is produced locally and not directly imported as it occurs in the case of the *maquila* in its highest expression-. The analysis of the Argentine case shows that the terminal crisis of the convertibility system implied a reprimarization of its exports, which was partially reversed after 2003. An increase in complexity of exports took place mainly between 2003 and 2006, due to a combination of a macroeconomic framework favourable to the export of this type of products -as a consequence of the mega devaluation of the national currency in 2002-, combined with the “rebound” effect that involved the overcoming of the recession of 1998-2002, and also the crisis in the energy sector, which rendered fuel exports less important. Since 2007, the higher appreciation of the Argentine *peso*, combined with weak industrial development policies in the manufacturing sector, plus the increasing international prices of commodities, diminished the dynamism of that process. Even more, from 2009, the complexity of Argentine exports began to drop, leading to an emerging primarization. Within this context, we will attempt to describe which the main sectors that influenced the path followed by the technological content of Argentine exports were.

Keywords: Argentina - Posconvertibility –Primarization – Technological content - Exports

Fecha de recepción: enero de 2013

Fecha de aceptación: marzo de 2013

Introducción

Este trabajo contiene un análisis de las exportaciones argentinas en los dieciséis años comprendidos en el período 1996-2011. El enfoque utilizado hará énfasis principalmente en la composición de los bienes exportados según su grado de contenido tecnológico.

Se partirá de la premisa de que un mayor contenido tecnológico en las exportaciones de un país -siempre y cuando sea producido localmente y no directamente importado, como ocurre en su máxima expresión en la maquila- propiciará mayores facilidades para el desarrollo en el largo plazo (Hausman et al, 2006; Hausman et al, 2007; Reinert, 1994). En otras palabras, se disentió de la postura ricardiana que sostiene que los países deben especializarse en aquellas ramas en las que son, en el corto plazo, más eficientes (en los países latinoamericanos, estas actividades son las primarias). Más bien, adoptaremos un enfoque neoschumpeteriano, que rechazará la teoría ricardiana de las ventajas comparativas estáticas. El neoschumpeterianismo -que construye su teoría a partir de legado de Joseph Schumpeter- sostiene que las ventajas comparativas no son nunca estáticas, sino que pueden ser tornadas en ventajas competitivas dinámicas a partir de la creación de rentas tecnológicas. Desde este enfoque, se sostiene que la reestructuración industrial puede darse a partir de procesos de innovación tecnológica y aprendizaje (Lugones, 2012; CEP, 2008; Schumpeter, 1942; Reinert, 1994).

Durante el período analizado -pero en particular en la última década- tuvo lugar en el nivel mundial un *boom* de las exportaciones de los países en vías de desarrollo, íntimamente relacionado con una nueva reconfiguración económica global. La relocalización de parte de la producción industrial en los gigantes asiáticos China e India alentó la demanda de *commodities* primarios -tanto por el crecimiento de la producción como por la emergencia de sectores asalariados urbanos en dichos países con progresivas mejoras en sus poderes de compra-, hecho que se sumó a la entrada masiva de fondos financieros especulativos en busca de activos donde valorizarse (UNCTAD, 2011).

De esta forma, se dio un inédito crecimiento tanto en los precios internacionales como en las cantidades demandadas de los principales productos primarios que exportan los países latinoamericanos. Este contexto fue positivo para la región, al garantizar un sostenido aumento de sus exportaciones, lo que permitió alejar la tradicional restricción externa que históricamente condicionó sus procesos de crecimiento (Diamand, 1973).

Sin embargo, el cambio de precios relativos en favor de los *commodi-*

ties tradicionales también trajo aparejado en la mayoría de los países de América latina la primarización de sus estructuras productivas (Fraschina, 2011). Esta consecuencia negativa en términos de un proceso de desarrollo como el mencionado anteriormente, también fue producto de los esquemas de *inflation targeting* aplicados por varios gobiernos latinoamericanos (entre los que se destaca el de Brasil), que no hicieron más que agudizar la situación de los sectores productivos más sensibles a la competencia extranjera (Ffrench Davis, 2010). De esta forma, las exportaciones de manufacturas con cierto grado de contenido tecnológico perdieron importancia, siendo desplazadas por las de productos primarios y por las de bienes manufacturados intensivos en recursos naturales.

El análisis del caso argentino mostrará que la crisis terminal de la Convertibilidad implicó una mayor reprimarización de las exportaciones, que se logró revertir parcialmente a partir de 2003. En este caso, el avance en una complejización de las exportaciones se dio fundamentalmente entre 2003 y 2006, por la combinación de un marco macroeconómico favorable a la exportación de dicho tipo de bienes (gracias a la megadevaluación ocurrida en el año 2002), en combinación con el efecto “rebote” que supuso la superación de la recesión de 1998-2002, y por la crisis en el sector energético, que hizo perder importancia a las exportaciones de combustibles. A partir de 2007, la mayor apreciación cambiaría combinada con la debilidad de las políticas industriales de fomento en la industria manufacturera, más el alza de los precios internacionales de los *commodities*, fueron restando dinamismo al mencionado proceso y, ya a partir de 2009, la complejización de las exportaciones argentinas comenzó a dar lugar a una incipiente primarización.

Si bien el fenómeno del alza de los precios internacionales de los *commodities* se dio en la década de los 2000 y aunque el estudio hará hincapié en el período 2002-2011, la razón por la cual se escogió el período temporal (1996-2011) estriba en la peculiar coyuntura macroeconómica que se dio en la Argentina. De este modo, se sostendrá que puede resultar engañoso describir la evolución del contenido tecnológico de las exportaciones argentinas partiendo del piso de la crisis económica (año 2002). Por ello, el análisis resultará enriquecedor si se lo compara, con la última fase de crecimiento de la Convertibilidad (período 1996-1998), para luego poder dilucidar en qué medida ha habido un real cambio en la composición de las exportaciones argentinas.

Dentro de este marco, intentaremos dilucidar cuáles han sido las ramas productivas con mayor aporte a lo ocurrido en el contenido tecnológico de las exportaciones argentinas. Una primera aproximación

permitirá observar que gran parte del crecimiento en el componente tecnológico de las exportaciones en la posconvertibilidad se debió a la fenomenal expansión de la industria automotriz, rama que posee muy elevados coeficientes de importación en sus insumos. Al mismo tiempo, algunas ramas industriales acompañaron el proceso (químicos y plásticos) mientras que otras, como la siderurgia y la de maquinaria y equipo, lo acompañaron entre 2003 y 2008, y desde entonces, lo frenaron. A la vez, la sensible reducción en las exportaciones de combustibles (los consideraremos principalmente como productos primarios) durante la última década también contribuyó a que el peso de las manufacturas de mayor contenido tecnológico en el total exportado haya sido mayor.

La investigación también se detendrá a estimar en qué medida el aumento de las exportaciones argentinas correspondió al efecto de los mayores precios de exportación y cuánto al crecimiento de las cantidades. Esto cobra especial relevancia dado que, como fue mencionado, entre 2002 y 2011 tuvo lugar una histórica modificación de los precios relativos a favor de los bienes primarios y las manufacturas basadas sobre recursos naturales, respecto a los bienes de mayor contenido tecnológico.

En suma, el objetivo principal de este documento es analizar las transformaciones ocurridas en las exportaciones de la Argentina durante el período 1996-2011, desde la óptica de su contenido tecnológico. Por su parte, los objetivos específicos son: a) describir los cambios en los valores, cantidades y precios de las exportaciones argentinas, para el período señalado; b) dilucidar qué ramas han sido las que contribuyeron en mayor medida a las transformaciones en su composición, y c) analizar las relaciones entre tipo de cambio, precios de exportación y primarización de las ventas externas argentinas.

El trabajo estará articulado de la siguiente forma: en la primera sección se detallan las cuestiones metodológicas y las fuentes de información utilizadas. En la segunda, se realiza un repaso de los principales cambios acontecidos en el contexto internacional durante los últimos diez años, que servirá para comprender ciertos fenómenos ocurridos en nuestro país. En la tercera, se introducen los rasgos generales del comportamiento de las exportaciones de nuestro caso de estudio durante el período de análisis. En la cuarta, se examinan detalladamente las ventas externas argentinas según su contenido tecnológico, a partir de precios y cantidades y se hace especial hincapié en lo ocurrido con las manufacturas de tecnología media y alta. Por último, se esboza una conclusión en la cual se retoman los lineamientos generales que guiaron este estudio.

I. Metodología y datos

a) *Clasificación según contenido tecnológico y coeficiente de tecnología en exportaciones*

La metodología utilizada para poder diferenciar el contenido tecnológico de las mercancías fue la provista por el Interactive Graphic System of International Economic Trends (SIGCI Plus) de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) -que a su vez se basa sobre COMTRADE¹, que utiliza la clasificación de Lall (2000). Este autor agrupa los bienes del *Standard International Trade Classification* (SITC) versión 2, en seis grandes grupos: productos primarios (PP)², manufacturas basadas sobre recursos naturales (MRRNN)³, manufacturas de baja tecnología (MBT), manufacturas de media tecnología (MMT), manufacturas de alta tecnología (MAT)⁴ y otros⁵.

Con el objetivo de facilitar la comparabilidad a lo largo del tiempo se ha elaborado un coeficiente de contenido tecnológico de exportaciones (CCTX), que es una medida resumen que integra las seis categorías creadas por Lall. Su meta es poder facilitar la lectura de lo ocurrido en materia de contenido tecnológico. Dicho coeficiente oscila entre 0% y 100%; en el primer caso, las exportaciones del país en cuestión serían

¹ Disponible en <http://www.eclac.org/comercio/ecdata2/index.html>

² Tanto Lall como la CEPAL utilizan una clasificación similar, con las únicas diferencias que para el primero los metales ferrosos se encuentran dentro de la categoría de MRRNN, mientras que para la segunda son contabilizados como PP. Lo inverso ocurre con los metales no ferrosos, que Lall cataloga como PP y la CEPAL como MRRNN. En este trabajo se adoptó el criterio de la CEPAL. Cabe mencionar que, además, dentro de PP se incluyen frutas y carnes sin preparar, cereales, oleaginosas, arroz, tabaco, lana, algodón, cacao, té, café, madera, carbón, petróleo crudo y gas.

³ Dentro de esta categoría se incluyen alimentos elaborados (frutas y carnes preparadas y aceites vegetales, por ejemplo), bebidas, tabaco manufacturado, derivados de la madera (celulosa, papel), metales no ferrosos, derivados del petróleo, derivaciones del caucho, cemento, piedras preciosas, minerales no metálicos y algunas ramas de la industria química básica (Lall, 2000).

⁴ Según Lall (2000), las MBT contienen las mercancías asociadas con la industria textil (hilados, indumentaria, calzado, cuero) así como los bienes derivados de la alfarería y la joyería, los muebles, los juguetes, los artículos de plástico y las partes y estructuras de metal. Las MMT incluyen vehículos y sus partes, motores, maquinaria industrial, barcos, relojes, calderas, fibras sintéticas, una considerable fracción de la industria química, plásticos, tubos y caños, entre otros. Las MAT comprenden máquinas de oficina y de procesamiento de datos, equipos de telecomunicaciones, televisores, transistores, equipos generadores de fuerza, turbinas, medicamentos, aeronaves, instrumentos ópticos y de precisión y cámaras fotográficas, entre otros.

⁵ Aquí se incluyen las transacciones no clasificadas y el oro no monetario, entre sus principales subcategorías.

en su totalidad PP, mientras que en el segundo serían todas MAT. Las categorías intermedias fueron ponderadas de la siguiente manera: manufacturas MRRNN, 25%; MBT, 25%, MMT, 75%. Dentro de la categoría "Otros", hemos diferenciado entre el "oro no monetario", al que hemos reclasificado como PP, y el resto de bienes no clasificados, que fueron excluidos de la ponderación.

La razón principal por la cual se otorgó el mismo puntaje a las MBT y las MRRNN tiene que ver con el tipo de bienes comprendidos por ambas categorías. En particular, cabe tener en cuenta las heterogeneidades que se encuentran al interior de la categoría de MRRNN: si, por un lado, es posible encontrar determinadas ramas de la industria química que, por ejemplo, en la clasificación de contenido tecnológico de la UNCTAD⁶ aparecen como "manufacturas de alta calificación y tecnología", por el otro se incluyen productos como el azúcar, que contienen un escaso grado tecnológico. De hecho, la clasificación alternativa de la UNCTAD cataloga al azúcar (y a otros bienes que en Lall se incluyen dentro de las MRRNN) dentro de los *commodities*, homologándolo así con el resto de lo que este autor etiqueta como PP. Esta heterogeneidad al interior de las MRRNN influyó en la ponderación de esta categoría ya que, por un lado, la presencia de ramas -como la química- podría inclinarlo al alza, mientras que por el otro, sectores como el azucarero impedirían que se le asigne un puntaje mayor.

Por su parte, también se ha querido marcar una brecha cualitativa entre lo que son las MMT y MAT, por un lado, del resto. Como señalan Haussman et al (2007), los productos establecidos en esta clasificación como de mediana tecnología comparten características muy similares a los de alta tecnología y son considerados "estratégicos". Mediante un estudio comparativo internacional, los autores han demostrado que la existencia de ventajas comparativas en sectores de tecnología media y alta facilita que una economía pueda transitar hacia sectores de mayor sofisticación en el futuro.

De este modo, el CCTX se calcula de la siguiente manera:

$$\text{CCTX} = (\text{participación PP con oro} \cdot 0 + \text{participación MRRNN} \cdot 0,25 + \text{participación MBT} \cdot 0,25 + \text{participación MMT} \cdot 0,75 + \text{participación MAT} \cdot 1) / (1 - \text{participación Otros sin oro})$$

A continuación se puede ver un ejemplo de cómo se construye el CCTX.

⁶ UNCTAD es la sigla en inglés de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.

Tipo de manufactura	Participación	Ponderación	Aporte al coeficiente
PP	20%	0	0,00%
MRRNN	20%	0,25	5,00%
MBT	10%	0,25	2,50%
MMT	25%	0,75	18,75%
MAT	23%	1	23,00%
Otros	2%		
Total	100%		49,25%
Corrección sin "Otros"			50,26%

En este ejemplo hipotético (suponiendo que dentro del rubro "Otros" no hay exportaciones de oro no monetario) el coeficiente sería de 50,26%. En este caso, un crecimiento en la participación de los PP, las MRRNN o las MBT a expensas de las MMT y las MAT implicaría una merma en el valor del coeficiente, y viceversa. Es principalmente por su elevado poder simplificador que se utiliza el índice descrito anteriormente

Cabe tener en cuenta que la clasificación escogida, así como la de la OCDE (OCDE, 2005) o la de la UNCTAD⁷, fueron elaboradas para aplicarse a los países desarrollados, con lo cual pueden dar lugar a distorsiones en economías subdesarrolladas como las latinoamericanas (CEP, 2008). Estas distorsiones ocurren cuando algún país subdesarrollado exporta manufacturas que son catalogadas por estos sistemas de clasificación como de elevado contenido tecnológico, pero a la vez tal contenido tecnológico no es desarrollado dentro del país, sino que es importado. Esto ocurre, en su máxima expresión, en la maquila. En el caso argentino, la producción de vehículos automotores (que representa la rama más importante dentro de las MMT) cuenta con escasos niveles de I+D local y apenas un 30% de insumos domésticos. Es por ello que Schorr y Wainer (2012) han realizado un tratamiento *ad hoc* y la han reclasificado como manufactura de contenido tecnológico medio-bajo. Por lo tanto, en lugar de ponderar a estas mercancías con 0,75, las ponderaremos con 0,50⁸. Por otra parte, un porcentaje considerable de las exportaciones de MAT argentinas son aeronaves que, como bien señala el CEP (2008), en realidad son alquiladas con opción a compra.

⁷ Disponible en: <http://unctadstat.unctad.org/>

⁸ No obstante, en los gráficos y cuadros que se verán a lo largo de este trabajo, las consideraremos dentro de las MMT. La diferenciación la haremos para el cálculo del CCTX.

Cuando ingresan al país, se las computa como una importación y cuando la compra no se resuelve y son devueltas al exterior, se registran como re-exportación. En consecuencia, excluirémos a esta categoría dentro de la ponderación del CCTX.

b) Fuentes utilizadas

Entre las diversas fuentes de información consultadas, se destacan la herramienta de comercio exterior de la CEPAL, la de la UNCTAD, la base de datos del FMI y el INDEC. También, para la descomposición en precios y cantidades de algunos rubros de la industria argentina se utilizaron datos de las cámaras sectoriales (Asociación de Fábricas de Automotores -ADEFAs- en el sector automotriz; Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina -ADIMRA- para maquinaria y equipo y siderurgia, la Cámara Argentina del Acero para siderurgia y la Cámara de la Industria Química y Petroquímica -CIQyP- para la subrama “químicos y plásticos”).

c) Índices de precios y cantidades de comercio exterior

A lo largo de este estudio se presentan varios índices de precios y cantidades de exportación. En algunos casos, los índices fueron realizados por ciertos organismos (UNCTAD o INDEC, por ejemplo). En otros, han sido elaborados para la presente investigación de acuerdo a la información disponible, según el método de Fisher, con el cual se trata de neutralizar los sesgos de los métodos de Laspeyres y Paasche⁹.

Para el cálculo del índice de precios y cantidades de las exportaciones argentinas, se utilizaron los índices de precios y cantidades del INDEC a grandes rubros y se combinaron -ponderadamente- los productos primarios, las manufacturas de origen agropecuario y los combustibles dentro de una única categoría. Por último, para las cantidades y precios de los productos industriales argentinos, se encontraron mayores inconsistencias en la información disponible. Para tratar de reconstruirlos, se combinó información de la CEPAL con la del INDEC y de las distintas cámaras empresarias. Así, para la subrama “Químicos y plásticos” se cotejaron con datos de la Cámara de la Industria Química y Petroquímica; para el sector automotriz, con los de ADEFAs (vehículos)

⁹ El método de Laspeyres, que toma en cuenta las variaciones de precios dejando constantes las cantidades en torno de un determinado año base, sobrevalora la inflación. Por su parte, el método de Paasche, que mide las variaciones de las cantidades a precios constantes, la subvalúa. El método de Fisher permite compensar estas distorsiones a través de la media geométrica de los índices calculados con los otros dos métodos.

y ADIMRA (autopartes); para el sector de maquinaria y equipo, con los de ADIMRA y, para la siderurgia, con los de ADIMRA y los de la Cámara Argentina del Acero.

II. Contexto internacional

Durante la primera década del nuevo milenio tuvieron lugar importantes transformaciones en la economía mundial. Particularmente, se profundizó la relocalización de la producción mundial, proceso que había comenzado en las últimas décadas del siglo XX.

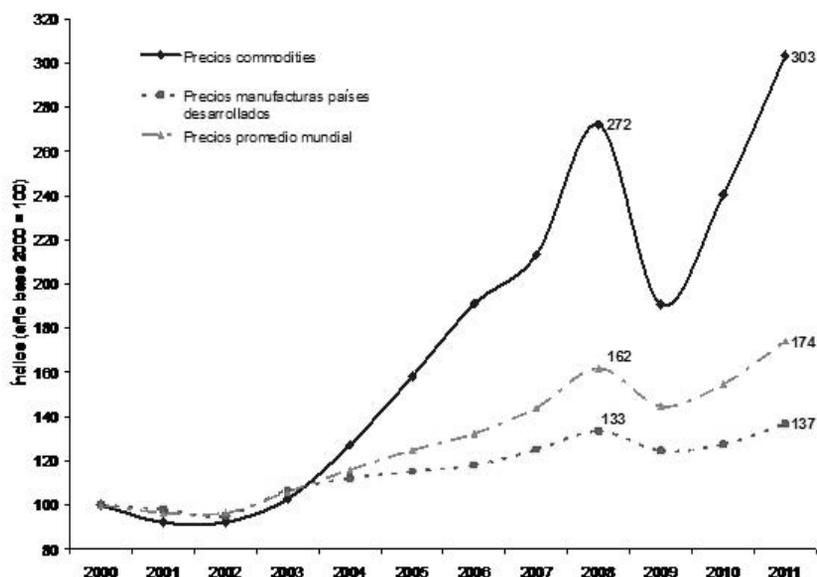
Estados Unidos, potencia hegemónica mundial, fue perdiendo su papel como principal productor del mundo, fenómeno explicado por el traslado de parte de su producción hacia otras latitudes. La significativa reducción de los costos de los fletes y la agudización de la competencia capitalista incidió fuertemente en que la producción de mercancías se desplazase a aquellas zonas geográficas con menores costos de producción, en particular, menores costos laborales. Este proceso fue comandado por grandes empresas transnacionales, la mayoría de origen estadounidense, pero también japonés o de los países europeos más avanzados (Arceo, 2011; FMI, 2011).

En este marco, el continente asiático se configuró como la nueva fábrica del mundo, absorbiendo la mayor parte de los procesos industriales intensivos en mano de obra. Este fenómeno se dio con marcada intensidad tanto en China como en India, países con una monumental potencialidad productiva gracias a su destacada dotación de mano de obra. Un acontecimiento importante que aceleró dichas transformaciones en el comercio internacional fue la incorporación de China a la Organización Mundial de Comercio (OMC) en el año 2001. La contrapartida de la mayor participación en el comercio mundial de la región asiática fue la pérdida de importancia tanto de Norteamérica como de Europa.

Es importante mencionar que, en esta nueva configuración, pese a su menor participación en la producción internacional de bienes, Estados Unidos no perdió su rol de principal consumidor mundial¹⁰. Esto derivó en sucesivos déficits comerciales que fueron financiados, principalmente, con aumento de su deuda externa. La contrapartida de dicho déficit fue un período de excesiva liquidez mundial en dólares, con acumulación de reservas y deuda del Tesoro Norteamericano en la mayoría de

¹⁰ EUA aún en la actualidad es el país que más bienes importa (12,8% del total mundial en 2010), pero en exportaciones su participación se reduce al 8,4% del total mundial, viéndose superado por China, que en el mismo año exportó el 10,4 por ciento.

Gráfico N° 1. Evolución de precios de *commodities*, de manufacturas exportadas por los países desarrollados y del promedio de las exportaciones mundiales (2000-2011)



Fuente: elaboración propia sobre información del FMI y la UNCTAD.

los países subdesarrollados, superavitarios en sus balanzas comerciales (Arceo, 2011).

El proceso de relocalización de la producción provocó un intenso aumento en el comercio mundial de mercancías. En este sentido, entre los años 2000 y 2011, las exportaciones mundiales aumentaron 184%¹¹. Sin embargo, dicho aumento no fue sólo producto del crecimiento de las cantidades intercambiadas (que aumentaron 63%) sino también por un

¹¹ En 2000, la circulación mundial de bienes era de 6,4 billones de dólares, según información de la UNCTAD. A partir de 2002 comenzó un despegue sólo suspendido en 2009 con la crisis internacional y retomado a partir de 2010. Si nos centramos específicamente en los últimos diez años (entre 2002 y 2011, año en el cual los flujos mundiales de mercancías treparon al récord de 18,2 billones de dólares), el alza asciende al 180%, muy por encima de las décadas de los '80 (cuando el crecimiento fue de 52%) y los '90 (+64%), aunque considerablemente por debajo de la de los '70 (cuando el fenomenal incremento del precio del petróleo derivó en que durante dicha década los montos comercializados mundialmente se incrementaran un 426%).

importante efecto de incremento de los precios internacionales de los bienes (que subieron 74% en el mismo período).

En el **gráfico N° 1**, se refleja cómo entre 2002 y 2011 se modificaron los precios relativos de los distintos bienes. En particular, los precios internacionales de los *commodities* primarios aumentaron sostenidamente hasta alcanzar récords históricos en los años 2008 y 2011. Entre ellos se encuentran materias primas de origen agropecuario, minerales, hidrocarburos, e incluso algunos insumos industriales de uso difundido como el acero, el aluminio y la pasta de celulosa, entre otros. Al mismo tiempo, los precios de la mayoría de los bienes manufacturados (para consumo o inversión) mostraron un menor dinamismo, lo que motivó la modificación de precios relativos a favor de los *commodities*: mientras que en 2011 los precios de éstas eran 203% mayores a los del año 2000, los de las manufacturas fabricadas en los países desarrollados lo eran tan sólo en 37 por ciento.

El mencionado cambio en los precios relativos de los bienes circulados mundialmente derivó en un mayor peso, entre 2000 y 2010, de los productos primarios (PP) y las manufacturas basadas sobre recursos naturales (MRRNN) dentro del total intercambiado, que incrementaron su participación en el flujo mundial de bienes del 28% en 2000 al 32,7% en 2010. La contrapartida de este fenómeno fue la pérdida de la contribución al comercio mundial de las manufacturas de bajo, medio y alto contenido tecnológico (MBT, MMT y MAT, respectivamente), que pasaron de representar el 67,7% al 61% del total¹².

En el nivel global, fue la región de Asia Central y Occidental la que más ganó peso en las exportaciones de bienes ligados al sector primario (del 17,7% al 24,3%) entre 2000 y 2010. En contraposición, Europa, si bien sigue siendo la región que posee mayor relevancia al momento de explicar las exportaciones de este tipo de mercancías (PP y MRRNN), a lo largo de la década ha perdido 7,5 puntos de participación (del 38,4% al 30,9%). El fenomenal incremento de Asia Central y Occidental en esta categoría se explica, fundamentalmente, en la ya mencionada suba de los precios de los productos energéticos -principalmente, petróleo y gas-, que son exportados mayormente por los países de la península arábiga, Rusia, Irán y Kazajistán. Por su parte, la región de América

¹² Cabe aclarar que dentro de la categoría "Otros", además de los bienes no clasificados, se incluye el oro no monetario, que tiene un peso considerable. Entre 2000 y 2010, este *commodity* (que podría ser ubicado como un mineral más dentro de las manufacturas basadas sobre recursos naturales) aumentó su participación en el total del comercio mundial de 0,36% a 0,99%. De este modo, la "primarización" de la economía mundial sería aún mayor, en tanto el 1% que crece el rubro "Otros" dentro del total mundial se debe en 63% a este *commodity*.

Latina y el Caribe acrecentó su participación modestamente en este tipo de bienes, pasando de aportar el 8,8% mundial al 9,6% entre los años citados¹³.

Por su parte, las manufacturas con contenido tecnológico medio y alto tendieron a provenir crecientemente del Este Asiático, lo cual es expresión de la relocalización de la producción industrial a la que se hizo referencia anteriormente. Principalmente debido a China -que pasó de representar el 3,1% del total mundial de las exportaciones de las manufacturas de este grupo en 2000 al 13% en 2010- la región de Asia Oriental incrementó su participación en este rubro en 7 puntos porcentuales¹⁴. La fenomenal expansión de China confronta con la pérdida de importancia de Norteamérica (fundamentalmente, Estados Unidos) en la exportación de MMT y MAT (que pasó del 20% al 12% entre 2000 y 2010). Europa, por su parte, prácticamente no mermó su participación en este conjunto de productos, lo cual se debe a que tanto Alemania como los países ex comunistas del este europeo ampliaron su importancia en las exportaciones mundiales de estas manufacturas, compensando el retroceso relativo de potencias como Gran Bretaña, Francia e Italia¹⁵. Asia Central y Occidental tuvo un incremento del 1,9% nada despreciable (pasando del 1,4% al 3,3% mundial), pero aún sigue teniendo una posición marginal dentro de las exportaciones de este tipo de mercancías¹⁶. Por su parte, África, América Latina y el Caribe continúan

¹³ A primera vista, puede parecer extraño el rol hegemónico que aún tiene Europa en la exportación de este tipo de bienes. En primer lugar, es importante destacar que dentro de este continente se contabilizan los intercambios intra-bloque. En segunda instancia, lo que ocurre es que la participación de Europa es muy elevada en lo que son las MRRNN, ya que allí se elaboran alimentos con alto valor agregado, así como también se procesan productos primarios (por ejemplo, petróleo crudo). Por otra parte, esta categoría agrupa a la industria química básica, que tiene a Europa como un exportador privilegiado. Mientras que en 2010 Europa explicaba 42,2% del total de las exportaciones de esta clase de manufacturas, su porción en el total mundial de PP era de tan sólo 18,2%. A la inversa, Asia Occidental y Central tiene significativamente mayor peso en los PP que en las MRRNN. En 2010, explicaba 35,7% y 13% de las exportaciones mundiales de estos productos, respectivamente.

¹⁴ Tal aumento de la región no fue aún mayor ya que Japón perdió relevancia en las exportaciones de esta clase de bienes: pasó de explicar el 11,8% mundial en 2000 al 8% en 2010.

¹⁵ Por ejemplo, la participación alemana en las exportaciones mundiales de los productos de mediana y alta complejidad pasó del 10,5% en 2000 al 11,2% en 2010. En 2000, los países del este europeo apenas explicaban el 2% de este tipo de exportaciones; en 2010, lo hacían en un 4,5%. En cambio, perdieron relevancia Francia (cayó de 5,2% a 4,2%), Gran Bretaña (de 4,8% a 2,9%) e Italia (de 3,7% a 3,2%).

¹⁶ El señalado 1,9% fue fundamentalmente traccionado por India, Turquía, Emiratos Árabes Unidos y Arabia Saudita, que contribuyen en 75% a dicho incremento.

Cuadro N° 1. Cantidades, precios y valores de exportación de Argentina y total mundial (1996-2011) (índice año base 2002 = 100)

Cantidades	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Argentina	74	88	97	93	95	100	100	106	113	130	138	148	150	143	166	172
Mundo	68	75	79	84	96	95	100	106	118	125	136	145	148	129	147	155
Precios																
Argentina	125	117	106	98	108	104	100	109	119	121	132	147	184	153	161	191
Mundo	121	112	106	105	104	100	100	110	120	130	137	149	168	150	161	181
Valor de exportación																
Argentina	93	103	103	91	103	103	100	115	135	157	182	217	275	219	267	329
Mundo	84	86	85	88	99	96	100	117	142	162	187	216	249	193	235	281

Fuente: elaboración propia sobre información de la UNCTAD

teniendo un rol menor en esta materia (mientras que África pasó de aportar el 0,4% al 0,7% de las MMT y MAT mundiales entre 2000 y 2010, la participación de América Latina y el Caribe cayó del 4,3% al 3,9%)¹⁷.

En suma, es en este contexto internacional de relocalización de la producción mundial y de profundas modificaciones en los precios relativos que debemos comprender nuestro estudio de caso.

III. El caso argentino

En el **cuadro N° 1** puede observarse la evolución de las cantidades, los precios y los valores de exportación de la Argentina comparado con el resto del mundo, tomando como año base el 2002. Puede notarse que entre 1996 y 2002, las cantidades exportadas argentinas crecieron más lentamente que las mundiales (+35% contra +47%) y los precios de exportación cayeron más fuertemente (-20% contra -17%). En consecuencia, las ventas externas argentinas subieron más pausadamente que las del resto del mundo (+8% contra +19%).

Tanto en el nivel local como en el mundial, el año 2002 marcó un punto de inflexión: en el plano global, como hemos visto, implicó el inicio de un proceso de fuerte cambio en los precios relativos a favor de los *commodities*; en el plano local, el abandono del régimen de Convertibilidad y una megadevaluación que favoreció a los sectores productores de bienes transables. Como puede apreciarse en el **cuadro N° 1**, entre 2002 y 2011 las cantidades exportadas de la Argentina

¹⁷ En todos los casos reseñados, la información proviene de la CEPAL y de la UNCTAD.

Cuadro N° 2. Cantidades, precios y valores de exportación de Argentina, según tipo de bienes (1996-2011) (índice año base 2003 = 100)

Año	1998	2001	2003	2006	2008	2009	2010	2011
Cantidades (q)								
Commodities + MOA*	86	91	100	120	118	112	121	120
MOI**	91	97	100	43	194	175	215	240
Total exportaciones	88	93	100	128	140	127	147	155
Precios (p)								
Commodities + MOA*	94	91	100	122	186	150	168	208
MOI**	118	106	100	129	141	134	138	149
Total exportaciones	101	95	100	121	168	147	156	181
Valores (q*p)								
Commodities + MOA*	81	83	100	146	219	168	203	250
MOI**	107	103	100	185	273	23	297	359
Total exportaciones	89	88	100	155	235	188	229	281

* Se consideran "Commodities" las categorías que el INDEC agrupa como "Productos Primarios" y "Combustibles y Energía", en tanto que MOA son las "Manufacturas de Origen Agropecuario"

** Manufacturas de origen industrial

Fuente: elaboración propia sobre información de INDEC

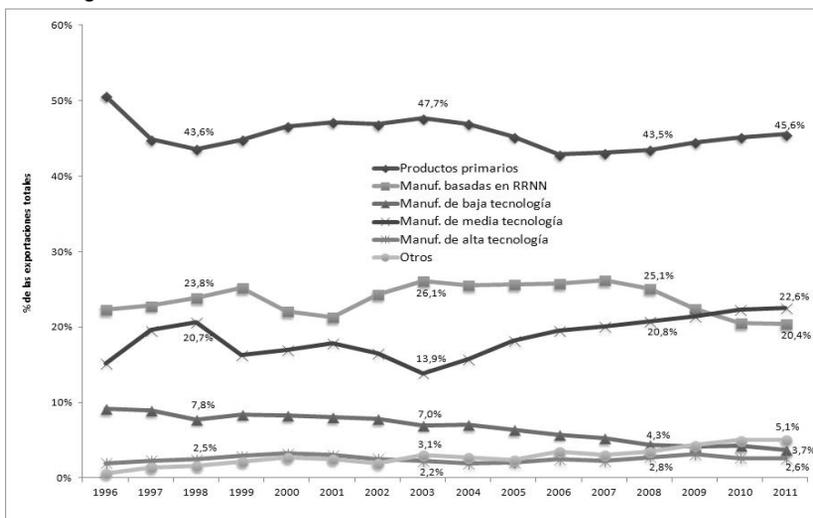
crecieron más rápidamente que en el mundo (+72% contra +55%), a la vez que los precios de exportación fueron en este último año un 91% mayores que en 2002 en nuestro país, y un 81% en el mundo. Como corolario de ello, el crecimiento de los valores de exportación en la Argentina fue más veloz que en el nivel global (+229% contra +181%).

En este escenario, a nivel nacional, nos interesará diferenciar entre cantidades y precios de exportación. Como puede verse en el **cuadro N° 2**¹⁸, en la Argentina también se dio un mayor crecimiento de los precios relativos de exportación a favor de los *commodities* y en contra de las manufacturas de origen industrial¹⁹. A primera vista, parecería que

¹⁸ Puede ser que ocurran pequeñas discrepancias entre los números de los cuadros I y II en tanto provienen de fuentes diferentes (UNCTAD e INDEC, respectivamente).

¹⁹ Nos resultó imposible poder descomponer precios y cantidades sobre la información disponible según la diferenciación de contenido tecnológico de Lall. Es por ello que nos hemos valido de la clasificación según "grandes rubros" del INDEC que, a nuestro modo de ver, presenta algunos problemas, sobre todo en lo que atañe a las MOI. En primer lugar, dentro de las MOI no se diferencia según su contenido tecnológico, con lo cual quedan contenidos MBT como la indumentaria y MAT como los instrumentos de precisión. En segundo lugar, dentro de las MOI se contabilizan las "piedras y metales preciosos", que son predominantemente el "oro no monetario" y que, a nuestro modo

Gráfico N° 2. Composición de las exportaciones argentinas según contenido tecnológico



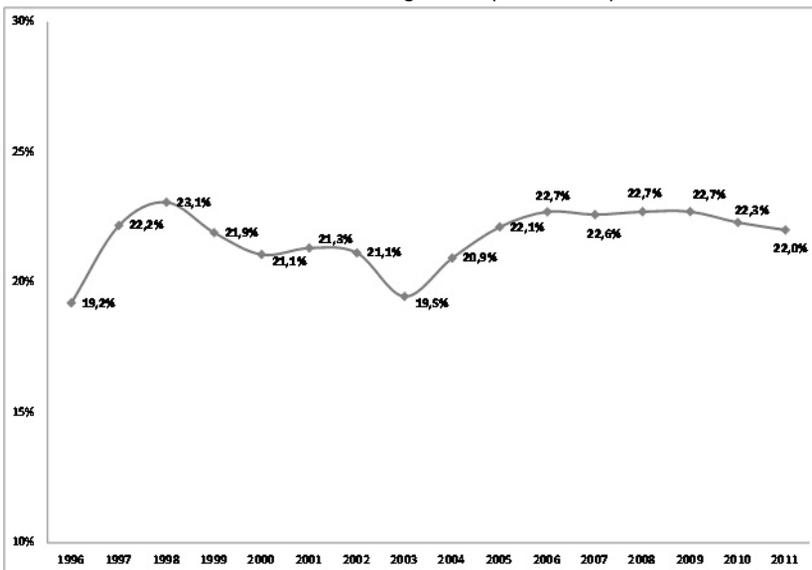
Fuente: elaboración propia sobre información de COMTRADE

los bienes industriales crecieron en cantidades exportadas más que los *commodities* y las MOA (+140% contra +20%). Sin embargo, como veremos más adelante, existen importantes heterogeneidades al interior de los bienes manufacturados de mayor contenido tecnológico relativo.

A continuación, nos interesará evaluar más desagregadamente cómo varió cualitativamente la canasta exportable argentina. Como puede apreciarse en el **gráfico N° 2**, entre 1998 y 2011 los PP ganaron dos puntos en la composición de las exportaciones argentinas. A su vez, las MMT también aumentaron en casi dos puntos su importancia en el total exportado²⁰. Por su parte, las MRRNN y las MBT perdieron participación: las primeras restaron 3,4 puntos en su contribución al total exportado mientras que las segundas 4,1 puntos. Las MAT permanecieron prácticamente estables y apenas ganaron 0,1 punto en su aporte al total

de ver, deberían contabilizarse como *commodities*. En tanto desde fines de los '90 tanto las cantidades como el precio de exportación del oro no monetario ganó una importancia considerable en la Argentina, estamos en condiciones de concluir que el indicador de las MOI se encuentra sesgado (sobre todo en cantidades, ya que en el caso del oro no monetario éstas se multiplicaron por 4,9 desde 2003 y los precios por 4,2 según información de COMTRADE).

²⁰ Aquí están incluidos los vehículos automotores que, como veremos luego, a la hora de calcular el CCTX serán considerados de tecnología "media-baja".

Gráfico N° 3. Evolución del CCTX argentino (1996-2011)

Fuente: elaboración propia sobre información de COMTRADE

exportado²¹. Cabe destacar el crecimiento del rubro “Otros”, que ganó más de 3 puntos entre 1998 y 2011, lo cual se debe fundamentalmente al crecimiento del valor de exportación del oro no monetario.

Es posible identificar diferentes etapas de la trayectoria del grado tecnológico de las exportaciones argentinas para el período de estudio. En primer lugar, en el **gráfico N° 3** se puede distinguir una fase ascendente del CCTX entre 1996 y 1998, que se explica por la caída relativa de los PP a favor de las MMT (sobre todo por el sector automotriz, ver más adelante los **gráficos N° 4** y **N° 5**). Entre este último año y 2003 es posible notar una tendencia a la retracción del coeficiente, lo cual coincidió con el estallido de la Convertibilidad. En particular, este comportamiento estuvo asociado con una intensa merma en la participación de MMT (que cayeron 7 puntos en el total de las exportaciones, debido en gran medida a la severa caída del sector automotriz (**gráficos N° 2**, **N° 4** y **N° 5**), a expensas de los PP (que ganaron más de 4 puntos, pasando del 43,6% del total exportado al 47,7%) y de las MRRNN.

²¹ Aquí están contabilizadas las aeronaves que, como se ha descrito en el apartado metodológico, en rigor deberían ser excluidas de la contabilización. Al hacerlo, la tendencia de las MAT a lo largo del período no presenta diferencias significativas, de todos modos.

Cuadro N° 3. Cantidades, precios y valores de exportación de combustibles (2003 y 2011)

	2003			2011		
	Cantidad (mill. litros)	Precio ln (USD)	Valor (MM USD)	Cantidad (mill. litros)	Precio ln (USD)	Valor (MM USD)
Petróleo crudo	12.123	190	2.303	3.024	720	2.177
Petróleo refinado	6.926	260	1.801	1.507	960	1.447
Gas natural	5.930	150	890	1.427	790	1.127
Total			4.994			4.751

Fuente: elaboración propia sobre información de COMTRADE

Entre 2003 y 2006 tuvo lugar un efecto “rebote” en el coeficiente, que rápidamente se acercó a los niveles del techo de la Convertibilidad -sin nunca alcanzarlos-, en torno del 23%. El incremento en la complejización de las exportaciones se debe, principalmente, a la mayor participación de las exportaciones de MMT a expensas de los PP (fundamentalmente por el sector automotriz, aunque también por otras ramas como los químicos y plásticos, maquinaria y equipo y la siderurgia, ver **gráfico N° 2 y cuadro N° 4**). Entre 2006 y 2009 el coeficiente se mantuvo estable, lo cual se debió al aumento de la participación de las exportaciones de MMT (sobre todo automóviles que, como hemos visto, les hemos asignado una ponderación menor²²) que se vio en buena parte compensado por un mayor peso de los PP (ver **gráfico N° 2 y cuadro N° 4**). Por último, entre 2009 y 2011 el CCTX retrocedió algunas décimas. Dicha merma se explica por un proceso similar al de la fase anterior: expansión simétrica de la participación de los PP y las MMT en el total exportado, pero con una creciente tracción de los automotores dentro de estas últimas.

De todas maneras, si insertamos esta trayectoria dentro del ya mencionado contexto global de reprimarización de las exportaciones -aún más grave en América latina y, sobre todo en el Brasil, en donde el CCTX pasó del 40% en 2000 al 26% en 2011 (Ludmer y Schteingart, 2012)-, a simple vista parecería que la Argentina se ha mantenido algo más inmune a este proceso.

Ahora bien, ¿en qué medida la escasa reprimarización argentina se debió a un gran comportamiento industrial ante un contexto internacio-

²² Dentro de lo que hemos agrupado como sector “automotriz” se incluyen los nomencladores 781 y 782 del SITC ver. 2 (vehículos de transporte de pasajeros y de mercancías, respectivamente que son los que hemos re-ponderado), como el 784 (autopartes) que, dado su mayor contenido de I+D local (CEP, 2008), sí será ponderado como una MMT más.

nal poco favorable a la complejización de las exportaciones, y cuánto al desempeño del sector energético? En el **cuadro N° 3** se comparan las exportaciones de petróleo crudo y refinado y gas natural en 2003 y 2011.

Como se puede ver, las cantidades exportadas cayeron sensiblemente entre ambos años (-75% en el caso del petróleo crudo, -78% en el de petróleo refinado y -76% en el de gas natural), pero a la vez los precios de exportación (por cada tonelada o mil litros) se incrementaron muy fuertemente (+278%, +269% y +426% respectivamente), en el marco del ya descrito proceso de alza mundial de los precios de los *commodities*²³. De este modo, el monto total en términos absolutos exportados terminó siendo apenas un 5% inferior en 2011 a 2003 (4.751 millones de dólares contra 4.994). Ahora bien, ¿qué hubiera ocurrido con la canasta exportable argentina y, por lo tanto, con el CCTX, de haberse mantenido constantes las cantidades exportadas de combustibles -es decir, si no hubieran existido ni crisis ni *boom* energéticos-?

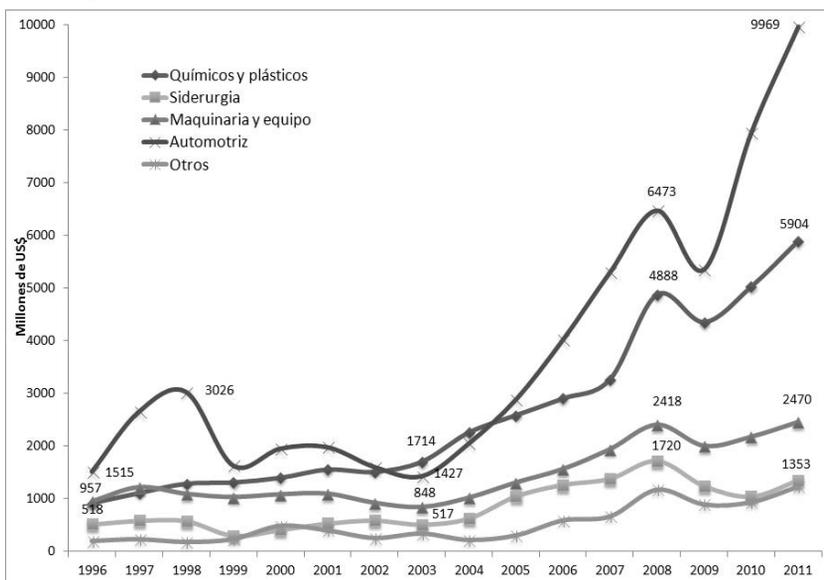
Con los precios de 2011, el valor exportado de petróleo crudo hubiera sido de 8.729 millones de dólares; el de petróleo refinado, de 6.648, y el de gas, de 4.683. En total, los tres rubros hubieran sumado 20.060 millones de dólares. De haberse materializado esto, se hubiera alterado significativamente el peso de los distintos tipos de manufacturas en el total exportado, con un crecimiento de los PP (petróleo crudo y gas natural) y las MRRNN (petróleo refinado), a expensas de las demás. En este ejercicio de simulación, las exportaciones argentinas en 2011, *ceteris paribus*, hubieran sido de 99.250 millones de dólares, contra los 83.950 millones efectivamente exportados²⁴. Dentro de este *plus* de 15.200 millones, 10.101 hubieran sido PP, y los restantes (poco más de 5 mil millones), MRRNN.

De este modo, el peso de los PP en el total exportado hubiera pasado del 45,6% realmente existente al 48,7%, y las MRRNN del 20,4% al 22,4%. Como contrapartida, las MBT hubieran caído del 3,7% al 3,1%, las MMT del 22,6% al 19,1% y las MAT del 2,6% al 2,2%. Así, en 2011

²³ En buena medida, la caída de las cantidades exportadas energéticas explican por qué los "commodities + MOA" del cuadro N° 2 apenas crecieron un 20% entre 2003 y 2011.

²⁴ Evidentemente, si no adoptásemos la cláusula *ceteris paribus*, probablemente un aumento en las divisas producto de la inexistencia de una crisis energética hubiera implicado mayores tendencias a la apreciación nominal del peso y, en consecuencia, una mayor dificultad por parte de varias ramas de los bienes manufacturados para poder competir en el mercado internacional. Esto, probablemente, hubiera derivado en una primarización aún mayor -más similar a lo que ocurrió en el Brasil, donde las cantidades exportadas de bienes manufacturados cayeron 20% entre 2006 y 2011 (Ludmer y Schteingart, 2012)-.

Gráfico N° 4. Desagregación de las exportaciones de tecnología media y alta según principales ramas, por valor exportado (1996-2011)



Fuente: elaboración propia sobre información de la CEPAL

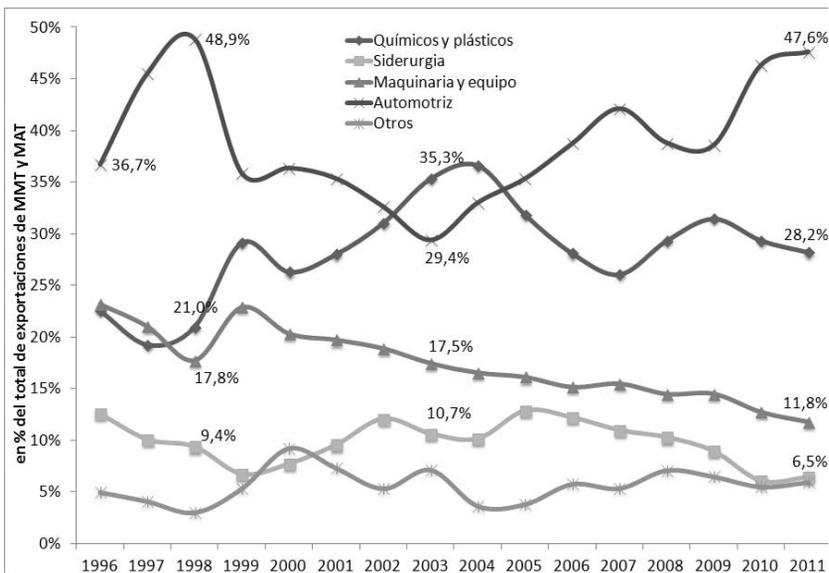
el CCTX (teniendo en cuenta la recategorización ya citada de los vehículos automotores, el oro no monetario y las aeronaves), hubiera sido un 10,3% menor, esto es, de 19,8% en lugar del 22% realmente existente. En consecuencia, se trataría de un guarismo muy similar al del año 2003 (19,5%), y considerablemente menor al de 1998 (23,1%).

A continuación se descomponen las exportaciones de tecnología media y alta en sus principales ramas (se incluyen los vehículos de transporte de pasajeros y mercancías dentro de la categoría “automotriz”), para así poder visualizar cuáles fueron las que más traccionaron el alza del coeficiente y cuáles, por lo contrario, lo hicieron en una menor cuantía.

El sector automotriz ha sido, con la sola excepción de los años 2003 y 2004, el rubro con mayor importancia dentro de esta clase de manufacturas (**gráficos N° 4 y N° 5**). Si en 1998 sus ventas externas -en su mayoría al Brasil- aportaron casi la mitad del total exportado de las mercancías de tecnología media y alta, en 2003 su participación cayó a poco menos del 30% (viéndose superada por los químicos y los plásticos²⁵). Desde entonces, recuperó sostenidamente su participación en el

²⁵ Aquí se contienen además la petroquímica y la industria farmacéutica. Dentro de “plás-

Gráfico N° 5. Participación de las principales ramas en las exportaciones de MMT y MAT



Fuente: elaboración propia sobre información de la CEPAL

total de las exportaciones de esta clase de bienes (excepto en 2008 y 2009) para representar en 2011 más del 47%, habiendo sextuplicado sus exportaciones en este año respecto de 2003.

Por su parte, los químicos y los plásticos ganaron participación con el declive de la Convertibilidad, por el hecho de que continuaron aumentando los valores exportados al tiempo que el conjunto de los bienes de media y alta tecnología los disminuía. Asimismo se observa que entre 2003 y 2007 perdieron participación, en tanto el crecimiento del sector automotriz fue más dinámico y desde ese año estabilizaron su participación en torno del 28% (**gráfico N° 5**).

Resulta interesante advertir la declinación relativa de las exportaciones de maquinaria y equipo, que desde 1999 hasta 2011 incrementaron sus ventas externas a ritmos más reducidos que los del conjunto de las MMT y MAT (o, lo que es igual, en momentos de decrecimiento general, lo hicieron a tasas mayores, ver **gráfico N° 5**). Ello llevó a que su peso en el total cayera en torno al 22% en 1999 al 11,8% en 2011. Asimismo se destaca que, entre 1998 y 2003, el valor de las exporta-

tos” se incluyen las resinas y materias plásticas artificiales y ésteres y éteres de la celulosa y se excluye el resto (Lall, 2000).

Cuadro N°4. Evolución de las exportaciones de MMT y MAT según sector (Índice año base 2003 = 100)

Sector	1998	2001	2003	2006	2008	2009	2010	2011
Automotriz	212	138	100	282	454	375	557	699
Químicos y plásticos	76	91	100	170	285	255	294	344
Maquinaria y equipo	130	130	100	186	285	238	258	291
Siderurgia	113	104	100	245	333	241	202	262
Total Mediat Alta Tec.	126	115	100	214	344	286	354	431
Total expo argentinas	88	89	100	155	234	186	228	280

Fuente: elaboración propia sobre información de la CEPAL

ciones de este sector cayó 22%, mientras que el de la economía en su conjunto creció un 14%. De todos modos, entre 2003 y 2008 esta situación fue parcialmente revertida pasando a un crecimiento del 185% contra 134% respectivamente (ver **cuadro N° 4**). A partir de este último año, las ventas externas de maquinaria y equipo volvieron a estar muy por debajo de la media de la economía (2% contra 20%), lo cual necesariamente supone una pérdida de relevancia sobre el total exportado nacional.

Por último, la siderurgia²⁶ presenta un comportamiento con altibajos, debido a su particular inserción productiva: entre 1996 y 1999 resta cierta participación que recupera entre 1999 y 2002, para volver a perderla sostenidamente desde 2005. Esto se debe en buena medida al comportamiento anticíclico de sus exportaciones: en momentos en que la actividad económica local crece, el sector siderúrgico tiende a volcar su producción al mercado interno, mientras que en épocas de recesión local (1999-2002) la dirige hacia el exterior (Azpiazu y Schorr, 2010; CEP, 2008)²⁷.

Si se descompone el valor de exportación de estas ramas en precios y cantidades se podrá observar que existieron importantes heterogeneidades al interior de las MMT y las MAT. En primer lugar, en el **cuadro**

²⁶ Cabe resaltar que aquí se incluyen sólo las manufacturas siderúrgicas que según Lall (2000) son de tecnología media. Principalmente, se trata del arrabio, ferroaleaciones, lingotes de hierro/acero y tubos y accesorios de tubería de hierro/acero. Otros productos, como por ejemplo los planos universales, chapas y planchas de hierro/acero, los flejes y cintas de hierro/acero, el alambre de hierro/acero o las barras y varilla de hierro/acero, entre otros, son excluidos aquí, en tanto pertenecen a las "manufacturas de tecnología baja".

²⁷ Si bien 2009 fue un año de contracción en el plano interno, las exportaciones siderúrgicas de tecnología media y alta se desplomaron por la crisis internacional, a diferencia de lo ocurrido con la crisis de la Convertibilidad, que fue un fenómeno exclusivamente local.

Cuadro N° 5. Cantidades y precios en las exportaciones de MMT y MAT según sector (índice año base 2003 = 100)

Cantidades (q)	2001	2003	2006	2008	2009	2010	2011
Automotriz	138	100	201	83	261	357	411
Maquinaria y equipo	100	100	151	218	156	179	190
Químico-plástica	81	100	133	157	168	184	185
Siderurgia	109	100	103	119	69	83	87
Precios (p)	2001	2003	2006	2008	2009	2010	2011
Automotriz	100	100	140	160	144	156	170
Maquinaria y equipo	130	100	123	131	152	160	186
Químico-plástica	113	100	128	182	152	160	186
Siderurgia	95	100	238	280	350	245	302

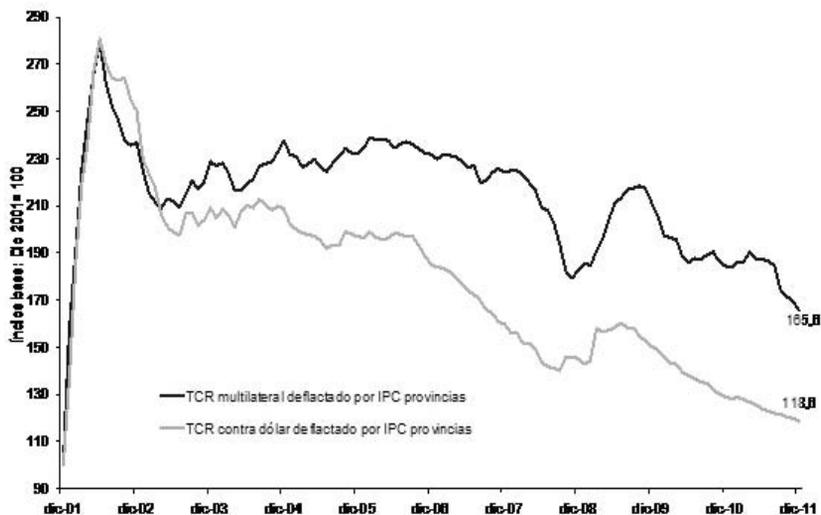
Fuente: elaboración propia sobre información de CEPAL, ADEFA, ADIMRA y la Cámara Argentina del Acero.

dro N° 5 puede apreciarse que los sectores automotriz y de maquinaria y equipo crecieron entre 2003 y 2011 más por cantidades que por precio: el aporte de las cantidades explica el 82% para el primero y del 63% en el segundo, mientras que el de los precios del 18% y del 37% respectivamente.

Ahora bien, si comparamos el período 2003-2008 (que podríamos definir como de “tipo de cambio competitivo”, ver **gráfico N° 6**) con el de 2008-2011 (en el que se conjuga un proceso de retraso cambiario creciente con la crisis internacional de 2009), veremos que ambas ramas divergen. Mientras que las cantidades exportadas del sector automotriz crecieron en los dos subperíodos (un 161% entre 2003 y 2008, y un 45% entre 2008 y 2011), las del sector de maquinaria y equipo (estratégico para la creación de *spillovers* tecnológicos en el entramado productivo) sólo lo hizo en el primero de ellos (+118%, contra una caída del 13% entre 2008 y 2011). De hecho, mientras el crecimiento del monto exportado entre 2003 y 2008 se explica un 79% por las cantidades y un 21% por los precios, el ocurrido entre 2008 y 2011 (tan sólo el 2,1%) se debe exclusivamente a los precios.

En la siderurgia podemos notar que, al igual que el sector de “maquinaria y equipo”, las cantidades exportadas crecieron entre 2003 y 2008 -aunque mucho más ligeramente (tan solo un 19%)-, y luego decrecieron fuertemente a partir de entonces (-27%). Sin embargo, se diferencia de aquella rama en tanto el crecimiento del valor exportado se debió al efecto precio en ambos subperíodos (los precios crecieron 180% entre 2003-2008 y 8% entre 2008 y 2011). De este modo, en el global del período 2003-2011, podremos ver que las cantidades exportadas terminaron cayendo un 13%, en tanto que los precios se incrementaron un

Gráfico N° 6. Evolución del tipo de cambio real respecto al dólar estadounidense y del tipo de cambio real multilateral, 2001-2011



Fuente: elaboración propia sobre datos de BCRA e Institutos de Estadísticas Provinciales.

202% (ver **cuadro N° 5**). La fuerte suba de los precios de exportación está indudablemente ligada con la multiplicación del precio internacional del hierro, insumo básico del sector siderúrgico. En suma, el aporte de las cantidades al crecimiento del valor exportado de la siderurgia de media tecnología entre 2003 y 2011 es de -7% en tanto que el de los precios es de 107 por ciento.

Por su parte, la rama químico-plástica aumentó sus exportaciones en proporciones casi idénticas entre precios y cantidades (el total del crecimiento del valor exportado se explica 50,3% por los primeros y 49,7% por las segundas), y sin alteraciones significativas en las cantidades exportadas entre los dos subperíodos (ver **cuadro N° 5**).

En síntesis, teniendo en cuenta estos valores se puede afirmar que el tipo de cambio competitivo que generó la devaluación de 2002 sentó un cuadro macroeconómico favorable para las ventas externas de las cuatro ramas mencionadas. En el caso especial del sector de maquinaria y equipo, sin embargo, su declive luego del pico de 2008 se relaciona con el creciente proceso de apreciación cambiaria iniciado en 2007, conjugado con la insuficiencia -durante todo el período de la postconvertibilidad- de políticas científico-industriales que fortalecieran esta rama, muy sensible a la competencia extranjera. Esta falencia en materia de políti-

ca industrial derivó en que el sector no pudiera ganar formas de competitividad no-precio (por ejemplo, a través de una mayor innovación o productividad) y siguiera siendo extremadamente dependiente del tipo de cambio como herramienta para poder insertarse en los mercados mundiales.

IV. Conclusiones

Durante las tres últimas décadas tuvieron lugar importantes cambios en el patrón del comercio mundial de bienes. En particular, se destaca la relocalización de la producción manufacturera desde los centros tradicionales (Estados Unidos, Japón y Europa) hacia nuevos protagonistas (China, India y varios países del sudeste asiático). En este contexto, en los últimos diez años, el acelerado crecimiento económico de estos nuevos actores (los emergentes asiáticos) motivó una mayor demanda de materias primas que generó, junto con una mayor especulación financiera, una sideral modificación de los precios relativos entre los *commodities* y los bienes manufacturados. De este modo, en el nivel global el peso de las exportaciones de PP y MRRNN se incrementó, pero esto no se dio en todas las regiones. Particularmente, la región latinoamericana se ha reprimarizado fuertemente en la última década, con el caso paradigmático del Brasil, que vio simplificar sus exportaciones de un modo preocupante (Ludmer y Scheingart, 2012). En cambio, las regiones en donde se relocalizó la producción mundial (fundamentalmente China) incrementaron su CCTX.

El caso argentino muestra una evolución particular: su grado de contenido tecnológico de las exportaciones ha crecido tras la superación de la crisis de la convertibilidad, pero dicha tendencia llegó a un límite hacia el año 2006. A partir de 2009, su CCTX ha sufrido una ligera retracción. Al eliminar el efecto precio, se pudo constatar, en un principio, que las cantidades exportadas de bienes industriales fue sensiblemente mayor que la de los productos con menor agregación de valor. Sin embargo, un análisis más detallado al interior de las manufacturas de mayor contenido tecnológico nos mostró un panorama más heterogéneo. De este modo, las MMT y MAT que más aumentaron sus exportaciones en la postconvertibilidad fueron la automotriz y la químico-plástica (que habían sido sectores industriales ganadores en la convertibilidad) (Azpiazu y Schorr, 2010), a pesar de que el aumento de sus precios de exportación fue menor al de los *commodities*. Por su parte, el sector de maquinaria y equipo (gran derrotado en la convertibilidad) pudo aumentar sus cantidades exportadas hasta 2008, momento en el cual la incipiente apreciación cambiaria y una mayor utilización de la capacidad instalada implicaron un punto de inflexión en su trayectoria.

Además, dentro de las ramas industriales analizadas, fue la más desfavorecida por los cambios en los precios relativos de exportación (ver cuadro V). La siderurgia mostró el sendero más negativo de todos en término de cantidades exportadas, lo cual se vio parcialmente compensado por un fenomenal aumento de los precios de exportación. Dentro de este contexto, además, hemos señalado que la crisis en el sector energético contribuyó considerablemente al aumento del CCTX entre 2003 y 2011.

Sobre la base de lo analizado y retomando el título de este trabajo, nos preguntaremos en qué medida ha existido un cambio estructural en la canasta exportable argentina. A todas luces, la evidencia empírica muestra que en 2011 ésta no era más compleja que en 1998²⁸. Entre 2003 y 2008, los indicadores parecieron mostrar un mayor *upgrading* tecnológico de las exportaciones argentinas, fomentadas por el tipo de cambio competitivo generado por la devaluación de 2002 y por el efecto “rebote” que supuso la superación de la crisis de la convertibilidad. Sin embargo, una vez desatado el proceso de apreciación cambiaria real, junto con la debilidad de la política industrial de la postconvertibilidad y el marco de precios relativos muy propicios a la *commoditización* de las exportaciones argentinas, a partir de 2009 la Argentina experimentó una incipiente primarización, que no fue mayor debido a la crisis en el sector energético. Si se toman en cuenta estos factores, el significado de los indicadores (que mostraría que, dentro del panorama regional -y, particularmente, si se lo compara con el Brasil-, la trayectoria argentina parece haber sido de las menos reprimarizantes) cambia, y nos relativiza aún más lo que algunos autores como Frascina (2011) han catalogado como una virtud argentina en el contexto latinoamericano.

De este modo, para concluir, creemos que para profundizar el camino de la incorporación tecnológica a los bienes exportados, es necesario evitar que la apreciación cambiaria se convierta en una limitación para ciertos sectores industriales sensibles a la competencia extranjera, para lo cual se torna más que nunca indispensable articular un tipo de cambio competitivo y estable con más y mejores políticas industriales y científicas activas sectoriales. Para ello será crucial una mayor coherencia y coordinación entre las distintas dependencias estatales (Ministerio de Industria, Ministerio de Ciencia y Tecnología, Ministerio de Economía y Finanzas, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial

²⁸ En este punto, la línea argumentativa de este trabajo se encuentra en sintonía con la de Porta y Fernández Bugna (2007), quienes sostienen que no hay evidencia de que en la posconvertibilidad se haya generado un cambio estructural de la estructura productivo-tecnológica argentina.

-INTI-, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTA-, la banca pública e instituciones provinciales y municipales, entre otras), que deberán nutrirse de un mayor número de cuadros técnicos con autonomía, pero a la vez con voluntad industrialista y diálogo con el sector privado.

Bibliografía

- Azpiazu, D. y Schorr, M. (2010): *Hecho en Argentina*, Siglo XXI, Buenos Aires.
- Arceo, E. (2011): *El largo camino a la crisis*, Ed. Cara o Ceca, Buenos Aires.
- Berrettoni, D. y Polonsky, M. (2011): "Evolución del comercio exterior argentino en la última década: origen, destino y composición" en *Revista del Centro de Estudios Internacional*, Nro. 19, diciembre, Buenos Aires.
- Centro de Estudios de la Producción (CEP) (2008): "Contenido tecnológico de las exportaciones argentinas (1996-2007). Tendencias de upgrading intersectorial", disponible en http://www.cep.gov.ar/descargas_new/contenido_tecnologico_exportaciones_19962007.pdf
- Cheung, C. y S. Morin (2007), "The impact of emerging Asia on commodity prices", Working paper, N° 07-55, Banco de Canadá, Ottawa.
- Diamond, M. (1973): "La estructura productiva desequilibrada y el tipo de cambio", Paidós, Buenos Aires.
- Fraschina, S. (2011): "Las exportaciones argentinas y la disputa de los dos modelos económicos" en *Aportes de la Economía Política en el Bicentenario*, Fraschina, S. y Vázquez Blanco, J. (comp.), Ed. Prometeo. Buenos Aires.
- French Davis, R. (2010): "Macroeconomía para el desarrollo: desde el 'financiero' al 'productivismo' en *Revista CEPAL* N° 102, diciembre.
- Fondo Monetario Internacional (2011): "Changing patterns of global trade", publicación del Strategy, Policy, and Review Department.
- Hausmann, R., Hwang, J., y Rodrik, D. (2006). "What you export matters". *Journal of Economic Growth*.
- Hausmann, R., Hidalgo, C., Klinger, B., y Barabasi, A. (2007). "The product space conditions the development of nations". *Science*.
- Jenkins, R. (2011): "El 'efecto China' en los precios de los productos básicos y en el valor de las exportaciones de América Latina", en *Revista CEPAL* N° 103, abril.
- Lall, J. (2000): "The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-98" *Oxford Development Studies*, Taylor and Francis Journals, vol. 28, pages 337-369.
- Ludmer, G. y Scheingart, D. (2012): "Análisis de las exportaciones según contenido tecnológico Comparación de casos: Brasil y Argentina (1996-2011)", ponencia presentada en el IV Congreso de AEDA, Buenos Aires.

-
- Porta, F. y Fernández Bugna, C.: “El crecimiento reciente de la industria argentina. Nuevo régimen sin cambio estructural” en CEPAL, *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007*.
- Reinert, E. (1994): “El rol de la tecnología en la creación de países ricos y pobres: el subdesarrollo en un sistema schumpeteriano”, Cuadernos de Difusión, N° 12, junio, Lima: Escuela de Administración de Negocios para Graduados, ESAN, pp. 7-36.
- Schumpeter, J.A. (1942): *Capitalismo, Socialismo, Democracia*, Ed. Orbis, Barcelona.
- Schorr, M. y Wainer, A. (2012): “Inserción de la industria argentina en el mercado mundial. Reflexiones sobre la postconvertibilidad”, *Revista Apuntes Para el Cambio*, N° 2, Buenos Aires, abril.
- OECD (2005), “OECD Handbook on Economic Globalisation Indicators”, Paris.
- UNCTAD (2011): *Informe sobre el comercio y el desarrollo. Panorama general*, Naciones Unidas, Nueva York-Ginebra.