

El presente trabajo surge de los resultados preliminares del estudio “Análisis de la composición de las exportaciones argentinas: tras las pistas de tendencias hacia la mejora del patrón de inserción internacional con énfasis en las exportaciones PyME”, el cual fue realizado de manera conjunta por el Centro de Estudios para la Producción (CEP) y el Centro REDES. Esta actividad forma parte del convenio rubricado entre la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional y la Comisión Económica para América Latina el 28 de septiembre de 2007.

CONTENIDO TECNOLÓGICO DE LAS EXPORTACIONES ARGENTINAS 1996-2007. TENDENCIAS DE UPGRADING INTERSECTORIAL

Introducción

Históricamente, el patrón de especialización comercial argentino ha estado concentrado en torno a materias primas y bienes de escasa diferenciación. El ingreso de la economía argentina al sistema capitalista mundial en el marco de la división internacional del trabajo tuvo lugar bajo la forma de exportaciones de productos agropecuarios en el contexto del modelo agroexportador (Rapoport, 1994). El ulterior proceso de industrialización, por ser de tipo sustitutivo de importaciones, no redundó en la generación de volúmenes de ventas externas de manufacturas que pudieran consolidarse en etapas posteriores (Katz y Kosacoff, 1989; Ferrer, 1989).

Desde mediados de la década del setenta, la mayor apertura comercial y financiera y la posterior obligación de generar divisas para el pago de la abultada deuda externa llevaron a que la especialización tanto productiva como comercial de fines de siglo estuviese signada por el envío hacia el exterior de aquellos productos en los que Argentina contaba ya con ventajas competitivas de carácter estático y en ciertas *commodities* industriales utilizadas como insumos difundidos para la industria (Porta, 1995; Bisang et al, 1996).

Dado el escaso tiempo que ha transcurrido desde el cambio en el régimen de crecimiento que tuvo lugar a partir de la devaluación del peso de 2002 hasta hoy, sería difícil esperar una modificación sustantiva en la composición de la canasta exportadora. En particular, no sería factible que en tan corto plazo aparezcan cambios acabados que redunden en una composición exportadora con prominencia de productos que pertenecen a sectores que suponen una especialización productiva y una inserción internacional más “virtuosa”, basada en productos de alto valor agregado y contenido tecnológico. Ello se debe a que, justamente, son tales productos los que requieren de mayores esfuerzos y de la obtención de economías de escala dinámicas (basadas en los procesos de aprendizaje a través del tiempo) para poder ser producidos de manera eficiente y competitiva.

De acuerdo con lo dicho, el presente trabajo busca detectar si a partir de 2002 se han hecho presentes tendencias de especialización comercial en productos con alto contenido tecnológico. Para ello, en el primero de los apartados, se presenta la definición de la trayectoria de *upgrading* intersectorial de las exportaciones. A continuación, en el apartado 2, se discute la validez de las metodologías usualmente utilizadas de modo de dar cuenta del contenido tecnológico de las exportaciones para el caso de los países periféricos y se presentan las clasificaciones desarrolladas para estimar el contenido de tecnología de las ventas externas de la Argentina. En el tercero, se realiza un análisis dinámico de la evolución de las exportaciones argentinas para el período 1996-2007 según su complejidad tecnológica, señalando los principales cambios que se verifican a partir de la comparación de los períodos 1996-1998 y 2005-2007, tomando a éstos como representativos de los períodos de la Convertibilidad y de la post-Convertibilidad. Por último, en el apartado número cuatro, se presentan las principales conclusiones del trabajo.

1. El concepto de *upgrading* intersectorial de las exportaciones

El análisis de un potencial sendero de mejora o *upgrading* de las exportaciones argentinas lleva implícita la necesidad de una definición de su trayectoria. En tal sentido, no se está hablando del mero aumento del volumen de envíos al exterior sino, justamente, de un cambio cualitativo de los mismos en una determinada dirección. Se define como una trayectoria de *upgrading* sectorial al cambio en la composición de las exportaciones argentinas hacia productos pertenecientes a sectores de mayor contenido tecnológico y que incorporen una proporción significativa de valor agregado local.

Detrás de ello está presente el enfoque de ventajas competitivas dinámicas, en donde las ganancias de competitividad están relacionadas no tanto a disponibilidad de buenos recursos de base (dotación de recursos naturales, reducidos costos de la mano de obra) sino a la capacidad de incorporar innovaciones y tecnología en las formas de producción y en los bienes concretos, como también mayores componentes locales en los insumos y bienes de capital utilizados (Schumpeter, J.A., 1942; CEPAL, 2004).

Relacionado con lo anterior, actualmente se observan formas a escala global de competencia más basadas en esfuerzos por vender (surgimiento e intensificación de las estrategias de marketing y publicidad) y en la calidad y diferenciación de los productos, que en la competencia por precio. Se verifica la presencia de entramados productivos nacionales donde las formas de producción basadas en investigación y desarrollo en procesos y productos son cruciales para competir. De esta manera, en la frontera productiva, las bases del crecimiento son las rentas generadas por la tecnología y el conocimiento. Esos mismos conocimientos son el instrumento que permite responder al cambio en el ambiente competitivo.

A partir de esta nueva configuración de competencia capitalista post-fordista, encontramos que el cambio hacia una estructura productiva compleja implicará el tránsito hacia un sendero de desarrollo que tiene que ver con incentivar el aprendizaje

entre empresas/sectores/cadenas¹. Ello redundaría en incrementos de productividad que se plasmarían en ganancias de competitividad interna. Al mismo tiempo, la generación de dicha competitividad podría redundar en una mejora de la inserción externa de los bienes y servicios transables, evitando o mitigando los problemas recurrentes de balanza de pagos², siendo, al mismo tiempo un incentivo dinamizador del crecimiento que brindaría mayor solidez y diversificación al aparato productivo interno.

Este concepto de productividad se halla al interior de la noción de las ventajas competitivas dinámicas enunciado por Schumpeter (1942), quien afirmó que las ventajas comparativas de David Ricardo (basadas en la dotación de factores de las naciones), cambian a consecuencia de las innovaciones tecnológicas. Estas se tornan dinámicas y están en permanente movimiento, conduciendo a la generación de nuevos métodos de producción, nuevos productos, y a largo plazo, a una reestructuración industrial.

Desde este punto de vista, una especialización comercial virtuosa es aquella que se basa en la exportación de aquellos productos de alto contenido tecnológico o alto grado de innovatividad que, a la vez, permiten evitar el fenómeno de deterioro de los términos de intercambio (Prebisch, 1963 y 1979), mejorar los ingresos por exportación, obtener rentas industriales o “de la innovación” (Reinert, 1996) y mejorar la retribución promedio a la fuerza de trabajo. Así, una inserción exportadora de calidad es definida como aquella basada en productos de alto valor agregado y contenido tecnológico.

2. Metodologías de evaluación del contenido tecnológico de las exportaciones

A partir de lo dicho anteriormente, se podría pensar que una buena inserción exportadora es aquella que se encuentra integrada por productos pertenecientes a sectores que presentan el atributo de compleja transformación productiva o complejidad tecnológica.

El nivel de complejidad tecnológica de los productos industriales exportados desde Argentina será estimado a partir de un indicador de contenido tecnológico de las exportaciones. Usualmente, el mismo es aproximado sobre la base del criterio de “intensidad de investigación y desarrollo” (I+D); es decir, se supone que la “cantidad” de tecnología incorporada a los distintos productos está en relación directa con los gastos en actividades de I+D que realizan las empresas de los distintos sectores productivos en relación con su facturación (Bianco, 2006).

¹ **Cadena de valor o sistema de valor:** abarca el rango completo de actividades que se requieren para llevar un producto todavía inexistente hasta el consumidor final. Esto es, sus eslabones van desde la concepción misma del producto, su diseño, el uso de materias primas e insumos intermedios, la comercialización y su apoyo logístico y la distribución final. La cadena comprende además, a los agentes que brindan servicios de asesoramiento estratégico financiero, de I&D y otros, orientados a distintos segmentos, como manufactura, comercialización y distribución.

² En los términos analizados oportunamente por Raúl Prebisch para los países latinoamericanos.

Este tipo de metodologías, en particular las adoptadas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)³, presentan un severo problema para su aplicación en los países periféricos: su “transplante” hacia países en los cuales las actividades de I+D desarrolladas por las empresas difieren significativamente (tanto en intensidad como en composición) de aquéllas vigentes en los países industrializados implica la “importación” lisa y llana de su estructura productiva; es decir, se analizan a los distintos sectores productivos de los países periféricos como si funcionaran de la misma forma que en los países centrales, en este caso en particular, suponiendo que el coeficiente entre gasto en I+D y ventas de las empresas es el mismo en uno y otro lado.

Si bien esto se verifica empíricamente entre los distintos países de la OCDE, no es el caso entre los países no desarrollados. Por tanto, las mediciones actualmente existentes para el caso argentino no reflejan la realidad sobre cuáles son los sectores de mayor intensidad relativa de I+D a nivel doméstico (Castagnino, 2006; Bianco et al, 2007). De modo de evitar estos problemas para el caso de la clasificación de las exportaciones argentinas, en el marco del presente trabajo se desarrolló una nueva clasificación de las distintas ramas de la industria de acuerdo con el “real” esfuerzo en actividades de I+D realizado por las empresas en Argentina, a partir de la cual se da paso a las estimaciones sobre el contenido tecnológico nacional de los envíos al exterior.

A ese respecto, para el cálculo de la intensidad directa de I+D de las empresas argentinas⁴ agregadas a tres dígitos (grupos) de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) en su tercera revisión, se trabajó con los datos sobre gasto en I+D y facturación para el año 2004 provenientes de la “Encuesta Nacional a Empresas sobre Innovación, I+D y TICs” (INDEC, 2006)⁵. Sobre esa base, se construyó un *ranking* de sectores de acuerdo a su intensidad directa de I+D a partir del cual se definieron los umbrales de cada una de las categorías⁶: ramas de Alta Tecnología Local (ATL), Media-Alta Tecnología Local (MATL), Media-Baja Tecnología Local (MBTL) y Baja Tecnología Local (BTL). La clasificación definitiva es la que se presenta en la Tabla 1, a continuación.

³ Se trata de la taxonomía propuesta por Hatzichronoglou (1997) y actualizada por OCDE (2005) y Loschky (2008).

⁴ En el presente trabajo se utilizó para la clasificación de las ramas industriales de acuerdo a contenido tecnológico solamente la intensidad “directa” de I+D; es decir, sólo se tomó en cuenta el gasto en I+D que realiza cada una de las empresas, sin tomar en consideración la intensidad “indirecta” de I+D, definida como el contenido tecnológico incorporado a los bienes de capital e insumos que cada una de ellas utiliza y que, indirectamente, afecta a la intensidad total o “global” de I+D de los productos elaborados. Es en virtud de la obsolescencia de la información de la matriz insumo-producto para la economía argentina (MIPAr97), construida con datos para el año 1997, que se decidió trabajar solamente con las intensidades directas de I+D.

⁵ La elección del año 2004 como parámetro a partir del cual definir las intensidades relativas de I+D a nivel de rama responde a que se trató del año más representativo del período actual de la economía argentina dentro del menú de opciones posibles (1992-1996, 1998-2001 y 2002-2004). En efecto, se decidió no tomar el cociente entre gastos en I+D y facturación de las empresas para el promedio 2002-2004 debido a que, sobre todo en el primer año de dicho período, la economía argentina transitaba hacia la salida de la peor de las crisis económicas de su historia.

⁶ Dicha definición se correspondió con la existencia de ciertas rupturas o “cortes naturales” en el gradiente de intensidades directas de I+D.

TABLA 1 – CLASIFICACION DE RAMAS INDUSTRIALES DE ACUERDO A CONTENIDO TECNOLÓGICO

CIU Rev.3 3d	Descripción	Clasif. Arg	Intensidad I+D Arg	Clasif. OCDE *
352	Locomotoras y material rodante para FFCC y tranvías	ATL	4,19%	MAT
300	Maquinaria de oficina, contabilidad e informática	ATL	1,79%	AT
322	Transmisores de radio y TV y aparatos de comunicación	ATL	1,17%	AT
331	Instrumentos médicos y de precisión	ATL	1,03%	AT
343	Autopartes	ATL	0,97%	MAT
242	Otros productos químicos**	ATL	0,84%	AT
319	Otro equipo eléctrico n.c.p.	ATL	0,64%	MAT
332	Instrumentos ópticos y equipo fotográfico	ATL	0,54%	AT
313	Hilos y cables aislados	ATL	0,52%	MAT
289	Otros productos metálicos	MATL	0,49%	MBT
292	Maquinaria de uso especial	MATL	0,44%	MAT
369	Industrias manufactureras n.c.p.	MATL	0,38%	MBT
291	Maquinaria de uso general	MATL	0,36%	MAT
202	Productos de madera, corcho y paja	MATL	0,36%	BT
261	Vidrio y productos de vidrio	MATL	0,31%	MBT
293	Aparatos de uso doméstico n.c.p.	MATL	0,30%	MAT
312	Aparatos de distribución y control de energía eléctrica	MATL	0,27%	MAT
172	Otros productos textiles	MATL	0,27%	BT
272	Metales preciosos y no ferrosos	MBTL	0,24%	MBT
269	Productos minerales no metálicos	MBTL	0,23%	MBT
192	Calzado	MBTL	0,22%	BT
281	Productos metálicos para uso estructural	MBTL	0,21%	MBT
323	Receptores de radio y TV y aparatos de grabación	MBTL	0,19%	AT
342	Carrocerías para automotores y remolques	MBTL	0,18%	MAT
251	Productos de caucho	MBTL	0,18%	MBT
311	Motores, generadores y transformadores eléctricos	MBTL	0,17%	MAT
315	Lámparas eléctricas y equipo de iluminación	MBTL	0,14%	MAT
154	Otros productos alimenticios	MBTL	0,12%	BT
273	Fundición de metales	MBTL	0,11%	MBT
160	Productos de tabaco	MBTL	0,11%	BT
153	Productos de molinería y derivados del almidón	MBTL	0,11%	BT
221	Edición	MBTL	0,11%	BT
210	Papel y productos de papel	MBTL	0,11%	BT
271	Hierro y acero	MBTL	0,11%	MBT
359	Otro equipo de transporte n.c.p.	MBTL	0,10%	MAT
155	Bebidas	BTL	0,09%	BT
341	Automotores	BTL	0,08%	MAT
152	Productos lácteos	BTL	0,08%	BT
241	Sustancias químicas básicas	BTL	0,08%	MAT
222	Impresión	BTL	0,07%	BT
361	Muebles	BTL	0,07%	MBT
252	Productos de plástico	BTL	0,07%	MBT
173	Tejidos	BTL	0,06%	BT
181	Prendas de vestir	BTL	0,06%	BT
191	Cuero y productos de cuero	BTL	0,06%	BT
171	Productos textiles	BTL	0,05%	BT
232	Refinación de petróleo	BTL	0,05%	MBT
351	Buques y otras embarcaciones	BTL	0,04%	MBT
151	Carne, pescado, frutas, legumbres, hortalizas y aceites	BTL	0,03%	BT
201	Madera	BTL	0,03%	BT
223	Reproducción de grabaciones	BTL	0,02%	BT
233	Combustible nuclear	BTL	0,01%	MBT
243	Fibras manufacturadas	BTL	0,00%	MAT
314	Acumuladores, pilas y baterías	BTL	0,00%	MAT
321	Componentes electrónicos	BTL	0,00%	AT
353	Aeronaves y naves espaciales	BTL	0,00%	AT
182	Artículos de piel	S/C	n/d	BT
231	Productos de hornos de coque	S/C	n/d	MBT
333	Relojes	S/C	n/d	AT

*Según Loschky (2008).. ** La intensidad de I+D OCDE corresponde a Productos Farmacéuticos.

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y OCDE

Como puede observarse de la Tabla 1, se verifican diferencias importantes en cuanto a la categoría según contenido tecnológico—en base a las intensidades directas de I+D— de las distintas ramas de la industria para la Argentina y para el caso de los países integrantes de la OCDE⁷. Una primera explicación, tal como es esperable, es que, salvo algunas excepciones, el conjunto de las ramas manufactureras realiza esfuerzos mucho más intensos en términos de I+D en los países de la OCDE en relación a lo que sucede en Argentina. En efecto, el gasto promedio en I+D en relación a las ventas asciende al 2,34% para la OCDE mientras que para la Argentina el gasto promedio respecto a la facturación alcanza al 0,33%. En particular, a modo de ejemplo, puede citarse el caso de la rama de receptores de radio y TV y aparatos de grabación que registra un gasto de I+D sobre ventas del 8,32% mientras que las empresas argentinas destinan un 0,19%. Análogamente, se observa el caso de la rama automotriz, que para los países de la OCDE se verifica un 3,3% y para la Argentina un 0,08%.

De esta forma, puede observarse que del total de las cincuenta y nueve ramas manufactureras, treinta y una de ellas (más de la mitad) presenta cambios en la categoría según contenido tecnológico a la que pertenece en el escenario OCDE *vis-à-vis* el doméstico, mientras que en veinticinco casos las ramas industriales se mantienen dentro de la misma categoría en uno y otro lado. Las restantes tres ramas no pueden ser analizadas en tanto no se poseen datos sobre su intensidad directa de I+D en Argentina.

Dentro de las treinta y una ramas que presentan cambios en las categorías de pertenencia en Argentina con relación a la clasificación de la OCDE puede distinguirse, a su vez, la intensidad de dichas modificaciones. En tal sentido, se pasará revista al número de ramas para las cuales se verifican cambios “suaves” y cambios “abruptos” de categorías. Los cambios “suaves” implican saltos en la clasificación de intensidad de I+D hacia las categorías contiguas de un escenario a otro (vgr. ramas que en la clasificación para la OCDE eran de MAT y que en el caso argentino pasan a ser de AT o de MBT). Por su parte, las modificaciones “abruptas” se definen, justamente, como los saltos en la clasificación de intensidad de I+D que implican el sobrepaso de las categorías contiguas de un escenario a otro (vgr. ramas que en la clasificación para la OCDE eran de AT y que en el caso argentino pasan a ser de MBT o de BT).

A este respecto, de acuerdo con la Tabla 2, que resume estas modificaciones, se verifica que:

- De las nueve industrias que en los países de la OCDE son definidas como de AT, en el caso argentino cinco se mantienen dentro de la misma categoría al tiempo que tres verifican saltos abruptos, siendo tratadas en este escenario como de MBT (un caso) o de BT (dos casos).

⁷ Las intensidades directas de I+D a nivel de ramas industriales para el caso de los países integrantes de la OCDE se definieron a partir de la información presente en las encuestas industriales y de innovación realizadas a diecinueve países desarrollados, a saber: Australia, Bélgica, Canadá, República Checa, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Irlanda, Italia, Japón, Corea, Holanda, Noruega, Polonia, España, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos de América (Loschky, 2008).

- Por su parte, de las dieciséis ramas que en los países de la OCDE son tratadas de MAT, en Argentina sólo cuatro se mantienen sin cambios. De las restantes, ocho sufren cambios suaves hacia las categorías de AT (cuatro casos) y de MBT (cuatro casos), mientras que las restantes cuatro ramas sufren un cambio abrupto, pasando a pertenecer al universo de ramas de BT para el caso argentino.
- Respecto de las quince ramas manufactureras tratadas en los países de la OCDE como de MBT, en el escenario argentino, seis se mantienen en la misma categoría, mientras que ocho sufren cambios suaves hacia las categorías de MAT (tres casos) y BT (cinco casos), sin verificarse modificaciones abruptas.
- Por último, de las diecinueve ramas industriales que son definidas como de BT en los países de la OCDE, diez se mantienen sin cambios en el escenario argentino, seis sufren cambios suaves en la clasificación hacia industrias de MBT y sólo dos presentan cambios abruptos, pasando a pertenecer a las categorías de MAT.

TABLA 2 – RESUMEN DE LOS CAMBIOS DE CATEGORÍA POR INTENSIDAD DE I+D EN LOS ESCENARIOS OCDE Y ARGENTINA

Categoría OCDE	Nro. de ramas	Metodología propia	Nro. de ramas	Cambio
AT	9	ATL	5	Sin cambio
		MATL	-	-
		MBTL	1	Abrupto
		BTL	2	Abrupto
		S/C	1	S/D
MAT	16	ATL	4	Suave
		MATL	4	Sin cambio
		MBTL	4	Suave
		BTL	4	Abrupto
		S/C	-	S/D
MBT	15	ATL	-	-
		MATL	3	Suave
		MBTL	6	Sin cambio
		BTL	5	Suave
		S/C	1	S/D
BT	19	ATL	-	-
		MATL	2	Abrupto
		MBTL	6	Suave
		BTL	10	Sin cambio
		S/C	1	S/D

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y OCDE

En síntesis, el análisis muestra que, de las cincuenta y nueve ramas manufactureras analizadas, veinticinco permanecen sin cambiar de categoría en el escenario argentino respecto de su tratamiento en los países de la OCDE, veintidós sufren modificaciones de carácter suave, nueve presentan cambios abruptos y las restantes tres, como se adelantó, no pueden ser analizadas por no poseer datos sobre su intensidad directa de I+D en Argentina.

Lo dicho lleva a concluir en que, más allá de las sustantivas diferencias existentes en uno y otro escenario en cuanto a los niveles absolutos de las intensidades directas de I+D para cada una de las ramas (obviamente, mayores en los países de la OCDE; menores en Argentina), la estructura relativa de las ramas al interior de ambos *rankings* presenta también importantes diferencias. Ello conduce a la idea de que existen fuertes

especificidades nacionales no sólo en la intensidad sino en el tipo de actividades de I+D que realizan las ramas manufactureras en los distintos escenarios, siendo justamente éstas las que se pretenden captar en el presente ejercicio.

3. Evolución de las exportaciones argentinas de acuerdo a complejidad tecnológica para el período 1996-2007

En el presente apartado se analiza la trayectoria de las exportaciones argentinas según contenido tecnológico para el período 1996-2007 de acuerdo con la metodología introducida en el presente trabajo. La idea subyacente a este análisis es evaluar si el importante crecimiento exportador que se observa a partir de la devaluación del peso hacia comienzos de 2002 permite demostrar alguna tendencia de *upgrading* intersectorial; esto es, el escalamiento en la canasta exportadora hacia sectores y/o actividades de mayor complejidad en relación al contenido tecnológico relativo de los bienes que la integran.

Para ello, se estudiará la evolución de los valores promedio de las exportaciones en valores constantes de 1993, comparando los resultados para el promedio de los trienios 1996-1998 y 2005-2007, en tanto se tratan de dos períodos en donde se conjugó crecimiento económico e incremento de las exportaciones, aunque con contextos sustancialmente distintos. En tal sentido, en el primer caso, dicho fenómeno se produjo en un marco caracterizado por un tipo de cambio fijo y apreciado, mientras que, en el segundo, se produjo una fuerte devaluación de la moneda local que implicó una sustantiva mejora de la capacidad competitiva de los productos transables.

De manera previa al estudio de la evolución de las exportaciones en los términos mencionados, se observarán las principales diferencias (Tabla 3) en la estructura porcentual de las exportaciones industriales argentinas –tomando el valor promedio de los envíos externos para el período 2005-2007-, comparando los valores resultantes de la aplicación de la metodología aquí desarrollada a partir de la intensidad de I+D efectivamente realizada por las distintas ramas manufactureras en Argentina y los resultados que emergen de la clasificación según intensidad de I+D utilizada usualmente, en donde se toma como parámetro el funcionamiento de las industrias en los países de la OCDE (Loschky, 2008).

Tabla 3 - Participación Promedio 2005-2007 de las exportaciones argentinas según contenido tecnológico, según intensidades de I+D para Argentina (2004) y para OCDE (Taxonomía Loschky, 2008). A precios de 1993. En %

En precios constantes - %/Total Exportaciones argentinas	Intensidad I+D para Argentina (2004)	Intensidad I+D para OCDE (Loschky, 2008)
Manufactureros	75,3%	75,3%
Alta tecnología local	9,7%	2,3%
Media alta tecnología local	3,2%	22,0%
Media baja tecnología local	9,5%	9,4%
Baja tecnología local	52,8%	41,5%

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

La aplicación de ambas clasificaciones para el análisis de las exportaciones argentinas arroja como principal diferencia una brecha de casi 20 puntos porcentuales para el caso de las exportaciones de los sectores de MATL, las cuales representan solamente un 3,2% del total de las ventas externas según la clasificación aquí propuesta y de un 22% según la clasificación utilizada por la OCDE (Tabla 3). En el caso de los sectores agrupados como de ATL, la aplicación de la clasificación que toma en cuenta la intensidad de I+D real o local presenta un peso de las ventas externas casi cinco mayor al guarismo observado al aplicar el criterio que toma en cuenta la situación de las industrias en los países desarrollados. Una situación similar se produce al analizar el estrato de sectores de BTL, en donde los resultados de la aplicación de la clasificación propuesta muestran una participación de casi el 53% de las exportaciones totales, al tiempo que esa participación ponderada a partir de la aplicación de la clasificación utilizada por OCDE se reduce al 41,5%. Esta evidencia da cuenta de las fuertes diferencias de las estructuras productivas en uno y otro caso y aporta a la justificación del uso de una clasificación de contenido tecnológico que represente de manera más aproximada la realidad nacional. Cabe mencionar que en el caso de los sectores de MBTL la participación es similar, aunque existen diferencias en relación a las ramas que integran cada una de las clasificaciones.

Volviendo al análisis de la canasta exportadora argentina según la nueva clasificación de intensidad en I+D para la industria nacional, se observa que, en primer lugar, se ubican los productos industriales de BTL, con un peso del 52,8%. En segunda ubicación aparecen los bienes no manufactureros (fundamentalmente *commodities* agrícolas y combustibles sin refinar), con una participación del 22,6%. Los bienes industriales de ATL se sitúan en tercer lugar, mostrando un peso del 9,7%. Con una participación similar, le siguen las exportaciones de bienes de MBTL, los cuales representan un 9,5% del total de las ventas externas. En el último escalón se ubican las colocaciones de productos industriales de MATL, con una participación del 3,2%.

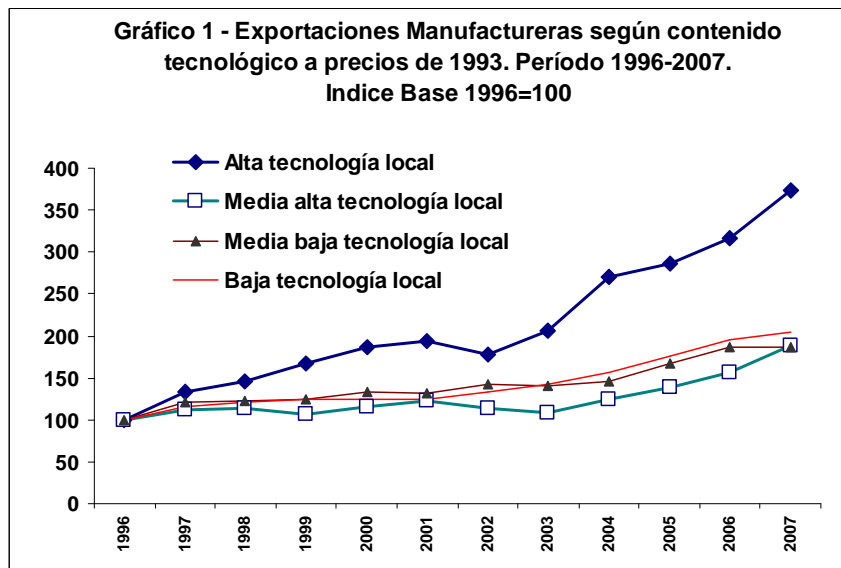
Por otra parte, cabe señalar la ganancia en la participación de las colocaciones externas de bienes industriales en detrimento del resto de los productos que componen la canasta exportadora argentina en el último lustro (CEP, 2008a). En efecto, actualmente Argentina vende al mundo una mayor proporción de bienes industriales que hace diez años atrás, incrementándose el peso de estos bienes en el total vendido desde un 71% para el promedio 1996-1998 hacia un 75,3% para el promedio 2005-2007 (Tabla 4), en detrimento de los bienes de origen primario, los cuales descendieron desde un 28% para el promedio 1996-1998 hacia el 22,6% para el promedio de las ventas externas del trienio 2005-2007.

Tabla 4 - Estructura Porcentual de las exportaciones argentinas según contenido tecnológico, según intensidades de I+D para Argentina (2004). A precios de 1993. En %

En precios constantes - %/Total Exportaciones argentinas	Participación Promedio 1996-1998 (1)	Participación Promedio 2005-2007 (2)	Comparación (1) y (2)	Variación % Promedio 2005-2007 vs. 1996-1998
Manufactureros	71,0%	75,3%	↑	76,2%
Alta tecnología local	6,3%	9,7%	↑	157,8%
Media alta tecnología local	3,6%	3,2%	≈	48,3%
Media baja tecnología local	10,0%	9,5%	≈	58,0%
Baja tecnología local	51,1%	52,8%	≈	71,7%
No manufactureros	28,0%	22,6%	↓	34,3%
Indefinidos	1,0%	2,1%		249,0%
Total	100%	100%		66,2%

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

El estudio de la evolución 1996-2007 de la composición de las exportaciones industriales argentinas en función de su tecnología incorporada arroja resultados interesantes. En primer lugar, al analizar la trayectoria en los últimos diez años de las exportaciones manufactureras argentinas, se observa el notable mayor dinamismo de las colocaciones de productos de los sectores de ATL (gráfico 1). En efecto, ello se ve reflejado en una tasa de crecimiento acumulada de las exportaciones para el lapso 2003-2007, a precios constantes de 1993, del 81%, claramente superior a la evidenciada por las colocaciones externas del resto de las agrupaciones (74% en el caso de productos de MATL; 33% para los de BMTL; 44% en el caso de los de BTL), como así también al guarismo correspondiente al total de las ventas externas argentinas (41%), al total de las exportaciones manufactureras (48%) y al de las no manufactureras (18%).



Fuente: elaboración propia en base a INDEC

El gran dinamismo de las exportaciones AT local ha implicado un incremento en su participación en el total de la canasta exportadora, pasando del 6,3% para el promedio 1996-1998 al 9,7% para el promedio 2005-2007, en detrimento de los sectores no manufactureros (Tabla 4). Dicho de otra forma, en los últimos años, los sectores de mayor complejidad en cuanto al contenido tecnológico relativo de las exportaciones han avanzado en la participación sobre el total de la canasta exportadora en perjuicio de aquellos para los cuales se supone un nulo o muy escaso contenido tecnológico.

3.1. Estudio de la evolución de los sectores manufactureros según contenido tecnológico

3.1.1. Exportaciones de alto contenido tecnológico local (ATL)

El incremento promedio de las exportaciones de ATL entre los dos períodos analizados fue del orden del 158%, lo que ha resultado – tal como se mencionó- en un aumento en la participación de la categoría de ATL en el total exportado. Los sectores cuyas exportaciones explican tal mejora son las ramas de instrumentos médicos y de precisión, productos químicos (fundamentalmente agroquímicos, productos farmacéuticos y productos cosméticos), equipos eléctricos (particularmente aquellos utilizados en vehículos de transporte), locomotoras y material rodante para ferrocarriles y autopartes (Tabla 5).

Tabla 5 - Estructura Porcentual de las exportaciones argentinas según contenido tecnológico local, según intensidades de I+D para Argentina (2004) en CIU Rev. 3 a 3 dígitos. A precios de 1993. En %

En precios constantes - %/Total Exportaciones argentinas	Participación Promedio 1996-1998 (1)	Participación Promedio 2005-2007 (2)	Comparación (1) y (2)	Variación % Promedio 2005-2007 vs. 1996-1998
Alta Tecnología Local	6,3%	9,7%	↑	157,8%
Instrumentos médicos y de precisión	0,22%	0,40%	↑	201,3%
Otros productos químicos (agroquímicos, farmacia, cosmética, etc)	3,54%	6,34%	↑	197,7%
Otro equipo eléctrico n.c.p. (dispositivos y aparatos eléctricos utilizados en motocicletas y automóviles, etc)	0,19%	0,30%	↑	158,3%
Locomotoras y material rodante para FFCC y tranvías	0,01%	0,02%	↑	116,9%
Autopartes	1,85%	2,32%	↑	108,6%
Hilos y cables aislados	0,16%	0,19%	≡	105,6%
Transmisores de radio y TV y aparatos de comunicación	0,12%	0,07%	↓	3,9%
Instrumentos ópticos y equipo fotográfico	0,03%	0,01%	↓	-15,0%
Maquinaria de oficina, contabilidad e informática	0,15%	0,06%	↓	-35,9%

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

En primer lugar, se destaca el sector de instrumentos médicos y de precisión, el cual incrementó sus exportaciones en un 201% desde el trienio 1996-1998 hasta el trienio 2005-2007, pasando de una participación en el total exportado de 0,22% a 0,4%. En efecto, a partir de 2003 el sector ha experimentado grandes progresos, estimulado por la

mejora de los precios relativos, observándose un considerable aumento en los niveles de actividad que se refleja tanto en los indicadores de producción como en el empleo generado por el sector. Así, a pesar de haber sido uno de los sectores más perjudicados durante la etapa de la Convertibilidad, las tasas de crecimiento promedio que presenta en los últimos años superan a las del promedio de la industria (CEP, 2008b).

Particularmente, el sector que muestra el mayor avance en su participación en la canasta exportadora es el de determinados productos químicos, la cual pasó de un 3,54% a un 6,34%, resultado de un incremento en sus ventas externas del 198% entre los dos períodos analizados. Particularmente, dentro del rubro de agroquímicos, las ventas externas de herbicidas han crecido en los últimos quince años a una tasa promedio anual del 20%. Por otra parte, en el caso de los productos farmacéuticos, el incremento de las exportaciones se explica, fundamentalmente, por el aumento de las ventas de genéricos por parte de laboratorios medianos locales, los cuales pudieron generar procesos virtuosos de mejora de las ventas externas a partir de la sanción de la Ley de Prescripción de Medicamentos por su nombre genérico, que abrió oportunidades de mercado e incentivó importantes inversiones en tecnología y ampliaciones en la escala de producción (CEP, 2008c). Asimismo, la mejora de la inserción internacional de estos productos ha sido llevada también a cabo por firmas multinacionales, las cuales han operado estratégicamente a través de sus filiales locales. Por su parte, cabe destacar que las exportaciones de productos cosméticos (jabones y productos tensoactivos, aceites esenciales, etcétera), se incrementaron en más de un 100% en el período 2003-2007, estando constituidas fundamentalmente por bienes de consumo final (CEP, 2008d).

En relación con el sector de otros equipos eléctricos (el cual incluye a los equipos utilizados en motores de vehículos), se observa un incremento en las exportaciones del 158% entre los dos períodos considerados, pasando de una participación sobre el total de las ventas externas del 0,19% para el trienio 1996-1998 al 0,30% en el período 2005-2007. Se trata de un sector que también fue muy vapuleado durante la década anterior, pero que recientemente ha verificado tasas de crecimiento de las exportaciones mayores a las del promedio de la industria manufacturera en su conjunto, impulsado principalmente por el dinamismo de la producción automotriz (CEP, 2008d).

El sector de locomotoras y material rodante para ferrocarriles y tranvías (el cual incluye automotores y partes de vehículos para vías férreas) ha incrementado su participación en el total exportado de 0,01% a 0,02%, registrando un incremento de sus colocaciones en el exterior del orden del 117%. Si bien se trata de un sector que no demuestra una gran relevancia en la magnitud de sus ventas externas, durante los últimos años ha comenzado a recuperar sus índices de actividad luego de atravesar durante la Convertibilidad un sendero de continua disminución de su producción; actualmente la mejora de su inserción exportadora está explicada por el aprovechamiento de los nuevos precios relativos que trajo consigo la devaluación del tipo de cambio (CEP, 2008d).

Por último, se destaca el sector autopartista, formado en gran parte por PyMEs de capital nacional, el cual ha crecido de la mano del dinamismo de la rama automotriz a la y como consecuencia de la implementación de políticas de fomento de la producción local de autopartes, con exportaciones que se han movido al ritmo del esquema de régimen de comercio administrado con Brasil (CEP, 2008d). En tal sentido, el

incremento de las exportaciones del sector ha sido de casi un 110% entre los períodos analizados, lo que ha redundado en una mejora en su participación en las ventas externas totales, que pasaron de representar un 1,85% en el período 1996-1998 a un 2,32% del total en el 2005-2007.

3.1.2. Exportaciones de Medio-Alto contenido tecnológico local (MATL)

La participación del total de los sectores que integran la categoría de exportaciones de MATL se ha mantenido prácticamente constante en el período analizado. La muy moderada caída observada en la participación de los productos de MATL en la canasta exportadora –que pasa de un 3,6% para el promedio 1996-1998 a un 3,2% en el promedio 2005-2007- responde, fundamentalmente, a la caída en los niveles exportados de vidrio y productos de vidrio, de productos metálicos diversos, de otras industrias manufactureras y de maquinaria de uso general (Tabla 6). En particular, el de productos metálicos diversos fue un sector muy castigado durante la etapa de la Convertibilidad y, si bien desde el 2003 sus niveles de actividad han crecido por arriba del promedio de la industria, aún no alcanza niveles anteriores de producción, al tiempo que se observa una caída de sus ventas externas entre los períodos considerados del orden del 17% (CEP, 2008d).

Tabla 6 - Estructura Porcentual de las exportaciones argentinas según contenido tecnológico local, según intensidades de I+D para Argentina (2004) en CIU Rev. 3 a 3 dígitos. A precios de 1993. En %

En precios constantes - %/Total Exportaciones argentinas	Participación Promedio 1996-1998 (1)	Participación Promedio 2005-2007 (2)	Comparación (1) y (2)	Variación % Promedio 2005-2007 vs. 1996-1998
Media-Alta Tecnología Local	3,6%	3,2%	≡	48,3%
Productos de madera, corcho y paja	0,24%	0,39%	↑	171,1%
Aparatos de uso doméstico n.c.p. (electrodomésticos, etc)	0,09%	0,13%	↑	139,4%
Aparatos de distribución y control de energía eléctrica	0,17%	0,18%	≡	83,5%
Maquinaria de uso especial (bienes de capital utilizados por distintos sectores productivos)	0,65%	0,61%	≡	56,8%
Otros productos textiles (art. Confeccionados de materiales textiles, alfombras, tapices, etc)	0,32%	0,30%	≡	55,3%
Maquinaria de uso general (Bienes de capital de usos varios)	1,37%	1,22%	↓	48,3%
Industrias manufactureras n.c.p. (Juguetes, instrumentos de música, bijuterie, etc)	0,16%	0,09%	↓	-9,2%
Productos metálicos diversos	0,45%	0,23%	↓	-17,0%
Vidrio y productos de vidrio	0,19%	0,09%	↓	-17,9%

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

Por otra parte, cabe señalar la mejora en la inserción externa del sector de productos de madera, corcho y paja, el cual a partir de 2003 incrementó sus exportaciones de manera importante, en particular, de tableros de fibra, madera aserrada, madera perfilada y tableros de partículas (CEP, 2008e). De esa forma, en el período 2005-2007, sus ventas externas aumentaron en un 171% en relación al trienio 1996-1998. Asimismo, debe destacarse la mejora en el perfil exportador del sector de maquinaria de uso doméstico (electrodomésticos), el cual junto a otros rubros pertenecientes al complejo metalmeccánico, fue duramente castigado durante la década del noventa por la pérdida

de competitividad precio que traía aparejada la apreciación cambiaria y por la acelerada reducción de los aranceles a la importación. No obstante ello, el gran crecimiento en su producción que se ha verificado en el último lustro, se ha reflejado también en el progreso de sus ventas externas, las que acumulan una mejora del 139% para el período 2005-2007, en relación al período 1996-1998.

3.1.3. Exportaciones de Medio-Bajo contenido tecnológico local (MBTL)

En promedio, las exportaciones de los productos agrupados en la categoría de MBTL verifican una caída poco significativa en su participación sobre el total de las exportaciones argentinas, pasando de explicar el 10% para el promedio 1996-1998 a responder por un 9,5% para la media del período 2005-2007 (Tabla 7).

Dada su importancia sobre el peso de los valores exportados, merece la pena analizar la caída en la participación de las industrias básicas de hierro y acero sobre el total de las exportaciones, pasando del 2,97% al 1,91% en la comparación de ambos períodos considerados. En particular, salvo el caso de la empresa SIDERCA, que elabora tubos sin costura destinados a la industria petrolera que son exportados a varios destinos a lo largo del mundo, el resto de las pocas empresas que conforman este sector poseen plantas cuya producción se destina exclusivamente al mercado interno. De esta forma suele existir una relación inversa entre el ciclo económico y la salida exportadora, de manera que cuando se incrementa el consumo interno se reducen indefectiblemente los saldos exportables.

Cabe destacar también la caída en la participación porcentual de las ventas externas de los sectores de calzado, actividades de edición y productos de tabaco. En términos generales, se tratan de sectores escasamente transables en el caso de la producción argentina, los cuales ante incrementos en la demanda interna dirigen el aumento de la producción a sus ventas en el mercado doméstico.

Tabla 7 - Estructura Porcentual de las exportaciones argentinas según contenido tecnológico local, según intensidades de I+D para Argentina (2004) en CIU Rev. 3 a 3 dígitos. A precios de 1993. En %

En precios constantes - %/Total Exportaciones argentinas	Participación Promedio 1996-1998 (1)	Participación Promedio 2005-2007 (2)	Comparación (1) y (2)	Variación % Promedio 2005-2007 vs. 1996-1998
Media-Baja Tecnología Local	10,0%	9,5%	≡	48,3%
Carrocerías para automotores y remolques	0,03%	0,08%	↑	341,2%
Metales preciosos y no ferrosos	0,82%	1,62%	↑	229,0%
Receptores de radio y TV y aparatos de grabación	0,16%	0,20%	↑	110,7%
Productos de caucho	0,48%	0,59%	↑	104,2%
Motores, generadores y transformadores eléctricos	0,16%	0,20%	↑	99,6%
Papel y productos de papel	1,20%	1,35%	↑	87,2%
Productos minerales no metálicos	0,32%	0,35%	≡	84,6%
Productos alimenticios diversos	1,65%	1,66%	≡	67,3%
Productos metálicos para uso estructural	0,13%	0,13%	=	60,1%
Productos de molinería y derivados del almidón	1,13%	1,02%	≡	49,9%
Lámparas eléctricas y equipo de iluminación	0,08%	0,05%	↓	8,9%
Hierro y acero	2,97%	1,91%	↓	6,7%
Edición	0,49%	0,28%	↓	-3,4%
Otro equipo de transporte n.c.p. (Motocicletas, Bicicletas, partes y piezas, etc)	0,02%	0,01%	↓	-23,6%
Productos de tabaco	0,09%	0,03%	↓	-37,2%
Calzado	0,32%	0,07%	↓	-63,7%

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

Por otra parte, se observan incrementos en el peso de las ventas externas de carrocerías para automotores y remolques, las cuales se vieron dinamizadas por el crecimiento del sector automotriz, lo que redundó en un mejor desempeño tanto en el mercado externo como en el interno para las empresas de esta rama. Asimismo, por el dinamismo en sus exportaciones, se destaca el sector de metales preciosos y no ferrosos, cuyo crecimiento se vio visiblemente afectado por la puesta en funcionamiento de una serie de proyectos mineros de envergadura (Cerro Vanguardia en la Provincia de Santa Cruz; Veladero en la Provincia de San Juan). Por último, también muestran importantes mejoras en las colocaciones externas los sectores de receptores de radio y televisión, productos de caucho, motores y generadores eléctricos y papel y productos de papel.

3.1.4. Exportaciones de Bajo contenido tecnológico local (BTL)

La participación promedio de las exportaciones de productos de BTL observa una pequeña suba en el período analizado, pasando de una participación sobre el total de las ventas externas de 51,1% para el trienio 1996-1998 a un 52,8% para el período 2005-2007 (Tabla 8). Los sectores cuyas exportaciones verifican un incremento relativo en los últimos años en relación a la década pasada son los de madera, aeronaves, productos

de plástico, productos lácteos, impresión, sustancias químicas básicas y carnes, pescados, legumbres, hortalizas y aceites.

Tabla 8 - Estructura Porcentual de las exportaciones argentinas según contenido tecnológico local, según intensidades de I+D para Argentina (2004) en CIU Rev. 3 a 3 dígitos. A precios de 1993. En %

En precios constantes - %/Total Exportaciones argentinas	Participación Promedio 1996-1998 (1)	Participación Promedio 2005-2007 (2)	Comparación (1) y (2)	Variación % Promedio 2005-2007 vs. 1996-1998
Baja Tecnología Local	51,1%	52,8%	≡	71,7%
Madera	0,11%	0,28%	↑	344,5%
Aeronaves y naves espaciales	0,25%	0,51%	↑	247,0%
Combustible nuclear	0,01%	0,01%	≡	157,4%
Productos de plástico	0,67%	0,94%	↑	131,4%
Productos lácteos	1,94%	2,51%	↑	115,0%
Impresión	0,06%	0,08%	↑	115,0%
Sustancias químicas básicas	3,45%	4,46%	↑	114,5%
Carne, pescado, frutas, legumbres, hortalizas y aceites	25,97%	29,11%	↑	86,4%
Acumuladores, pilas y baterías	0,03%	0,03%	≡	83,2%
Bebidas	0,80%	0,80%	≡	66,6%
Refinación de petróleo	3,28%	3,07%	≡	55,4%
Prendas de vestir	0,25%	0,24%	≡	55,2%
Relojes	0,01%	0,01%	≡	47,4%
Productos de hornos de coque	0,002%	0,002%	≡	43,0%
Automotores	8,13%	6,75%	↓	37,9%
Componentes electrónicos	0,01%	0,01%	≡	28,9%
Cuero y productos de cuero	3,98%	2,83%	↓	18,0%
Buques y otras embarcaciones	0,18%	0,12%	↓	13,9%
Muebles	0,36%	0,25%	↓	13,6%
Tejidos	0,08%	0,05%	↓	13,5%
Productos textiles	0,66%	0,42%	↓	4,4%
Fibras manufacturadas	0,40%	0,17%	↓	-30,8%
Artículos de piel	0,42%	0,10%	↓	-58,5%

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

En primer lugar, dado el peso que poseen las exportaciones de alimentos en la canasta exportadora argentina, es de destacar el crecimiento de las ventas externas de alimentos en los últimos años –especialmente aceites-, las cuales pasan de explicar el 26% del total de las exportaciones argentinas en el período 1996-1998 a responder por el 29% en el trienio 2005-2007. La mejora de la inserción externa de los alimentos se verificó tanto en volúmenes como en precios, impulsadas ambas variables por la creciente demanda internacional.

El complejo químico y petroquímico (que incluye a los productos plásticos), que en conjunto participa con un 6% del total exportado por la Argentina para el período 2005-2007, presenta también una mejora tanto en las cantidades comercializadas como en los precios recibidos, al igual que los productos de madera. Cabe destacar, asimismo, que las exportaciones de aeronaves y naves espaciales de la industria local son

prácticamente inexistentes. En ese sentido, los registros de comercio exterior se refieren a alquileres de naves con opción a compra que tramitan las empresas aeronáuticas; cuando ingresan al país se las computa como una importación y cuando la compra no se resuelve se registran como una re-exportación.

Si bien en la Tabla 8 los vehículos automotores aparecen con una caída en su participación sobre el total exportado entre ambos períodos, debe señalarse que el sostenido incremento en su capacidad exportadora a lo largo de los últimos años ha permitido que en 2008 se supere el pico máximo de exportaciones alcanzado durante la década del noventa, elevando así su participación sobre el total de las colocaciones externas argentinas.

Las principales caídas de la participación de las ventas externas en el total de la canasta exportadora argentina se observan en los sectores de cueros y productos de cuero, productos textiles, fibras manufacturadas, artículos de piel y muebles. En el caso de las exportaciones de cueros y productos de cuero, productos textiles y artículos de piel, se verifica un crecimiento a un ritmo menor al que lo hicieron los productos industriales en su conjunto. Una explicación de ello puede encontrarse en el incremento postergado del consumo interno, verificado a partir de 2003, que provocó un redireccionamiento de las ventas ante su limitada oferta productiva. Por último, cabe señalar que se observa una importante caída de la participación de las ventas externas de fibras manufacturadas sobre el total de las exportaciones argentinas, lo que encuentra explicación en el cierre de la filial de la empresa DUPONT en el 2003, la cual se encargaba de confeccionar telas sintéticas para neumáticos y que participaba con el 25% del total de colocaciones de ese producto.

4. Conclusiones

En el presente trabajo se ha propuesto y aplicado una nueva clasificación de las exportaciones argentinas de acuerdo con su contenido tecnológico que supera las limitaciones presentes en las taxonomías usualmente utilizadas, en particular, las desarrolladas en el marco de la OCDE. En tal sentido, se dio lugar a la creación de una clasificación de las ramas manufactureras de acuerdo con la intensidad directa de I+D realmente efectuada por las empresas en Argentina, evitando así tomar como parámetro de definición de las categorías según contenido tecnológico a las actividades de I+D que realizan las empresas de los países desarrollados. De este modo, se han logrado captar, hasta cierto punto, las especificidades nacionales de los procesos de incorporación de tecnología a los productos por rama industrial, los cuales eran de imposible observación a través de las anteriores clasificaciones.

Los resultados más visibles a los que se arribó a partir de la aplicación de estas nuevas clasificaciones y herramientas son las siguientes: i) que la canasta de exportaciones manufactureras argentinas sigue asentándose fundamentalmente sobre productos elaborados por sectores que operan en condiciones de baja complejidad; ii) que, no obstante ello, el análisis de los cambios ocurridos en los últimos diez años en la composición de las exportaciones muestra un incremento de la participación de bienes de mayor complejidad tecnológica.

En efecto, se observa en el trienio 2005-2007, un aumento en la participación de las exportaciones de ATL sobre el total de la canasta exportadora. Este incremento, logrado a expensas de la reducción de la participación de los envíos de los productos sin transformación productiva (primarios), se explica, fundamentalmente, por el desempeño de las ramas de Otros productos químicos (agroquímicos, pinturas y productos farmacéuticos y de perfumería), pero también por la *performance* exportadora de Autopartes y, en menor medida, Instrumentos médicos, ópticos y de precisión.

Este último hallazgo cobra especial relevancia si se tiene en cuenta que el período bajo análisis se trata de un lapso de tiempo lo suficientemente acotado como para que se puedan vislumbrar cambios sustanciales –del tipo de *upgrading* intersectorial– en la estructura productiva y comercial argentina. En efecto, esas modificaciones, tal como lo demuestra la experiencia histórica de aquellos países que han transitado exitosamente por el sendero de la industrialización y de la sustitución de exportaciones, en general, conllevan décadas de esfuerzos conscientes y voluntarios en pos del afianzamiento de los procesos de industrialización y del fomento de las exportaciones de productos de gran dinamismo en el comercio internacional como para recién poder ser identificados a partir del análisis de las variables económicas. De tal manera, la identificación de estas tendencias de *upgrading* intersectorial resulta un descubrimiento importante que debe ser analizado de forma más desagregada y detallada.

A modo de cierre, vale la pena realizar algunas aclaraciones. Por un lado, en el presente trabajo sólo se analiza la porción del *upgrading* intersectorial vinculada a la mejora de las cantidades de exportación; no se tiene en cuenta la porción del *upgrading* intersectorial que puede tener lugar a partir de la mejora de los precios de exportación, en tanto los valores de los envíos al exterior fueron analizados a precios constantes (de 1993).

Por el otro lado, y quizás más importante, como ya ha sido anunciado, al tratarse de un período de análisis tan acotado como para dar cuenta de los cambios de la estructura de exportaciones a nivel de ramas industriales, una vez descubiertas las principales tendencias de *upgrading* intersectorial, los hallazgos se deberían complementar a partir de i) la realización de estudios de carácter sectorial sobre aquellas ramas de la industria que han protagonizado las citadas tendencias, de modo de entender y dar cuenta de su dinámica competitiva, y ii) de trabajos que intenten identificar las tendencias de *upgrading* intrasectorial, por ejemplo, a través de estudios sobre diferenciación o mejora en las gamas de los productos exportados, de modo de indagar sobre la existencia de cambios en la calidad del patrón de inserción internacional.

Bibliografía utilizada

Bianco C. (2006), “Metodologías de estimación del contenido tecnológico de las mercancías: su pertinencia para la medición de la internacionalización de la tecnología”, Centro REDES, Documento de Trabajo N° 29, Buenos Aires, noviembre.

Bisang, R., Bonvecchi, C., Kosacoff, B. y Ramos, A. (1996), “La transformación industrial en los noventa. Un proceso con final abierto”, en Desarrollo Económico, Número Especial, volumen 36 (verano).

Castagnino, T. (2006), “Contenido tecnológico y diferenciación de producto en las exportaciones argentinas”, Revista del CEI N° 5, junio.

CEP (2008a), “Crecimiento exportador argentino 2003-2007. Productividad y exportaciones manufactureras”, Síntesis de la Economía Real N° 57, setiembre.

CEP (2008b), “Sectores destacados: Insumos y equipamiento médico”, Síntesis de la Economía Real N° 58, diciembre.

CEP (2008c), “La industria farmacéutica en la Argentina: Goza de buena salud”, Síntesis de la Economía Real N° 58, diciembre.

CEP (2008d), “La Industria Argentina: Balance 2003-2007. Los nuevos sectores dinámicos”, Síntesis de la Economía Real N° 57, septiembre.

CEP (2008e), “Análisis de los sectores de productos de madera y muebles de madera en la Argentina”, Síntesis de la Economía Real N° 57, setiembre.

CEPAL (2004), “Desarrollo Productivo en economías abiertas”.

Ferrer, A. (1989), “El devenir de una ilusión. La industria argentina desde 1930 hasta nuestros días”, Editorial Sudamericana.

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

INDEC, (2006), “Encuesta Nacional a Empresas Sobre innovación, I+D y TICs 2002-2004. Análisis de resultados”, INDEC / SeCyT, Buenos Aires, octubre.

Katz, J. y Kosacoff, B. (1989), “El proceso de industrialización en la Argentina: evolución, retroceso y prospectiva”, CEPAL-Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.

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

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

Porta, F. (1995), “Cuatro años con tipo de cambio fijo, ¿ajuste estructural o ajuste recesivo?”, CENIT, DTN° 21, Buenos Aires.

Prebisch, R. (1963), “Hacia una dinámica del desarrollo latinoamericano”, FCE, México/Buenos Aires, Primera edición.

Prebisch, R. (1979) [1974], “Nueva política comercial para el desarrollo”, FCE, México, Segunda reimpresión.

Rapoport, M. (1994), “Economía e historia: contribuciones a la historia económica argentina”, Norma, Buenos Aires.

Reinert, E. (1996), “El rol de la tecnología en la creación de países ricos y pobres: el subdesarrollo en un sistema schumpeteriano”, en ESSAN, Cuadernos de Difusión, Año 7, N° 12, Perú.

Schumpeter, J.A. (1942); Capitalismo, Socialismo, Democracia, Ed. Orbis, Barcelona 1983.