

Potencialidades exportadoras al Brasil El caso de los envases plásticos

Marta Bekerman *

*Federico Dulcich***

La economía argentina sufrió cambios muy profundos a partir del proceso de apertura de los años 90, de la crisis de fin de siglo y de la presente etapa de recuperación. Esto vuelve necesario comprender como afectan esos cambios a su estructura productiva y a las relaciones comerciales con sus socios regionales, lo que requiere la realización de estudios de sectores y subsectores. Estos estudios pueden contribuir a fortalecer el diseño de políticas industriales meso y microeconómicas al detectar sectores estratégicos o con ventajas comparativas potenciales y poder acceder al conocimiento de las realidades que esos sectores presentan.

El sector de la industria plástica se presenta como un caso de estudio particularmente interesante debido a que aumentó marcadamente su participación en el PIB Industrial durante la última década (del 4.6% para el promedio de 1998-2000 al 7.4% para 2007-2009). En este trabajo se presenta primero un análisis de la Industria Transformadora Plástica (ITP) -es decir de aquella que realiza un proceso transformador sobre las materias primas- para hacer luego especial énfasis en el subsector de envases que es su principal componente.

* Directora del Centro de Estudios de la Estructura Económica, FCE-UBA e Investigadora del CONICET. Correo: marbekerman@gmail.com.

** Investigador del Centro de Estudios de la Estructura Económica, FCE-UBA. Correo: fdulcich@econ.uba.ar.

1. Introducción

El subsector de envases plásticos (rígidos y flexibles¹), representa el 45% del mercado local, y el 54% de las exportaciones de la Industria Plástica y durante la última década se transformó en el único componente de dicha industria que presenta un balance comercial superavitario, particularmente con el Brasil. Este subsector, constituido mayoritariamente por PyMEs, pudo revertir, a partir de la devaluación de 2001, un crónico déficit comercial, y presentarse como el más dinámico de la Industria Plástica. Por estas razones será el principal objeto de estudio de este trabajo.

Por lo tanto comenzaremos con un análisis de la Industria Plástica (sección N° 2) para comprender ciertos rasgos generales que nos permitan insertarnos en el subsector de envases, que es nuestro principal objeto de estudio y que abordaremos en la sección N° 3.

2. La industria transformadora plástica (ITP) y su cadena de valor

El consumo per cápita de productos transformados de plásticos en la Argentina alcanza 40,5 kg. de plástico consumidos por habitante por año lo cual lo coloca por encima de la media

mundial (30 Kg/Hab. para el año 2005) y de la de Latinoamérica (21 Kg/Hab.). Cabe destacarse, sin embargo, que las sociedades de mayores ingresos poseen consumos más elevados, como los países del NAFTA (105 Kg/Hab.), Europa Occidental (99 Kg/Hab.) y Japón (89 Kg/Hab.), lo que plantea una fuerte potencialidad de crecimiento para este sector, asociado con las perspectivas de crecimiento de nuestro país y de nuestro principales socios comerciales regionales.

Se trata de un sector constituido mayoritariamente por pequeñas y medianas empresas y poco intensivo en el uso de mano de obra en relación con la intensidad en bienes de capital. El 71,5% de las empresas posee 10 o menos trabajadores, porcentaje que se eleva al 95% de las empresas cuando se consideran las de 50 trabajadores o menos².

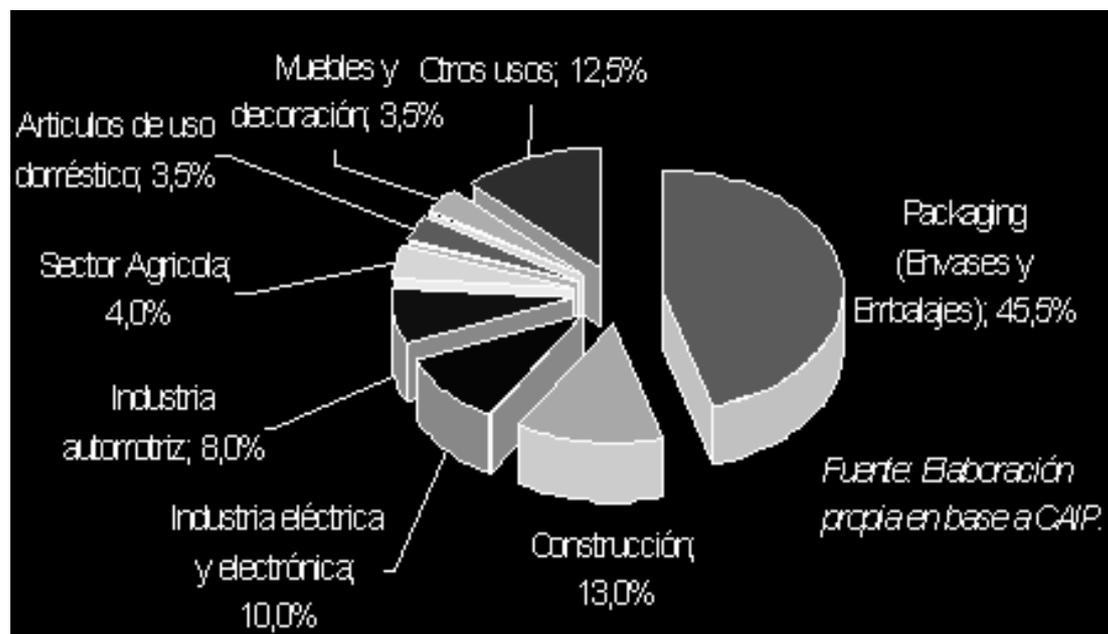
La distribución geográfica de estas empresas está fuertemente concentrada en los grandes centros urbanos, (77.2% en la Ciudad de Buenos Aires y el conurbano bonaerense) tanto por la disponibilidad de mano de obra e insumos, como por la cercanía de los mercados demandantes de productos plásticos (industria de alimentos y bebidas, de la construcción, automotriz, etc.).

Como ya fue señalado y puede verse en el **gráfico N° 1**, el principal producto final elaborado por la ITP a

¹ Entre los envases rígidos consideramos a la botellas y preformas para botellas (a pesar de que no es meramente un insumo para la producción de las mismas), los potes, frascos, tapas (por ser parte del envase), bidones, bandejas y tambores, entre otros. Los envases flexibles constan esencialmente de films y distintos tipos de láminas de plástico utilizadas como envases (por ejemplo, para las golosinas y galletitas), generalmente impresas. En esta categorización incluimos también a los envases flexibles autoportantes (denominados *doypack*, como los utilizados para los aderezos) y a las etiquetas de plástico, que a pesar de no ser propiamente un envase, son parte constitutiva del producto final y su aspecto externo sin pertenecer al contenido, y un insumo esencial vinculado con las estrategias de *marketing* y el *packaging*.

² Fuente: CAIP.

Gráfico N° 1. Campos de aplicación de los productos plásticos en la Argentina.



partir de materias primas plásticas es el de envases plásticos, (que representa casi la mitad) seguido por el de la industria de la construcción.

Las principales materias primas que se utilizan para la producción de productos plásticos son las denominadas resinas termoplásticas, siendo las más significativas el Polietileno Tereftalato (PET), el Polietileno de Alta Densidad (PEAD), el Polietileno de Baja Densidad (PEBD), el Policloruro de Vinilo (PVC), el Polipropileno (PP), y el Poliestireno (PS). El origen de estos termoplásticos se encuentra en la industria petroquímica. En el gráfico A1 del Anexo del presente trabajo presentamos un esquema de la cadena de valor de la Industria Transformadora Plástica, donde se aprecian los eslabonamientos desde los monómeros más simples hasta los envases como producto final.

Por otro lado, existen procesos de

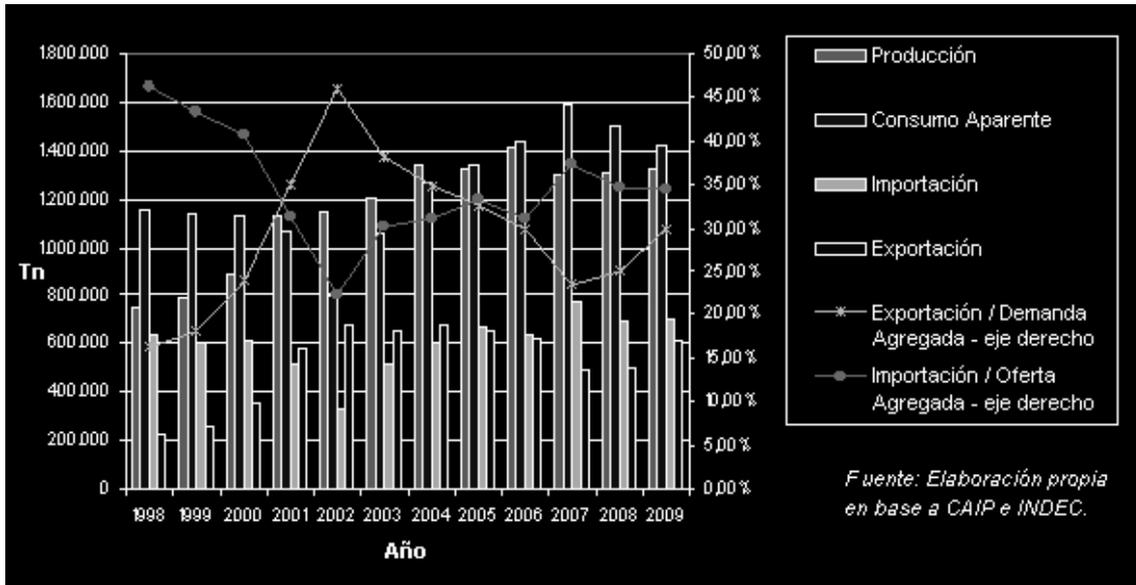
transformación que se combinan de diferentes maneras para lograr distintos tipos de productos plásticos³. Estos procesos de transformación de las resinas termoplásticas requieren esencialmente de dos tipos de bienes de capital específicos: las máquinas-herramientas (extrusoras, inyectoras, sopladoras, laminadoras, impresoras y termoformadoras), y los moldes y matrices para darles forma a los productos finales.

2.1. La situación del mercado de las Materias Primas de la ITP

La Argentina posee una producción de resinas termoplásticas de relativa importancia que llega a cubrir el 65% de oferta agregada local, mientras que el consumo interno representa el 74% de la demanda agregada. Esto hace que su balance comercial sea deficitario y se explica especialmente por el comportamiento de PET y

³ Para más detalles sobre estos procesos, véase el Cuadro A1 del Anexo del presente trabajo.

Gráfico N° 2. Evolución de la hoja de balance del sector de materias primas plásticas en Argentina (en Tn)



PEAD y otras resinas plásticas donde existen proveedores internacionales importantes con una fuerte concentración en el Brasil. Sin embargo, a partir de la oferta local e importada de estas resinas se elaboran las botellas y proformas para botellas que, a su vez, son exportadas al Brasil como veremos más adelante.

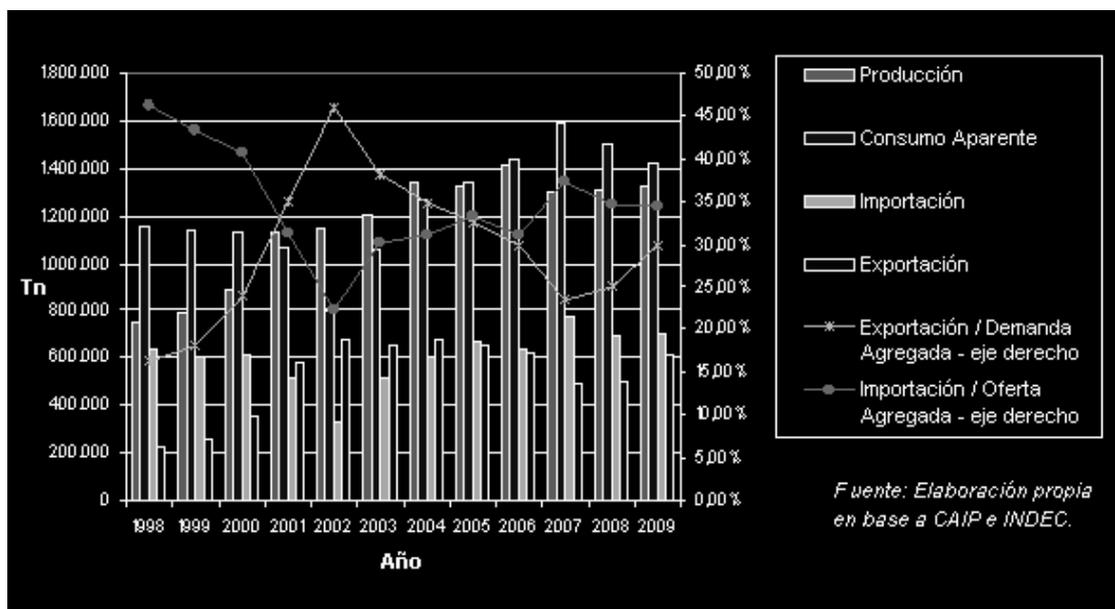
En cuanto a la evolución del balance comercial de materias primas plásticas, se puede apreciar que la crisis de finales del 2001 impactó fuertemente en el consumo y transformación en el ámbito local de dichas resinas, restringiendo fuertemente las importaciones. Pero con la recuperación posterior se evidencia una tendencia creciente de su consumo interno, que llevó a que la ITP se recuperara más marcadamente que la Industria Petroquímica, su abastecedora de estos insumos, por lo que aumentó su abastecimiento mediante materias primas plásticas importadas.

Los principales proveedores locales de materia prima plástica muestran un alto nivel de concentración nacional a

causa de las elevadas escalas de producción necesarias para producir estos productos de manera rentable. Esta escala mínima necesaria actúa como una barrera a la entrada de nuevos jugadores, lo que se replica en otros países que poseen industria petroquímica.

Al analizar cada resina en particular, relacionando su hoja de balance en el nivel nacional (Cuadro A2 del Anexo) con una caracterización de los principales productores locales (Cuadro A3 del Anexo), se puede apreciar que la oferta local de polietileno (PE) está monopolizada por uno de los productores más importantes de este sector en el nivel internacional: Dow Chemical; mientras que el caso del poliestireno (PS) está estratificado en dos productores: Petrobras Argentina SA, que produce el PS convencional; y BASF, con una menor escala de producción, quién produce PS Expandible. El polipropileno (PP) es la única de las resinas consideradas que posee dos productores locales en la misma gama: Petroquímica Cuyo SAIC y Petroken SA. Por último, para

Gráfico Nº 3. Balance comercial de bienes de capital de la ITP (miles de US\$)



el caso del PET se presenta nuevamente una situación monopólica: DAK Américas Argentina SA, una empresa de capitales mexicanos. Como ya ha sido señalado, existe un claro déficit nacional en la provisión de esta materia prima, (la producción local sólo contempla el 61% de la demanda agregada) que es altamente demandada para la producción de botellas y preformas para la exportación.

Se puede apreciar la fuerte concentración existente en este mercado en el nivel de los productores locales. Asimismo, gran parte de los mismos está en manos de grandes jugadores de este sector en el nivel internacional (Dow Chemical, BASF, Solvay, Basell, Alfa), complementada con presencia de un gran jugador brasileño (Petrobras).

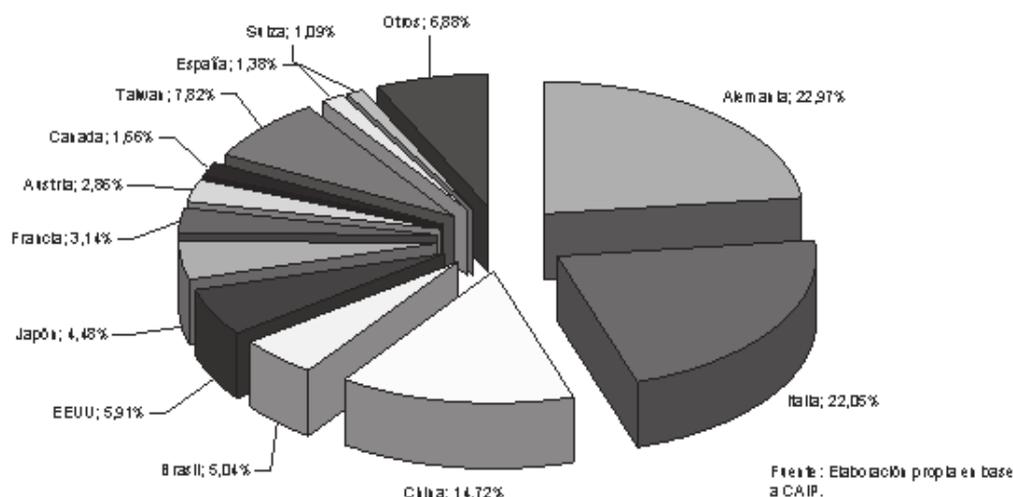
Como se puede apreciar en el Cuadro A2 del Anexo, el principal proveedor internacional de resinas plásticas de nuestro país es el Brasil, que en el trienio 2007-2009 acumuló casi la mitad de la oferta internacional de esta materia prima en la Argentina,

aprovechando que a través de las normas del MERCOSUR ingresan al al mercado con arancel de importación del 0%. Asimismo, muchos de los grandes jugadores internacionales de la petroquímica presentes en nuestro país (Petrobras, Dow, BASF, Solvay Indupa) poseen plantas de producción en el Brasil, lo que demuestra una clara concentración de la provisión en términos regionales. Otro dato a destacar es la alta participación de EUA como proveedor local de materias primas plásticas (especialmente en PE y PVC).

2.2. La situación del mercado de Bienes de Capital para la ITP

Un alto porcentaje de los bienes de capital utilizados por la ITP proviene de las importaciones, sobre todo de máquinas herramientas (39,5% de las importaciones de bienes de capital) y de moldes y matrices (35,2%). Los equipos genéricos y las piezas y partes presentan un abastecimiento local más fluido mientras que las exporta-

Gráfico N° 4. Origen de las importaciones de Maquinas y Equipos de la Industria Transformadora Plástica (en US\$). Promedio 2007-2009.



ciones registran niveles poco significativos en toda la gama (ver **gráfico N° 3**).

Dentro de las máquinas y equipos, la participación más significativa en las importaciones se encuentran las inyectoras (36,4%) y extrusoras (23,8%), ambas máquinas muy utilizadas para la producción de envases de plástico⁴. En cuanto a su origen cabe destacar la preponderancia de los países europeos (especialmente Alemania e Italia) como proveedores de tecnología, seguidos por China. Es escasa la participación de los socios regionales, donde sólo puede destacarse al Brasil como origen de un escaso 5% de las importaciones de estos bienes de capital (**gráfico N° 4**).

Para el caso de los moldes y matrices la oferta extranjera proviene especialmente de Portugal, que ha desarrollado una especialización en moldes y matricería dentro de su sector industrial. Por otra parte, aumenta la relevancia de China (17,5%) y

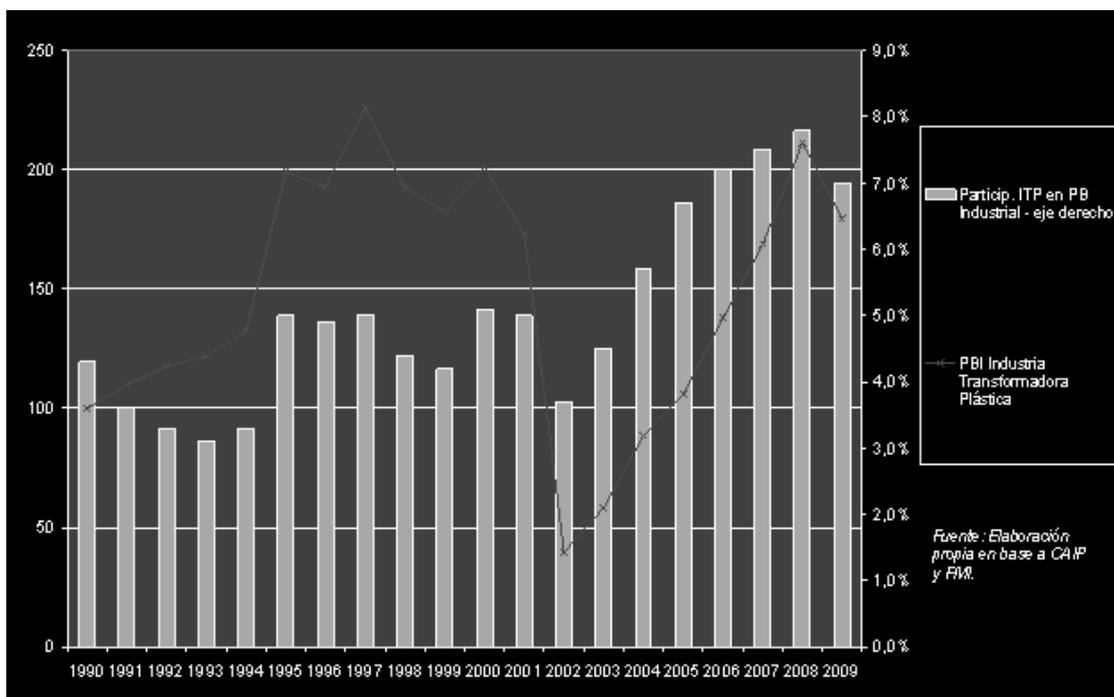
Brasil (17%) como proveedores extranjeros.

2.3. El comportamiento reciente de la Industria Transformadora Plástica

Como ya fue señalado y se puede apreciar en el **gráfico N° 5**, los ciclos productivos de la ITP están fuertemente correlacionados con los ciclos económicos de nuestro país, ya que esta industria actúa como proveedora de insumos intermedios de otras industrias (envases, tubos, placas, láminas, etc.). En este sentido, la crisis de fines de 2001 repercutió en forma adversa sobre el sector, mientras que la recuperación en los años posteriores le generó un nivel de crecimiento que superó el de otras ramas industriales. Esto incrementó su participación en el PBI Industrial del 3,7% en 2002 a 7,8% en 2008, porcentaje que es claramente superior al de toda la década de los '90 (con una participación promedio del 4,1%).

⁴ Fuente: CAIP.

Gráfico N° 5. Industria Transformadora Plástica. Evolución del PIB (en dólares) y de su participación en el PIB industrial (1990=100)



A la par del crecimiento de la ITP durante los años de recuperación de la última década, se puede apreciar la expansión en la cantidad de empresas y en el número de trabajadores del sector, como así también el crecimiento de la cantidad de trabajadores por empresa. También se puede apreciar el crecimiento de materia prima procesada por planta industrial y por trabajador, lo que refleja un aumento en la productividad del sector (**cuadro N° 1**).

El sector muestra una alta incidencia del mercado interno, como se puede apreciar en la fuerte correlación entre consumo aparente y producción, ante niveles de exportaciones e importaciones menos significativos dentro de la demanda y oferta agregada, respectivamente. Sin embargo, la evolución de la participación de las exportaciones dentro de la demanda agregada (12% en 2009) tiene una tendencia claramente positiva, cuando hace diez años sólo repre-

sentaba el 4%. El crecimiento de la producción por sobre los niveles de consumo aparente en los últimos años permitió la existencia de saldos exportables en volumen, contrariamente a lo sucedido en la década de 1990 (**gráfico N° 6**).

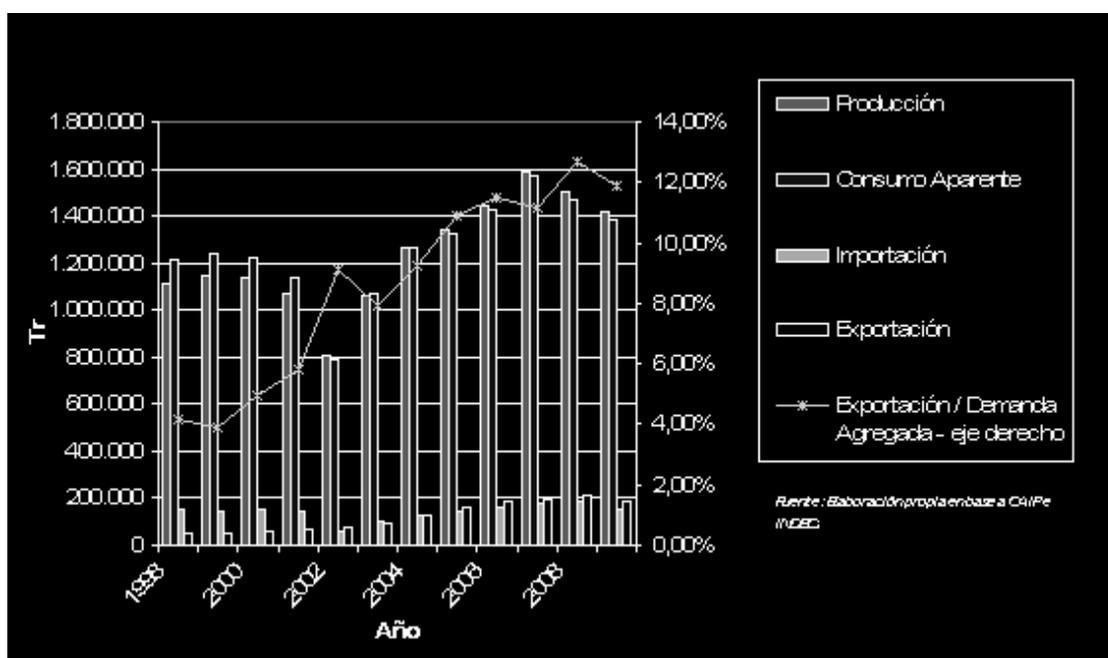
En cuanto al acceso al crédito bancario, puede apreciarse que la ITP posee una utilización de crédito relativamente baja para su participación en la industria nacional, algo que ha persistido durante los últimos quince años. Mientras que para 2008 la ITP representaba el 7,8% del PBI Industrial, solo participaba del 4,3% de los créditos dirigidos a la industria manufacturera nacional. Asimismo, la utilización de crédito con respecto al producto del sector se ha mantenido estructuralmente por debajo del 10% (con la excepción del año 2000) y en la actualidad no supera el 5%, lo que representa niveles sensiblemente bajos y una escasa utilización del crédito bancario (**gráfico N° 7**).

Cuadro N° 1. Evolución de la cantidad de trabajadores, plantas industriales, y materia prima procesada en la Industria Transformadora Plástica

Año	N° de plantas	Trabajadores	Trabajadores / Planta	Mat. Prima Procesada (Tn)	Mat. Prima Procesada (Tn) / Planta	Mat. Prima Procesada (Tn) / Trabajador
1990	3.500	38.000	10,9	373.041	106,6	9,8
1995	2.600	30.000	11,5	762.639	293,3	25,4
2000	2.385	29.000	12,2	1.136.177	476,4	39,2
2005	2.285	27.200	11,9	1.343.070	587,8	49,4
2006	2.680	32.000	11,9	1.438.205	536,6	44,9
2008	2.710	34.000	12,5	1.504.651	555,2	44,3
2009	2.750	35.000	12,7	1.418.703	515,9	40,5

Fuente: Elaboración propia sobre CAIP.

Gráfico N° 6. Evolución de la hoja de balance de la Industria Transformadora Plástica (en Tn)



2.4 El sector externo de las materias primas plásticas y la ITP

Durante la década de 1990, los tres subsectores del sector plástico muestran un déficit comercial externo que

se redujo con la crisis de 2001. Con la recuperación poscrisis se produjo una diferenciación en el comportamiento del comercio exterior de los distintos subsectores. Se produce un aumento del déficit materias primas y aquellos subsectores de la ITP no productores

Gráfico N° 7. Utilización de crédito bancario del sector transformador de caucho y plástico

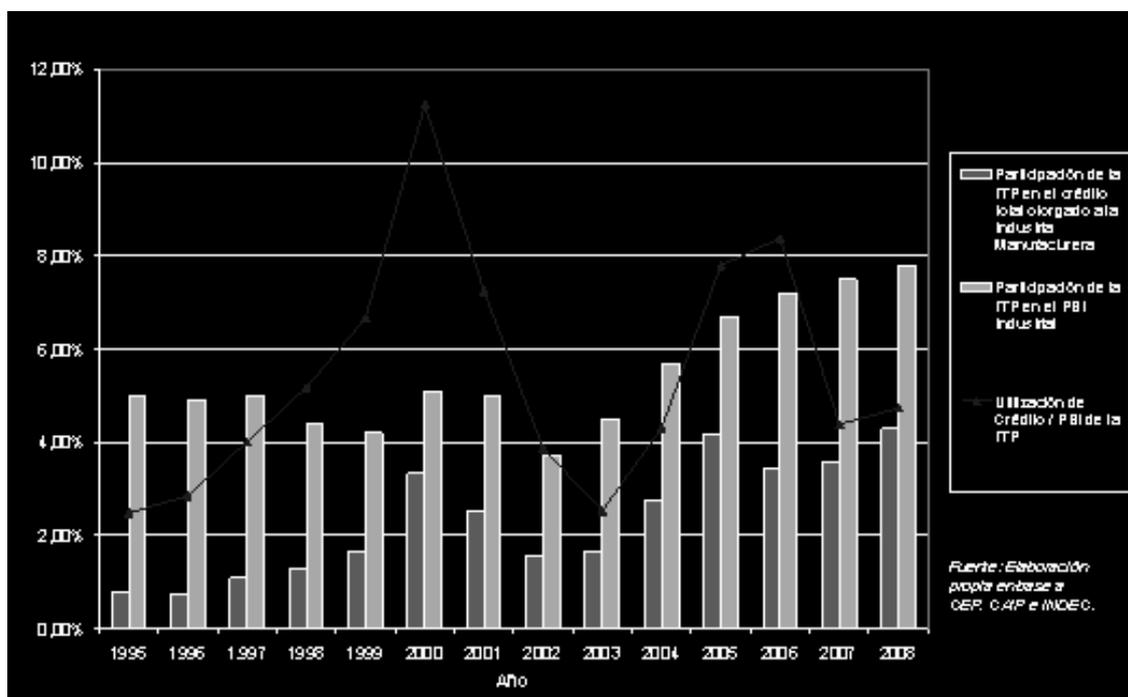
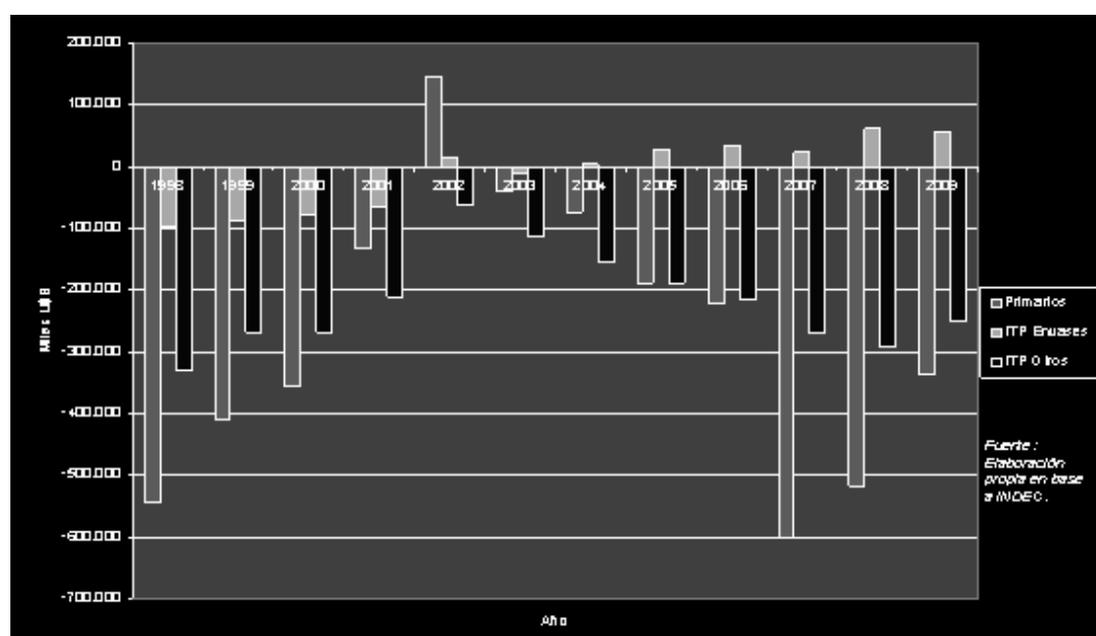


Gráfico N° 8. Exportaciones netas al mundo del sector primario, de envases plásticos, y del resto de los sectores que componen la ITP (en miles de US\$)



de envases mientras que el subsector de envases de plástico pasó a ser superavitario (ver **gráfico N° 8**).

El aumento de las exportaciones de

envases plásticos los convirtió en el principal producto de exportación de la ITP representando más del 50% del valor de las mismas (**cuadro N° 2**).

Cuadro N° 2. Valor y volumen de exportación de los productos de la Industria Transformadora Plástica. Prom. 2007-2009.

Sector	US\$	Part. US\$	Tn	Part. Tn	US\$ / Tn
ITP Total	516.742.737	100,0%	199.065,5	100,0%	2.596
Envases Total	280.060.866	54,2%	106.670,6	53,6%	2.625
Envases Rígidos	140.569.881	27,2%	49.761,8	25,0%	2.825
Envases Flexibles	139.490.985	27,0%	56.908,8	28,6%	2.451

Fuente: Elaboración propia sobre INDEC

Este comportamiento del subsector de envases plásticos es importante dada su fuerte participación dentro de la ITP, tanto en el mercado interno como en el de exportación. En la próxima sección analizaremos con más detalle el comportamiento de este subsector.

3. El sector productor de envases de plástico

Este sector presenta un fuerte dinamismo en las sociedades modernas, debido a las nuevas pautas de consumo, especialmente en lo referido al desarrollo del supermercadismo y de nuevos y diferenciados *packagings* como estrategia de *marketing* por parte de una gran cantidad de rubros de bienes de consumo. Por otra parte, es significativo para esta actividad el impacto de las regulaciones sanitarias que promulgaron la utilización de este tipo de envases, así como las regulaciones referidas al cuidado del medio ambiente que han demarcado nuevos límites para el desenvolvimiento de la actividad, propulsando el reciclaje de los envases y la utilización de insumos plásticos menos contaminantes.

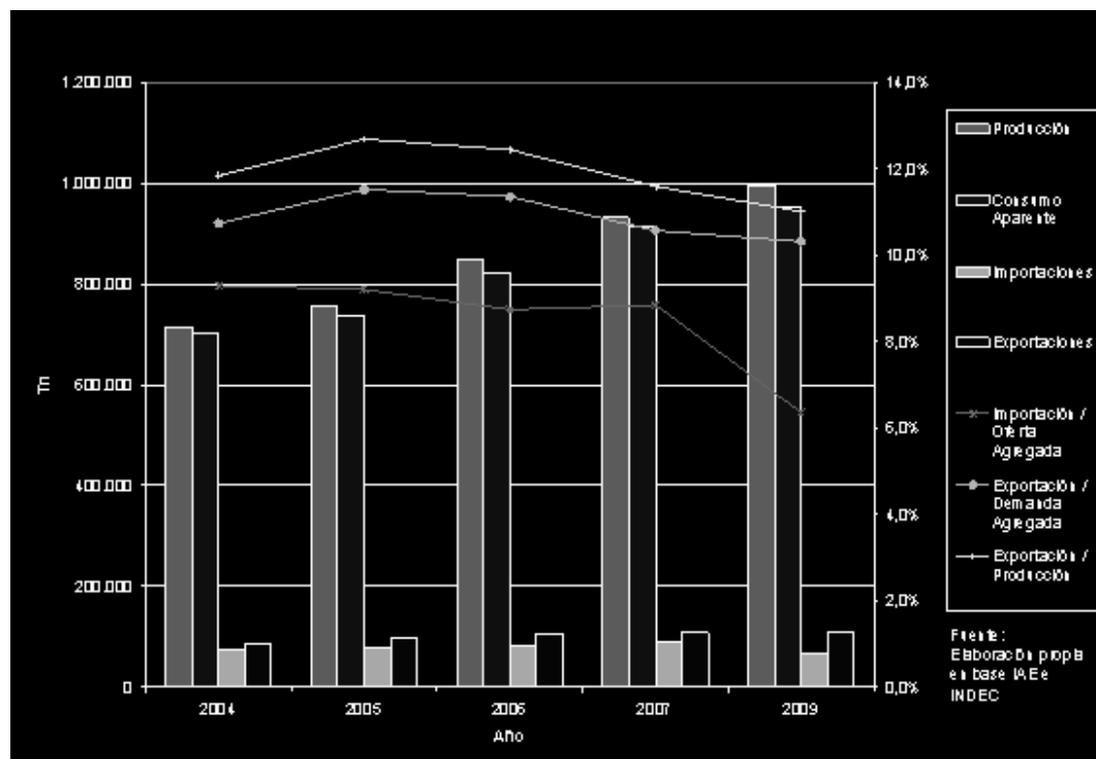
El fuerte crecimiento de la utilización

del plástico para la producción de envases viene dado, en parte, por la sustitución del vidrio para este tipo de productos. Por otro lado, son significativas las especificidades de este insumo, que le determinan a los envases de plástico cualidades muy deseables para este tipo de productos, a saber:

- Disminución de costos: ahorran peso en el transporte del producto final debido a que poseen una baja densidad (la mitad de la del aluminio y el vidrio, y similar a la del papel)
- Flexibilidad: soportan fuertes presiones físicas sin fracturas.
- Resistencia a impactos: recobran su forma original luego de ser sometidos a impactos.
- Durabilidad: no se pudren ni oxidan, resistiendo el ataque del ambiente.
- Control de la luz y aspecto del envase: pueden ser claros o pigmentados, y permiten su metalización.

En el caso de la Argentina el sector de envases de plástico registró a partir de la década de 1990 una fuerte demanda interna desde la industria de alimentos y bebidas que, al presentar segmentos con significativa inserción

Gráfico N° 9. Evolución de la hoja de balance del sector de envases plásticos en la Argentina (en Tn)



exportadora, generó el desafío de cumplir con estándares internacionales. Al mismo tiempo produjo un creciente consumo per cápita de plásticos que se duplicó tan solo en cuatro años, (entre 1990 y 1994) y posteriormente continuó creciendo hasta alcanzar los 30 Kg/Hab., claramente superior a la media latinoamericana, como ya se ha destacado

Como ya fue señalado el sector de envases de plástico presenta un superávit de comercio exterior en los últimos años, en un contexto de fuerte crecimiento de los niveles de producción y consumo interno. Si bien este superávit fue acompañado durante algunos años por un marcado crecimiento de las importaciones netas de materias primas, esta tendencia parece haberse reducido a partir de 2007. Por otro lado, en términos de la oferta agregada del sector

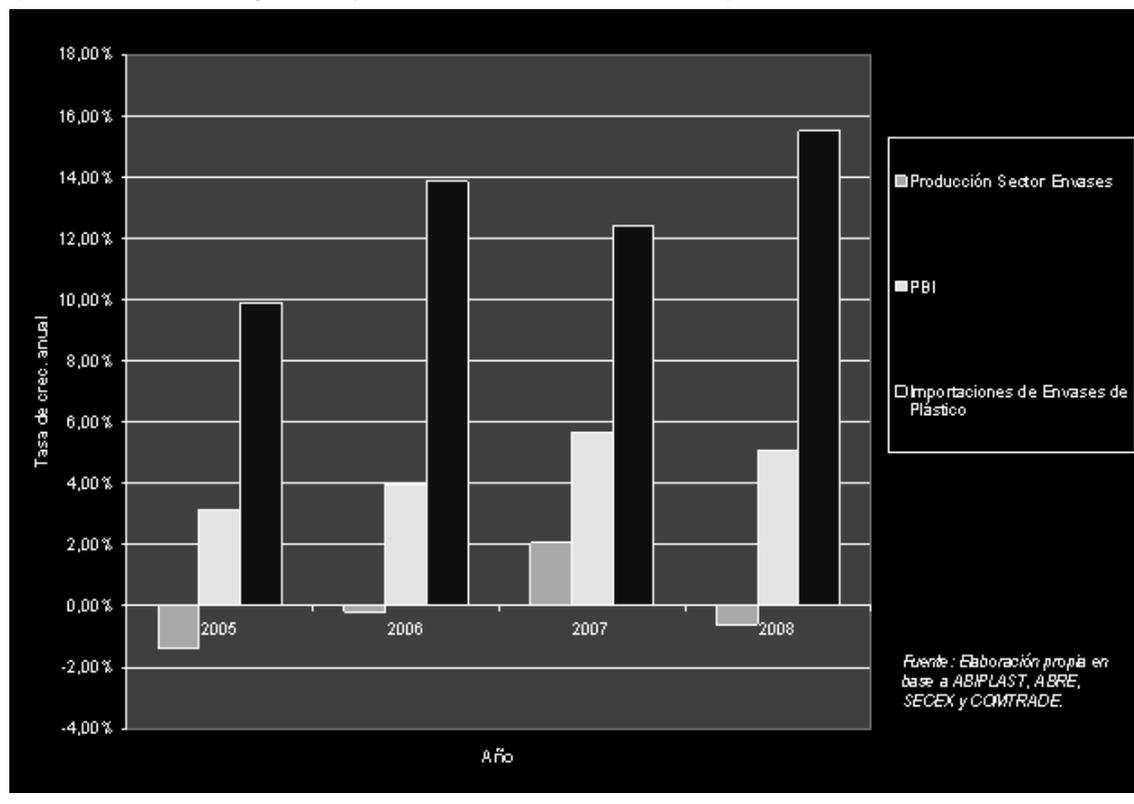
de envases la incidencia en volumen de los productos importados es baja, con valores inferiores al 10% mientras que la relación de exportaciones sobre producción ronda el 12% (ver gráfico N° 9),

3.1 La dinámica del sector en el Brasil y sus diferencias con la Argentina

La dinámica reciente del consumo *per cápita* de productos transformados de plásticos en el Brasil ha sido fuertemente creciente. En el año 2003 dicho consumo era de 21,7 Kg/Hab, mientras que para 2009 alcanzaba casi los 28 Kg/Hab. lo que sin embargo lo coloca por debajo de la media argentina y mundial y señala la potencialidad de crecimiento de este sector a partir del aumento de sus niveles de consumo *per cápita*⁵, fuertemente

⁵ Los datos de esta subsección se basan sobre: ABIPLAST y CAIP.

Gráfico N° 10. Brasil: evolución de la producción del sector envases en comparación al PBI y la importación de envases de plástico



correlacionados con el crecimiento del ingreso.

Por otro lado, la participación del sector de envases plásticos en los campos de aplicación de la ITP en el Brasil representa un 34%, nivel mucho menor al correspondiente a la Argentina (45,5%). La evolución del sector productor de envases en el Brasil ha sido oscilante en los últimos años, en contraposición al firme crecimiento de la economía y su sector industrial, por lo que sus importaciones en volumen experimentaron, a partir de 2006, tasas de crecimiento anual superiores al 12%. Se trata de una demanda en crecimiento que parece volcarse hacia el mercado de importación (**gráfico N° 10**).

Al comparar la escala y productividad de las Industrias Transformadoras Plásticas de la Argentina y el Brasil, parece observarse un nivel de productividad más bajo en el Brasil que en la Argentina en términos de materia prima procesada por trabajador⁶ y por planta. Es significativo que en nuestro país, en la actualidad, cada planta de la industria procese en promedio 555,2 tn de materia prima por año, mientras que en el Brasil dicha cifra alcanza a sólo 446,2 tn/año, con una evolución decreciente desde los comienzos de la década (**cuadro N° 3**).

Una explicación posible para la existencia de brechas de productividad es la utilización de maquinaria de origen

⁶ Esta diferencia puede estar originada en distintos criterios existentes en las fuentes para considerar la cantidad de trabajadores por planta (por ejemplo, si se consideran o no los trabajadores administrativos). Sin embargo, la brecha de productividad favorable a nuestro país se corrobora en la relación materia prima procesada por planta, donde el criterio es difícil que sea disímil, pero las diferencias de productividad no son tan grandes.

Cuadro N° 3. Comparación de la ITP en el Brasil y la Argentina

Año	2000	2005	2006	2008	
Argentina	Nº de plantas	2.385	2.285	2.680	2.710
	Trabajadores	29.000	27.200	32.000	34.000
	Trabajadores / Planta	12,2	11,9	11,9	12,5
	Materia Prima Procesada (Tn)	1.136.177	1.343.070	1.438.205	1.504.651
	Mat. Prima Procesada (Tn) / Planta	476,4	587,8	536,6	555,2
	Mat. Prima Procesada (Tn) / Trabajador	39,2	49,4	44,9	44,3
Brasil	Nº de plantas	7.003	8.844	11.263	11.526
	Trabajadores	195.938	252.931	298.169	318.095
	Trabajadores / Planta	28,0	28,6	26,5	27,6
	Materia Prima Procesada (Tn)	3.888.000	4.213.000	4.536.000	5.143.000
	Mat. Prima Procesada (Tn) / Planta	555,2	476,4	402,7	446,2
	Mat. Prima Procesada (Tn) / Trabajador	19,8	16,7	15,2	16,2
Brasil / Argentina	Nº de plantas	2,9	3,9	4,2	4,3
	Trabajadores	6,8	9,3	9,3	9,4
	Trabajadores / Planta	2,3	2,4	2,2	2,2
	Materia Prima Procesada (Tn)	3,4	3,1	3,2	3,4
	Mat. Prima Procesada (Tn) / Planta	1,2	0,8	0,8	0,8
	Mat. Prima Procesada (Tn) / Trabajador	0,5	0,3	0,3	0,4

Fuente: CAIP y ABIPLAST

local en el Brasil en contraposición con la utilización de maquinaria de frontera técnica internacional en la Argentina. Esto podría estar vinculado con la disímil estructura arancelaria de ambos países en cuanto a la importación de moldes y bienes de capital. Mientras que en el Brasil rige un arancel del 14% (debido a que protege a su sector productor local de bienes de capital vinculados con esta rama), en la Argentina la importación de bienes de capital está libre de aranceles, algo que se aplica para todo el capítulo 84 del Nomenclador Común del MERCOSUR, y que por

ende beneficia la importación de máquinas y equipos para la industria plástica (extrusoras, termoformadoras, inyectoras, sopladoras, etc.) (**cuadro N° 4**).

La existencia de una industria local de maquinaria para el sector ha sido destacada por las entrevistas realizadas con representantes del mismo en el Brasil, quienes consideraron que poseen desarrollos de maquinaria que proporcionan procesos técnicos de frontera internacional. Sin embargo, es importante señalar que nuestro país importa maquinaria fuertemente de Europa y luego de China, mientras

Cuadro N° 4. Estructura arancelaria del sector de envases de plástico en la Argentina y el Brasil.

Sector de la cadena	Producto	Argentina				Brasil	Nota
		Arancel	Tasa Estadística	Derecho de Exportación	Reintegro Extrazona	Arancel	
Bienes de capital	Maquinaria para trabajar plásticos	0%	0,00%	5%	6%	14%	Arg: Item clasificado como Bien de Capital, libre de arancel de importación
	Moldes para la industria plástica	0%	0,00%	5%	6%	14%	
Materia Prima (resinas)	PEBD	14%	0,50%	5%	3,4%	14%	
	PEAD	14%	0,50%	5%	3,4%	14%	
	PP	14%	0,50%	5%	3,4%	14%	
	PS	14%	0,50%	5%	3,4%	14%	
	PVC	14%	0,50%	5%	3,4%	14%	
Producto Final (envases)	Envases flexibles	16%	0,50%	5%	5%	16%	
	Envases rígidos y semirígidos	18%	0,50%	5%	5%	18%	

Fuente: ADUANA y ALADI

que la incidencia de la maquinaria brasileña es muy poco significativa (véase el **gráfico N° 4**) y ninguna de las empresas encuestadas la utiliza.

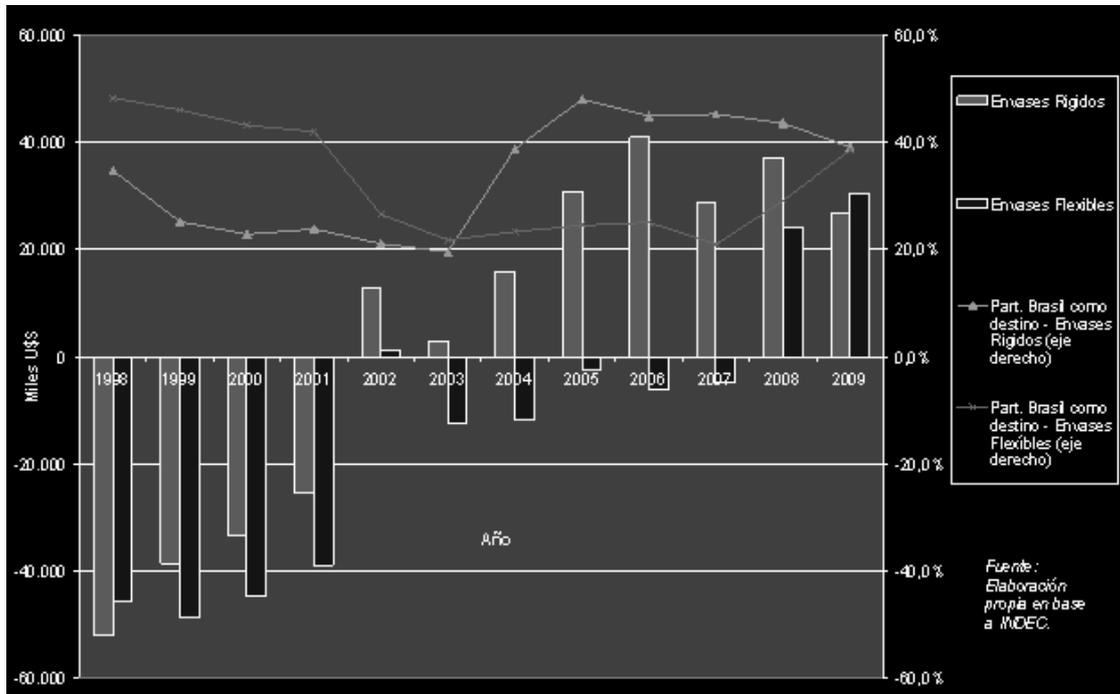
3.2 Evolución de las exportaciones e importaciones argentinas en el nivel global

Como ya fue señalado, el subsector de envases de plástico sufrió un cambio estructural en su situación comercial exterior a partir de la devaluación del tipo de cambio real acaecida en nuestro país a comienzos de la década de 2000 lo que lo llevó a convertirse en el principal producto de exportación de la ITP.

Tantos los envases rígidos como flexibles pasaron de ser deficitarios a superavitarios (estos últimos a partir del año 2008). Dicha transformación se vincula con el aumento de la participación del Brasil como destino de las exportaciones, con participación que alcanza al 40% para ambos casos (**gráfico N° 11**).

Por otro lado, la importación de maquinaria con procesos tecnológicos de frontera internacional, fomentada por el acceso a la importación de bienes de capital libre de arancel (véanse las Secciones 2.4 y 4.i) parece haber generado una brecha en ciertos procesos técnicos (como ya ha sido destacado en el Sección 2.5 para la ITP) con nuestro principal socio comercial de la región.

Gráfico N° 11. Evolución de las exportaciones netas al mundo de envases plásticos y participación del Brasil como destino de exportación (en miles de U\$S)



La experiencia desarrollada por el sector sumada a la devaluación de la moneda que tuvo lugar en 2001 permitió aprovechar la creciente demanda del Brasil para aumentar los niveles de exportación hacia ese destino que se ha vuelto clave para consolidar los saldos exportables. Por eso nos detendremos a analizar el comportamiento comercial brasileño en relación con los envases plásticos.

3.3. El comportamiento comercial del Brasil. La regionalización de sus importaciones

El Brasil ha mostrado un importante aumento de sus importaciones de envases plásticos durante la última década. En ese contexto, sus principales proveedores actuales son el Uruguay (cuyas exportaciones hacia ese país han experimentado un impresionante crecimiento del 335%

entre los períodos 1998-2000 y 2006-2008) y la Argentina (293%). Esto les permitió a ambos países desplazar a EUA y a la UE como principales exportadores de envases plásticos al Brasil y revela una fuerte regionalización del comercio de este subsector a favor de los socios MERCOSUR, que pueden aprovechar la existencia de un comercio libre de aranceles. Actualmente los países del Mercosur alcanzan al el 59.4% de las exportaciones al Brasil de este producto (véase el **cuadro N° 6**).

Al desagregar en términos de producto, podemos apreciar que el posicionamiento uruguayo se fundamenta esencialmente sobre preformas para botellas de PET. Las mismas provienen casi en su totalidad de una empresa de origen local que dispone de una capacidad de procesamiento de 48.000 toneladas de materia prima por año. La Argentina, que aparece

Cuadro Nº 5. Brasil: evolución de las importaciones de envases de plástico por orígenes (en Tn)

País	Prom. 1998-2000	Prom. 2006-2008	Variación	Participación 1998-2000	Participación 2006-2008
Uruguay	11.377	49.517	335,2%	15,8%	31,1%
Argentina	10.332	40.680	293,7%	14,3%	25,5%
UE27	12.835	19.979	55,7%	17,8%	12,5%
Estados Unidos	18.414	11.043	-40,0%	25,5%	6,9%
Chile	2.593	4.237	63,4%	3,6%	2,7%
China	1.345	9.198	584,1%	1,9%	5,8%
Perú	12	4.341	35739,7%	0,0%	2,7%
Paraguay	232	4.334	1766,4%	0,3%	2,7%
México	2.848	1.615	-43,3%	4,0%	1,0%
Otros	12.118	14.333	18,3%	16,8%	9,0%
Total	72.106	159.278	120,9%	100,0%	100,0%

Fuente: Comtrade

como el segundo exportador al mercado brasileño de envases de plástico, presenta una oferta de productos diversificada, donde además de las preformas para botellas de PET muestra una buena inserción de los flexibles, especialmente de PE, PP y PVC.

3.4. Principales obstáculos y fortalezas del sector

Dado el escaso conocimiento existente sobre la realidad que presentan los distintos sectores y subsectores industriales, se llevó adelante un trabajo de campo, a los efectos de detectar los obstáculos y fortalezas que presenta el subsector de envases de plástico. Esto nos permitió reunir elementos vinculados con su situa-

ción actual, así como las dificultades que se le presentan para su expansión tanto en el mercado interno como en el externo⁷

Un primer aspecto que refleja el trabajo de campo es la débil posición negociadora que presenta el sector frente a sus proveedores y clientes, lo cual impacta sobre su situación financiera. En efecto, el sector de envases de plástico se enfrenta a una provisión de materias primas concentrada, tanto en los niveles nacional como internacional, con presencia de fuertes jugadores multinacionales (como ya fue destacado en el análisis de la ITP, véase la Sección 2.2). Asimismo, sus ventas se concentran, también, en grandes jugadores de la industria de alimentos y bebidas, a la par que algunos clientes del sector de farma-

⁷ Se entrevistó a representantes de diez empresas productores de envases rígidos y flexibles, así como a representantes de las cámaras correspondientes. Las características de la muestra se presentan en el Cuadro A4 del Anexo de la presente sección del documento.

Cuadro Nº 6. Brasil: Principales orígenes de importación por tipo de envases de plástico (en Tn). Promedio 2006-2008.

País	Envases Flexibles	Envases Rígidos		Total Envases de Plástico
		NCM 392330: Preformas para botellas	Otros Envases Rígidos	
Uruguay	3.656	43.216	2.645	49.517
Argentina	11.995	26.065	2.619	40.680
UE27	14.718	387	4.875	19.979
Estados Unidos	8.563	180	2.300	11.043
Perú	4.341	0	0	4.341
Paraguay	201	3.709	423	4.334
Chile	3.434	11	791	4.237
China	3.811	265	5.122	9.198
México	917	93	605	1.615
Ecuador	1.533	0	0	1.533
Otros	9.980	148	2.672	12.800
Total	63.150	74.075	22.053	159.278
Participación de los socios del MERCOSUR en el Brasil por tipo de envases de plástico (en Tn). Promedio 2006-2008				
Uruguay	5,8%	58,3%	12,0%	31,1%
Argentina	19,0%	35,2%	11,9%	25,5%
Paraguay	0,3%	5,0%	1,9%	2,7%
Total MERCOSUR	25,1%	98,5%	25,8%	59,4%

Fuente: Comtrade

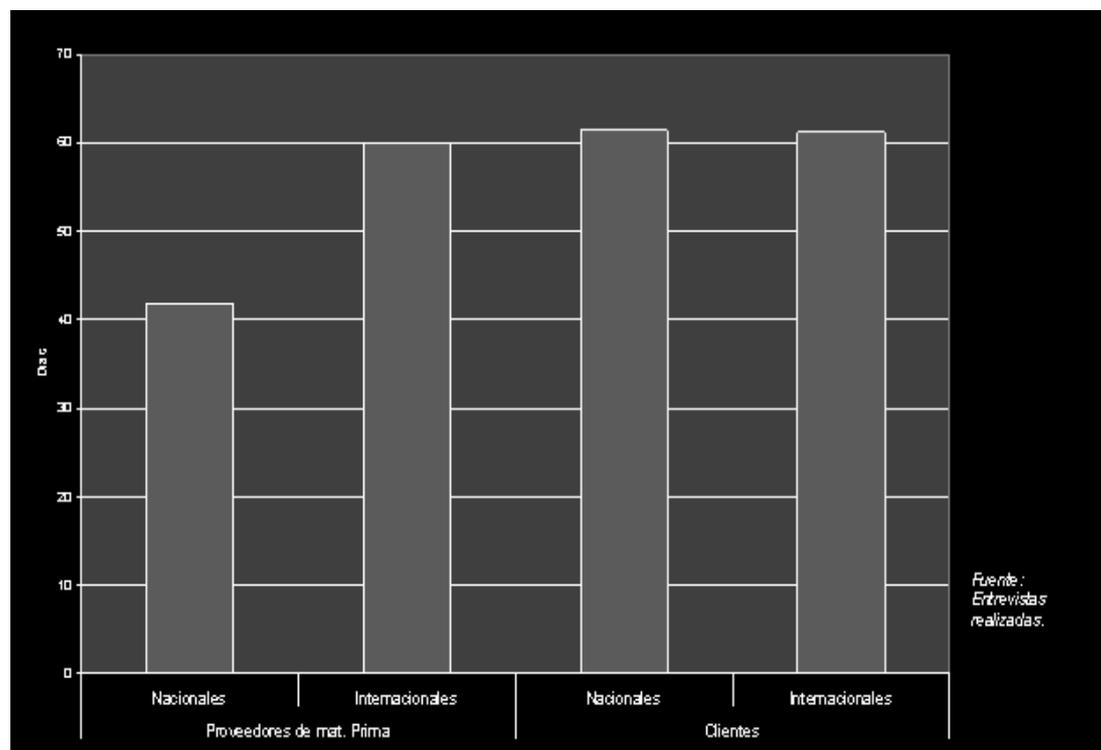
cia y cosméticos. Esta situación, enmarcada en una industria de envases de plástico basada fundamentalmente sobre PyMES hace que este sector se enfrente en forma frecuente con menores plazos de financiamiento otorgados por los proveedores de materias primas que los que debe otorgar a sus clientes (**gráfico Nº 12**).

Por otro lado, como pudimos observar en el análisis de la ITP, el crédito bancario no logra atender al sector de manera suficiente para paliar este

estrangulamiento en cuanto a su capital de trabajo. Su utilización es baja en relación con su participación en la actividad industrial, a la vez que poco significativa con el producto de la rama. Esta carencia se aprecia asimismo para el financiamiento de inversiones (modernización de equipos, maquinaria, infraestructura, etc.). Por ende, este ha sido uno de los problemas más destacados por los representantes del sector.

Otro de los problemas que genera la

Gráfico N° 12. Plazos de financiamiento promedio otorgados y recibidos por el sector de envases de plástico



organización industrial mencionada es el de la escasa capacidad de negociación en términos de precio de compra de insumos⁸, y de venta de sus productos; lo que genera presiones sobre su tasa de ganancia. Esto se ve acentuado por el arancel del 14% extrazona existente sobre las materias primas, lo que limita la entrada de la oferta internacional y favorece la concentración regional.

Por otro lado, los elevados costos de transporte, afectan la actividad del

sector especialmente para en materia exportadora dada su incidencia en relación con el valor del producto. Esto determina que el comercio internacional del sector presente un fuerte carácter regional, que se realiza mayoritariamente por tierra, lo que nos ayuda a entender el importante rol que asume el mercado brasileño

Corroborando los comentarios recibidos por fuentes del sector, un análisis de la diferencia entre el valor unitario FOB de exportación de la Argentin-

⁸ Un intento por superar esta situación fue el acuerdo firmado por la CAIP y la Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP) en el año 2002 orientado específicamente a aumentar la competitividad exportadora del sector transformador. Este acuerdo implicaba que la provisión de materias primas por parte de la industria petroquímica local se hacía a la alternativa más baja de precio de exportación (lo que representaba un descuento con respecto al precio del mercado interno). Sin embargo, este acuerdo no tuvo una implementación significativa. Aparentemente, existieron pocos incentivos para la CIQyP para implementar el acuerdo, ante una coyuntura de creciente demanda mundial de las resinas plásticas. Para más información, véase "Articulación exportadora entre grandes empresas industriales y PyME en Argentina: avances, limitaciones y agenda hacia el futuro", Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, julio de 2005.

Cuadro N° 7. Análisis del costo de seguro y flete de las exportaciones argentinas al Brasil. Prom. 2008-2009

NCM	Producto	Expo Arg FOB a Brasil	Impo CIF Brasil desde Arg	Diferencia CIF-FOB Brasil desde Arg	Diferencia CIF-FOB Brasil desde Arg / Expo FOB Arg a Brasil
		US\$ / Tn	US\$ / Tn	US\$ / Tn	%
39233000	Preforma para la fabricación de botellas	1.792	1.892	100	5,6%
39235000	Tapones, tapas y demás dispositivos de cierre	6.226	6.406	181	2,9%
39239000	Los demás envases rígidos	4.258	4.610	352	8,3%

Fuente: Elaboración propia sobre INDEC y SECEX

tina al mercado brasileño (principal mercado regional) respecto del valor CIF de importación del Brasil de envases de plástico del tipo de los producidos por las empresas de la muestra, demuestra que la incidencia del costo de transporte y seguro ronda entre el 3% y el 8% del valor del producto exportado, según el producto⁹.

La incidencia de estos costos se hace especialmente importante en productos menos diferenciados (como son las preformas para botellas) y para empresas de baja escala que trabajan con bajos márgenes de ganancia.

Otro aspecto remarcado por los representantes del sector entrevistados, vinculan la competitividad costo del producto nacional con la evolución

del tipo de cambio real en relación con el existente en los destinos de exportación. Se calcula que la incidencia de las materias primas plásticas (un producto de alta transabilidad, donde el precio interno se mueve a la par que el precio internacional) en el costo medio variable del producto es del 56% por lo que las modificaciones del tipo de cambio nominal podrían afectar significativamente al 44% restante (compuesto de bienes y servicios menos transables como energía, mano de obra, etc.) y permitirían mejorar su inserción internacional.

Por otro lado, en relación con el Brasil se presentan dificultades de comercialización ante la falta de *traders* para llevar adelante los negocios de importación sin incurrir en costos

⁹ Cabe destacar que se descartaron del análisis los envases flexibles debido a que inconsistencias entre las bases de datos utilizadas daban como resultados costos de seguro y flete negativos para todos los casos. Sin embargo, las empresas entrevistadas no lo ponderaron como un importante problema a la hora de exportar. Sólo dos de las cuatro empresas de envases flexibles entrevistadas lo destacaron como un problema para la exportación, pero nunca como uno de los principales.

elevados. Las excesivas trabas en el nivel legislativo-burocrático también se imponen como una barrera para desarrollar negocios de exportación a dicho destino, a pesar de que no se las puede considerar estrictamente como barreras técnicas al comercio, ya que no se basan sobre resoluciones de ese carácter.

Por último, en el nivel local se plantea la escasa promoción de las exportaciones argentinas, y ciertas regulaciones vinculadas con el cobro del derecho de exportación y su posterior reintegro, ambos en un nivel del 5% del valor exportado. Si bien esto implica un efecto fiscal neto nulo, presenta un desfase entre el pago y la recuperación que ronda los 120 días.

Dentro de las fortalezas que presenta el sector cabe destacar el acceso a una tecnología de frontera internacional gracias a la fuerte incidencia de la maquinaria importada (especialmente de Alemania e Italia) dentro de las inversiones del sector.

Por otro lado, es destacable que el sector de envases de plástico posee una significativa dinámica en el desarrollo de nuevos productos. La utilización de moldes y matrices propios para el caso de los rígidos, así como la capacidad para innovar en nuevos diseños e impresiones para los flexibles, generaron dicha ventaja comparativa a favor del sector. Esto se expresa especialmente en los productos más diferenciados. Según las fuentes entrevistadas, nuestro país aventaja en 5 años a Brasil en la producción y el desarrollo de los envases flexibles tipo *doy pack*, que son los envases autoportantes que suelen utilizarse para aderezos y salsas. Por otro lado, es importante remarcar que esta experiencia y acumulación de

conocimiento en el desarrollo de productos diferenciados se desarrolló a partir de la provisión, en el mercado interno, de la industria de alimentos y bebidas de tradición exportadora, lo que le implicó alcanzar estándares de calidad internacional.

Para corroborar esta afirmación, cabe remarcar que el sector de los plásticos, especialmente los envases, ha sido uno de los mayores beneficiarios del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) en los últimos años, con 54 proyectos adjudicados entre 2005 y 2010. La mayoría de los créditos y estímulos que se han adjudicado estaban destinados al desarrollo de nuevos productos (envases PET, "Flexitank", tambores de plástico y contenedores, "Clamshell", carpetas con dispositivos "Blinder Up", etc.) así como a la inversión para desarrollar nuevos procesos técnicos, ampliaciones de plantas, y adquisición y/o modernización de maquinaria.

Asimismo, se destaca la calidad de las resinas plásticas de origen local, así como la buena integración con los proveedores locales de la Industria Petroquímica, lo que permite el desarrollo de insumos diferenciados adaptados a las especificidades del producto final. Sin embargo, muchas veces los desarrollos de estos nuevos insumos son llevados adelante por la propia Industria Petroquímica, que desarrolla nuevos insumos teniendo en cuenta su estrategia mundial de provisión. De esta forma, el sector transformador local lo que muestra, en realidad, es una buena capacidad de absorción/adaptación a estos desarrollos, más que ser un motor impulsor de los mismos.

4. Conclusiones

La Industria Transformadora Plástica, y más específicamente, el sector productor de envases de plástico, han incrementado sensiblemente su participación en el PIB industrial durante la última década. En efecto, a partir de la devaluación del año 2002 y el consecuente cambio de modelo macroeconómico, comenzó un importante proceso de incorporación de empresas y de mano de obra.

En ese contexto, se observa un aumento de las exportaciones argentinas de envases plásticos en un proceso de marcada regionalización por el importante rol que adquiere el Brasil. Cabe destacar que un proceso de fuerte exceso de demanda existente en ese país llevó a que sus importaciones crecieran a tasas superiores al 12% anual desde 2006 a la actualidad.

Esta situación, que muestra marcadas diferencias con otros sectores industriales deficitarios con el Brasil, revela que más allá de ciertas ventajas cambiarias y de crecimiento de demanda que impulsaron las exportaciones hacia ese país se presentan fortalezas derivadas del acceso a una tecnología de frontera internacional ligado a la fuerte incidencia de la maquinaria importada dentro de las inversiones del sector. A esto se suma una significativa dinámica en el desarrollo de nuevos productos basada sobre la utilización de moldes y matrices propios para el caso de los rígidos, y especialmente en la capacidad para innovar en nuevos diseños e impresiones para los flexibles, que colocan a la Argentina en una situación ventajosa con respecto al Brasil.

Sin embargo de acuerdo con las entrevistas realizadas en campo exis-

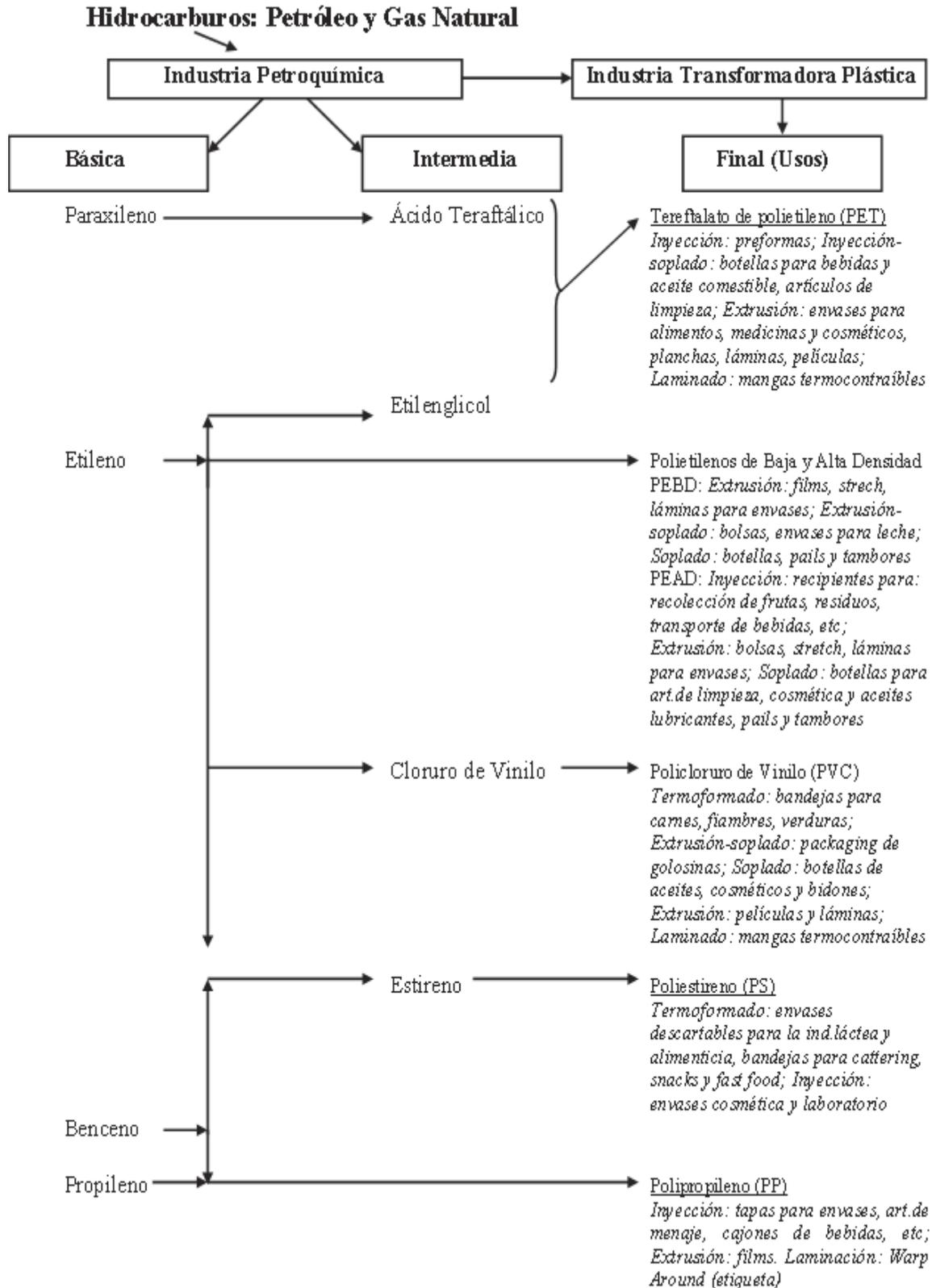
ten también ciertos condicionantes que pueden limitar el desarrollo del sector. La falta de acceso al crédito para invertir y modernizar máquinas y equipos, (parcialmente suplida con la reinversión de utilidades) se profundiza frente a un fuerte desacople entre el financiamiento recibido por la compra de materias primas y el brindado a los clientes finales. Esto se vincula con la fuerte concentración existente en ambos tramos de la cadena, frente a la relativa atomización que presenta el sector analizado, lo que incide también sobre la capacidad de negociación en relación con el precio de las materias primas.

Para concluir, consideramos que la experiencia de este sector puede aportar al debate sobre política industrial y a la caracterización de los distintos sectores hacia el interior de la industria. Un elemento particular de este sector lo constituye su capacidad de innovación frente a la necesidad de atender a una industria de alimentos que requiere crecientes niveles de sofisticación así como sus posibilidades de expansión comercial regional. También el hecho de aparecer como un sector favorecido por la importación de bienes de capital libre de arancel, situación que puede no replicarse en otros sectores, donde el desarrollo de bienes de capital locales puede considerarse estratégico o presentar menores niveles de desventaja relativa en relación con su oferta internacional. Ahondar en el conocimiento de las especificidades sectoriales de la industria nacional permitirá tener mayores elementos para implementar políticas microeconómicas orientadas a aquellos sectores que muestran potencialidades de expansión a los efectos de contrarrestar posibles limitaciones existentes y avanzar en términos de crecimiento, desarrollo tec-

nológico, generación de empleo, y de exportaciones, como forma de conso- lidar un patrón de especialización más diversificado

ANEXO

Gráfico A1. La cadena de valor de la Industria Transformadora Plástica



Cuadro A1. Principales procesos de transformación de las resinas termo-plásticas y de los films plásticos

Extrusión	Mediante este proceso los pellets se cargan en un tolva, luego pasan a una cámara de calentamiento, donde son fundidos por un tornillo de revolución continua. Al final de la cámara, el plástico es empujado a través de una pequeña abertura o matriz con la forma del producto. Al salir de la matriz el plástico extruido es enfriado por sopladores o por inmersión de agua.
Coextrusión	Combinación de dos o más capas de polímeros fundidos para formar una única película que cumple con requisitos específicos de desempeño para una aplicación. La resistencia mecánica final de una película coextruida es aproximadamente igual a la suma de las resistencias de sus capas individuales.
Inyección	En este mecanismo los pellets se introducen en un cilindro, donde se los calienta. Luego, cuando el plástico se reblandece, un tornillo sinfín lo inyecta a alta presión en el interior de un molde de acero para darle forma. El molde y el plástico se enfrían mediante unos canales interiores por los que circula agua.
Soplado	Proceso que consiste en estirar el plástico para luego endurecerlo contra un molde. Se divide en dos categorías principales: soplado por extrusión y soplado por inyección.
Termoformado	Proceso por el cual se le da forma a una lámina de plástico, utilizando calor y presión para empujar al plástico ablandado dentro de un molde.
Calandrado (laminado)	Consiste en hacer pasar el material plástico a través de unos rodillos que producen, mediante presión, láminas de plástico flexibles de diferente espesor.
Huecograbado	Técnica de impresión en la cual las imágenes son transferidas al film plástico a partir de una superficie cuyas depresiones contienen tinta
Flexografía	Sistema de impresión en altorrelieve: las zonas de la plancha que imprimen están más altas que aquellas que no deben imprimir. La tinta se deposita sobre la plancha (de un material gomoso y flexible), que a su vez presiona directamente la lámina imprimible, dejando la mancha allí donde ha tocado la superficie a imprimir.

Cuadro A2. Hoja de balance del sector de materias primas plásticas. Prom. 2007-2009 (en Toneladas)

Resina	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente	Producción / Oferta Agregada	Consumo aparente / Demanda agregada	Exportación / Producción	Principales orígenes de importación (2008)
Polietileno baja densidad (PEBD)	360.367	153.795	182.060	332.102	70,1%	64,6%	50,5%	Brasil: 75% EEUU: 19%
Polietileno alta densidad (PEAD)	232.888	103.627	84.534	251.981	69,2%	74,9%	36,3%	Brasil: 82% EEUU: 5% Bélgica: 5% Alemania: 5%
Policloruro de Vinilo (PVC)	181.086	55.141	96.674	139.553	76,7%	59,1%	53,4%	Brasil: 48% EEUU: 21% Colombia: 20%
Polipropileno (PP)	234.699	47.960	41.253	241.406	83,0%	85,4%	17,6%	Brasil: 72% EEUU: 14%
Poliestireno (PS)	60.463	5.783	6.245	60.001	91,3%	90,6%	10,3%	Brasil: 81% Alemania: 3%
Polietileno Tereftalato (PET)	154.825	96.883	36.192	215.516	61,5%	85,6%	23,4%	Corea del Sur: 36% China: 35% Taiwan: 14% EEUU: 5%
Otras	91.051	248.253	79.969	259.335	26,8%	76,4%	87,8%	s.d.
Total	1.315.379	711.441	526.926	1.499.894	64,9%	74,0%	40,1%	Brasil: 47% EEUU: 20% Corea del Sur: 6% China: 6%

Fuente: CAIP

Cuadro A3. Principales productores locales de materias primas para la Industria Plástica

Empresa Petroquímica	Localización	Composición accionaria	Producto Principal	Materia Prima	Proceso de transformación	Capacidad Instalada (Tn / año)	Cantidad de empleados	Destino de producción a envases (aprox)	Part. en expo arg del producto principal (2009)
Solvay Indupa SAIC	Bahía Blanca - Pcia. de Bs As	-Solvay Argentina SA: 60,68% -Otros accionistas locales: 39,32%	PVC	Cloruro de Vinilo	-Hoechst	220.000	398	28%	99%
Petrobras Argentina SA	Zárate - Pcia. de Bs As	-Petrobras: 58,6% -Accionistas bursátiles: 41,4%	PS	Estireno	-Polimerización: Monsanto Co.	65.000	Total Petrobras Arg: 970	75%	98%
BASF ARG SA	General Lagos - Pcia. de Santa Fe	-BASF: 100%	PS Expand.	Estireno	-BASF	14.000	570	35%	94%
PBB Polisor SA	Puerto Galván - Pcia. de Bs As	-Dow Chemical: 100%	PEAD - PEBD Lineal	Etileno	-Unipol (baja presión) -Hoechst -Dow Solution	560.000	Total PBB Polisor: 611	80%	96%
PBB Polisor SA	Bahía Blanca - Pcia. de Bs As	-Dow Chemical: 100%	PEBD Convenc	Etileno	-Arco (alta presión)	90.000		75%	95%
Petroquímica Cuyo SAIC	Lujan de Cuyo - Pcia. de Mendoza	-Grupo Sielecki: 92% -Otros: 8%	PP	Propileno	-Novolen	130.000	s.d.	55%	55%
Petroken SA	Ensenada - Pcia. de Bs As	-Basell International Holdings B.V.: 100% (BASF + Shell)	PP	Propileno	-Lipp process	190.000	176	60%	39%
DAK Americas Argentina SA	Zárate - Pcia. de Bs As	-Alfa S.A.B. de C.V (México): 100%	PET	Ac. tereftálico y etilenglicol	-Eastman	185.000	s.d.	100%	s.d.

Fuente: Elaboración propia sobre CAIP, IPA, Nosis y www.e-petroquimica.com.ar

Cuadro A4. Características de las empresas de envases de plástico contempladas en la muestra

Rotulo	Categoria	Empleados		Mat. Prima Procesada por Año (Tn)	Mat. Prima Procesada por Año (Tn) / Trabajador	Expo / Prod
		Técnicos - Profesionales	Totales			
Empresa 1	ME	40	200	3.000	15,0	20%
Empresa 2	PE	2	4	48	12,0	0%
Empresa 3	PE	3	10	24	2,4	5%
Empresa 4	ME	5	85	2.400	28,2	30%
Empresa 5	ME	17	160	11.400	71,3	25%
Empresa 6	ME	55	365	7.800	21,4	10%
Empresa 7	PE	0	15	24	1,6	0%
Empresa 8	ME	10	40	4.800	120,0	8%
Empresa 9	ME	160	320	7.200	22,5	28%
Empresa 10	ME	30	210	7.800	37,1	5%
Promedio Muestra		32	141	4.450	31,6	13,1%
Promedio ITP (2009)		s.d.	13	516	40,5	13,2%

Fuente: Elaboración propia sobre CAIP y entrevistas realizadas

Glosario

PE: Polietileno

PEAD: Polietileno de Alta Densidad

PEBD: Polietileno de Baja Densidad

PET: Polietileno Tereftalato

PP: Polipropileno

PS: Poliestireno

PVC: Policloruro de Vinilo

ITP: Industria Transformadora Plástica

Fuentes utilizadas

Argentina

Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

BCRA: Banco Central de la República Argentina

CEP: Centro de Estudios para la Producción. Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa.

ADUANA: Sistema Informático MARIA (SIM). Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP).

CAIP: Cámara Argentina de la Industria Plástica. Anuario Estadístico de la Industria Plástica Argentina. 7º Edición. Año 2010.

CAIP: Cámara Argentina de la Industria Plástica. Anuario Estadístico de la Industria Plástica Argentina. Actualización 2009.

IPA: Instituto Petroquímico Argentino. Información Estadística de la Industria Petroquímica y Química de la Argentina. Año 2007.

IAE: Instituto Argentino del Envase. La Industria Argentina del Envase y Embalaje. Disponible en www.ulade.com.

Nosis: Nosis Laboratorio de Investigación y Desarrollo S.A. www.nosis.com.ar.

Brasil

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

SECEX: Secretaria de Comercio Exterior.

ABIPLAST: Associação Brasileira da Indústria do Plástico. Indústria Brasilenã de la Transformación del Plástico. Perfil 2009.

ABRE: Associação Brasileira de Embalagem. Dados de Mercado 2009.

ABRE: Associação Brasileira de Embalagem. A mudança dos números do mercado de embalagem em 15 anos. Fuente: Datamark. Publicado en la revista Embanews, julio de 2005.

ABRE: Associação Brasileira de Embalagem. Mercado de Embalagens Plásticas Por Peso. Fuente: Datamark. Publicado en la revista Embanews, enero de 2006.

Otras

COMTRADE: United Nations Commodity Trade Statistics Database.

FMI: Fondo Monetario Internacional.

ALADI: Asociación Latinoamericana de Integración.

EuroStat: Oficina de Estadística de la Unión Europea.

Bibliografía

“La situación competitiva de las pequeñas y medianas empresas en los sectores calzado, fiambres y envases plásticos”, Centro de Estudios de la Estructura Económica, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, año 2002.

“Industria de los derivados de la petroquímica”, Préstamo BID 925/OC-AR, Estudios Sectoriales, Oficina de la CEPAL-ONU. Autor: Marcelo Ramal. Buenos Aires, marzo de 2003.

“El sector de las manufacturas de plástico en la Argentina”, Centro de Estudios para la Producción. Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa. Buenos Aires, año 2004.

“O plástico no Brasil: Raw Materials - Demarcation by zone. Three regions dictate thermo-plastics production”, Export Plástico Brazil. Año 2005.

“Nichos de mercado en el mundo”, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, Secretaría de Relaciones Económicas Internacionales. Año 2005.

“Articulación exportadora entre grandes empresas industriales y PyME en Argentina: avances, limitaciones y agenda hacia el futuro”, Oficina de la CEPAL. Buenos Aires, julio de 2005.

“El mercado de los envases de plástico en Brasil”, Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX). São Paulo, agosto de 2007.

“Aportes para el capítulo “envases” ante una eventual Ley de Residuos Sólidos Urbanos (RSU)”, PlastiVida Argentina, Boletín Técnico Informativo N°10.