



UNIVERSIDAD ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP

Instituto de Economía

Núcleo de Economía Industrial y de Tecnología

**Proyecto: Boletín de Coyuntura Industrial,
Seguimiento Sectorial, Panorama de la Industria y
Análisis de la Política Industrial**

Boletín de Coyuntura Industrial

Marzo de 2008

Esta publicación es un trabajo desarrollado conjuntamente por la Agencia Brasileña de Desarrollo Industrial - ABDI y el Núcleo de Economía Industrial y de la Tecnología del Instituto de Economía de la Universidad Estadual de Campinas – UNICAMP.

La economía brasileña experimentó una aceleración notable en la tasa de crecimiento en el 2007. Las informaciones de las cuentas nacionales trimestrales (SCN/IBGE) indican que la tasa de crecimiento del PIB acumulado en los últimos 4 trimestres viene acelerándose desde el tercer trimestre del 2006, totalizando un 5,4% a fines del 2007, nivel bastante superior al alcanzado en el año anterior (3,8%).

Entre las características importantes de ese crecimiento, se destaca, en primer lugar, la relevancia de la industria. La tasa de crecimiento industrial alcanzó el 4,9%, pero la de la industria de la transformación llegó al 5,1% en el 2007, ligeramente inferior a la tasa de crecimiento agropecuario (5,3%) y superior a la del crecimiento de los servicios (4,7%).

Los datos de producción física obtenidos a partir de la Investigación Industrial Mensual – Producción Física (Pesquisa Industrial Mensal – Produção Física– PIM-PF/IBGE) confirman el crecimiento pujante de la industria (Tabla 1). El crecimiento observado en el último trimestre de 2007 en relación con el mismo trimestre del año anterior alcanzó el 7,9% para la industria general, mientras la industria extractiva llegó al 5,9% y la industria de transformación alcanzó el 8,1%. Considerando lo acumulado a lo largo del año, las tasas fueron del 6% para la industria general y para la industria de transformación, mientras la industria extractiva llegó al 5,8%.

Tabla 1 – Tasa de Crecimiento de la Producción Industrial (I/2006 a IV/2007)

Actividades	(En %)							
	I/2006	II/2006	III/2006	IV/2006	I/2007	II/2007	III/2007	IV/2007
Tasa de crecimiento trimestral con relación al mismo trimestre del año anterior								
Industria General	4,6	0,9	2,8	3,2	3,8	5,8	6,3	7,9
Industria Extractiva	13,2	4,1	5,7	7,1	5,6	5,8	6,0	5,9
Industria de Transformación	4,1	0,7	2,6	3,0	3,7	5,8	6,4	8,1
Tasa de crecimiento acumulada a lo largo de los últimos 4 trimestres								
Industria General	4,6	2,6	2,7	2,8	3,8	4,8	5,4	6,0
Industria Extractiva	13,2	8,4	7,4	7,4	5,6	5,7	5,8	5,8
Industria de Transformación	4,1	2,3	2,4	2,6	3,7	4,8	5,3	6,0

Fuente: PIM-PF/IBGE.

Otra característica importante es el papel activo de la demanda interna. Esto puede ser observado por el crecimiento más acelerado del consumo de las familias (6,5%), de las importaciones (20,7%) y de la formación bruta de capital fijo (13,4%) en el 2007 (Tabla 2). Al contrario del breve ciclo de crecimiento del 2004, el consumo del gobierno y principalmente la demanda externa asumen un peso mucho menos significativo en el ciclo actual. Considerando los índices de quantum de las exportaciones en el 2007, se observa que el crecimiento fue de apenas 5,5% para las exportaciones totales y 3,2% para las exportaciones de manufacturados (comparado al 19,1% y el 25,9%, respectivamente, en el 2004) (FUNCEX).

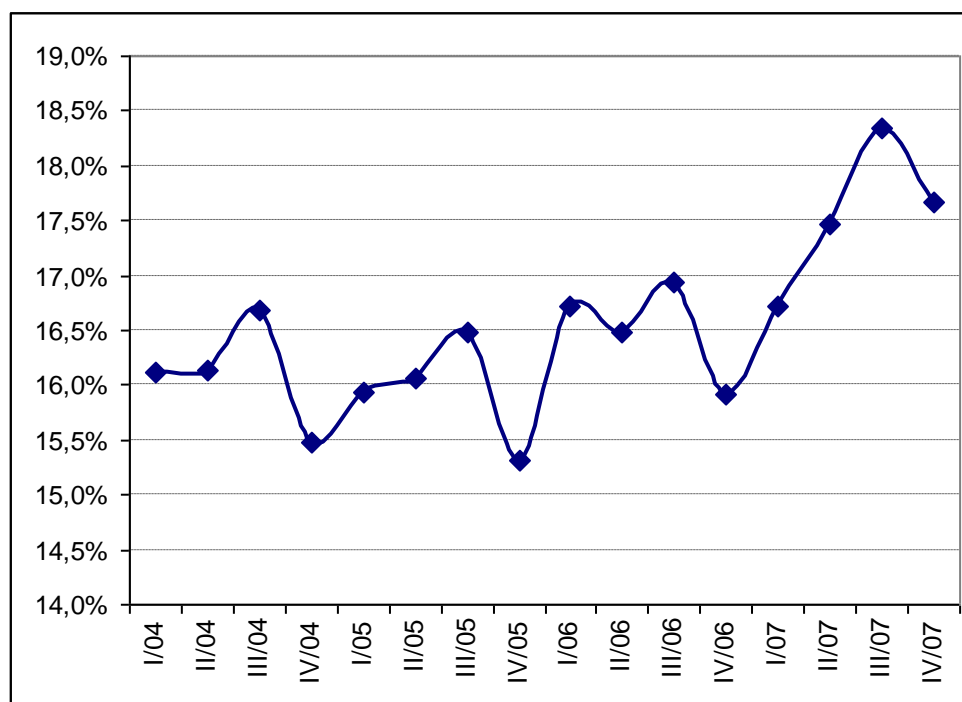
Tabla 2 – Componentes de la Demanda
(tasa acumulada a lo largo de los últimos 4 trimestres – IV/2004 e IV/2007)

Componentes de la Demanda	(En %)	
	IV/2004	IV/2007
PIB a precios de mercado	5,7	5,4
Gastos de consumo de las familias	3,8	6,5
Gastos de consumo de la administración pública	4,1	3,1
Formación bruta de capital fijo	9,1	13,4
Exportación de bienes y servicios	15,3	6,6
Importación de bienes y servicios (-)	13,3	20,7

Fuente: SCN/IBGE.

La importancia de la formación bruta de capital fijo y, en especial, su aceleración, es justamente el tercer aspecto que merece atención. Los datos referentes a la tasa de inversión muestran una oscilación alrededor del 16% hasta fines del 2005 (Gráfico 1). Esa tasa alcanzó un nivel ligeramente superior en el 2006 y continuó creciendo en el 2007. Aun considerando el movimiento estacional de baja en el último trimestre del 2007, la tasa alcanzada (17,7%) fue muy superior a la obtenida en el mismo período del año anterior (15,9%).

Gráfico 1 – Evolución de la Tasa de Inversión (I/2004 a IV/2007)

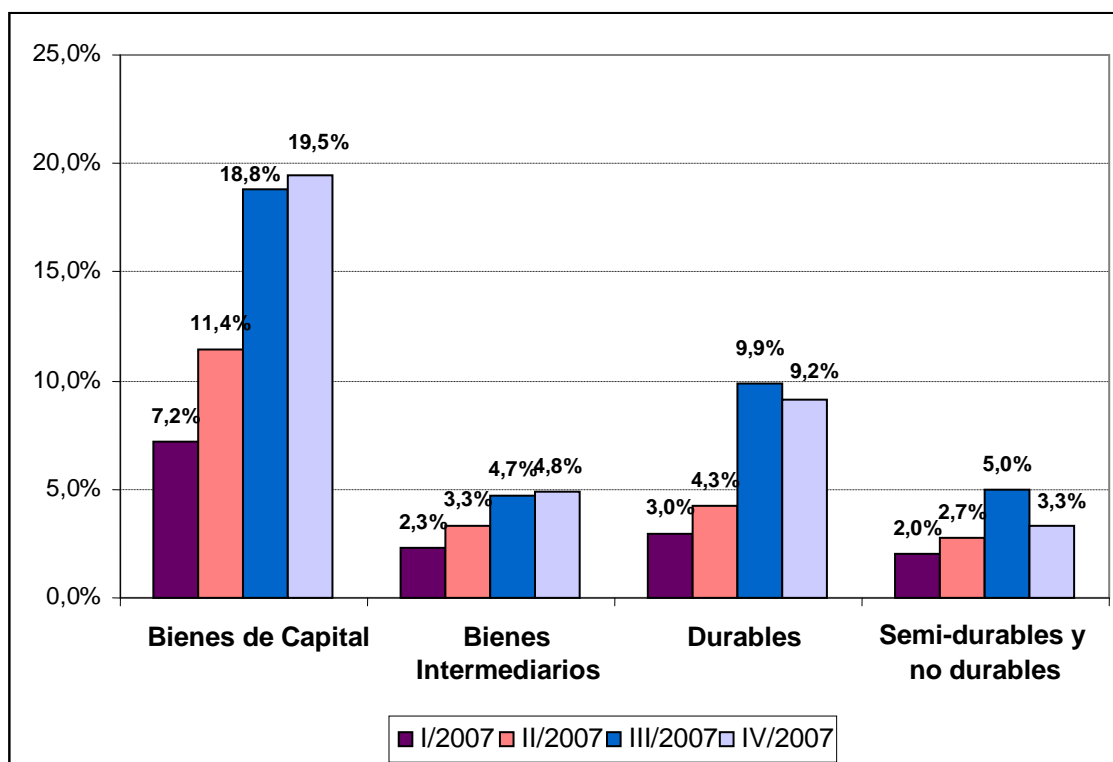


Fuente: SCN/IBGE.

Desde el punto de vista de la producción física de la industria, este patrón de crecimiento impulsado por la demanda interna, especialmente por la inversión, se tradujo en crecimiento acelerado del sector productor de bienes de capital. La tasa de crecimiento del sector, acumulada en los últimos 4 trimestres, subió continuamente, alcanzando el 19,5% en el último trimestre (Gráfico 2). La producción de bienes de consumo durables, a pesar de la ligera reducción del ritmo en el último trimestre del año, también creció significativamente, acumulando crecimiento del 9,2% en el 2007. Los bienes intermediarios y los bienes de consumo durables y semidurables también

terminaron el año con crecimiento, aunque en un nivel más reducido (4,8% y 3,3%, respectivamente), lo que revela la generalización del crecimiento industrial durante el año pasado.

Gráfico 2 – Evolución de la Producción Industrial por Categorías de Uso (tasa acumulada en los últimos 4 trimestres – I/2007 al IV/2007) (En %)



Fuente: PIM-PF/IBGE.

Este último aspecto es justamente la cuarta característica importante del crecimiento industrial reciente. Analizando los datos por sector, es posible observar que de los 27 sectores cubiertos por la PIM-PF, 21 han presentado crecimiento. Considerando todos los productos cubiertos por la PIM-PF, la evolución del índice de difusión¹ muestra que en el 2007 el número de productos en crecimiento fue sistemáticamente mayor al observado en el 2006 (la media del índice en el 2006 fue del 56%, mientras que en el 2007 fue del 59%).

Desde el punto de vista sectorial, se percibe nuevamente el liderazgo del sector de bienes de capital, seguido por los bienes de consumo durables, pues los 5 sectores que han presentado las mayores tasas de crecimiento fueron: máquinas y equipamientos (17,7%); vehículos automotores (15,2%); máquinas para oficinas y equipamientos de informática (14,4%); máquinas, aparatos y materiales eléctricos (14%) y otros equipamientos de transporte (13,9%). Desde el punto de vista de la composición de la tasa, es decir, de la contribución de los sectores al crecimiento, los 5 principales fueron: vehículos automotores (21%); máquinas y equipamientos (17,4%); máquinas, aparatos y materiales eléctricos (6,4%); otros productos químicos (6,2%); y

¹ El índice de difusión de la PIM-PF muestra el porcentaje de los productos que acompañaron la tendencia general de la industria. En períodos de crecimiento, por lo tanto, muestra el total de los productos que presentaron crecimiento con relación a igual período del año anterior.

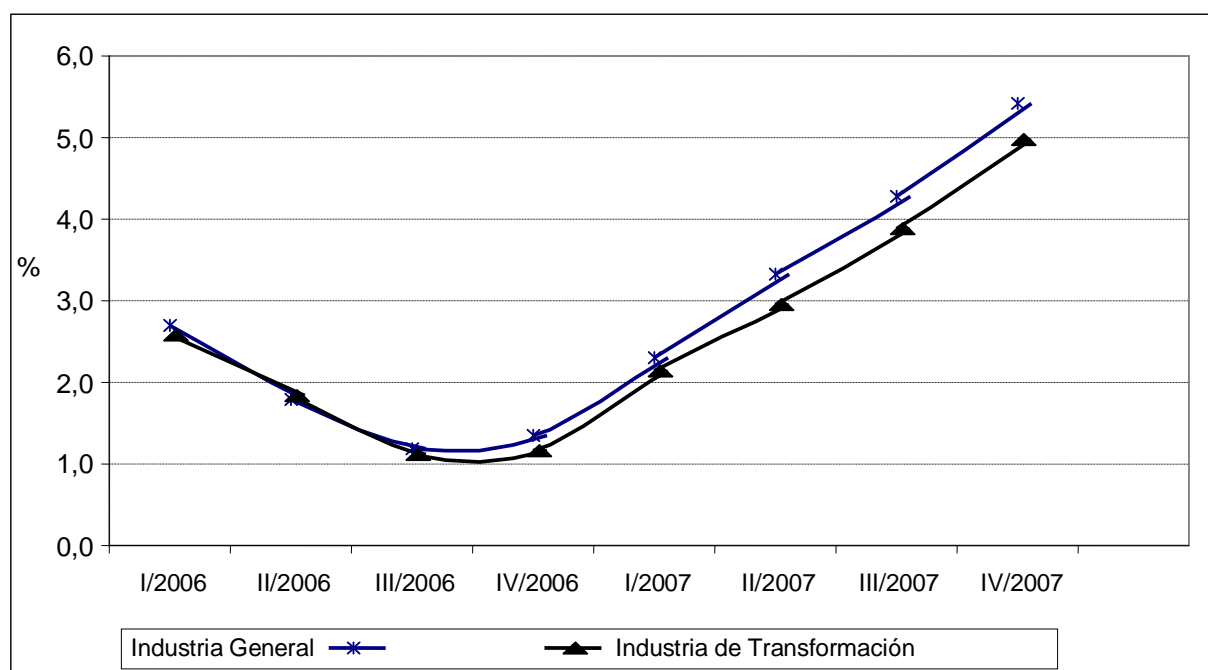
metalurgia básica (5,9%). De este modo, los sectores que han presentado mayores tasas de crecimiento el año pasado, también asumieron un peso significativo en la composición de ese crecimiento.

Además, cabe resaltar que, algunos sectores con bajo desempeño a fines del 2006 e inicio del 2007 comenzaron a presentar un crecimiento más acelerado a lo largo del 2007. Es el caso de los sectores goma y plástico, textil y vestuario. Por otro lado, algunas actividades sufrieron clara reducción de la producción en el 2007, como tabaco (-8,1%); madera (-3,2%) calzados (-2,2%) y equipamientos de telecomunicaciones (-1,1%). Este último sector, a pesar de cerrar el año de 2007 con crecimiento negativo, revirtió este desempeño en el tercer trimestre y alcanzó crecimiento del 10% en el último trimestre del 2007 con relación al mismo período del año anterior.

El desempeño positivo en términos de producción se ha reflejado en la aceleración de los índices de empleo de la industria. Según datos de la Investigación Industrial Mensual de Empleo y Salario (Pesquisa Industrial Mensal de Emprego e Salário – PIMES/IBGE), el personal asalariado ocupado en la industria creció un 2,2% en el 2007, contrastando con el estancamiento verificado en el año anterior.

Los datos de la PIMES también permiten constatar el aumento del 5,4% de la planilla de salarios real de la industria en el 2007, superando el crecimiento observado en lo acumulado del año anterior (1,3%) (Gráfico 3). Cabe destacar la reversión de la tendencia de baja en las tasas existente en 2006 y el crecimiento persistente de la masa de rendimiento real de la industria a lo largo del 2007. Algunos sectores lideraron el crecimiento en el último año: refinación de petróleo (12,7%); productos químicos (12%); productos de metal (excluyendo máquinas y equipamientos) (10%); fabricación de medios de transporte (8,6%) y metalurgia básica (8%).

Gráfico 3 – Tasa de Crecimiento de la Planilla de Salarios Real de la Industria (tasa acumulada a lo largo de los últimos 4 trimestres – I/2006 al IV/2007) (En%)



Fuente: PIMES/IBGE.

De acuerdo con el Registro General de Empleados y Desempleados (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados – CAGED/MTE)², fueron generadas aproximadamente 392 mil vacantes en la industria durante el año pasado (378 mil en la industria de transformación y 14 mil en la industria extractiva) (Tabla 3). Esto significó un aumento del 54,8% en la creación de empleo formal en la industria general y del 60,2% en la industria de transformación con relación al año 2006, mientras la industria extractiva sufrió reducción del número de vacantes creadas (-17,6%).

Tabla 3 - Evolución de la Creación de Empleo Formal en la Industria (2006 y 2007)

	Admitidos (mil)		Despedidos (mil)		Creación de Vacantes (mil)		
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	Var (%)
Industria General	2.665	3.083	2.412	2.691	253	392	54,9
Industria Extractiva	54	55	37	41	17	14	(17,6)
Industria de Transformación	2.611	3.028	2.375	2.650	236	378	60,2

Fuente: CAGED/MTE.

Los sectores que tuvieron mayor participación en la generación de nuevas vacantes en la industria el año pasado fueron: alimentos (14%), a pesar de haber sufrido una reducción en la participación en el número total de vacantes creadas con relación al año anterior; máquinas y equipamientos y vehículos automotores (11% cada una); productos de metal (10%); mientras el sector de vestuario mantuvo prácticamente la misma participación en el último bienio (cerca del 9%). Cabe recordar que los sectores de máquinas y equipamientos y de vehículos también lideraron el crecimiento de la producción industrial y alcanzaron gran participación en su composición, lo que parece haberse reflejado en su desempeño positivo en la creación de empleo formal en el mismo período. Según datos de la Relación Anual de Informaciones Sociales (Relatório Anual de Informações Sociais – RAIS/MTE), estos sectores también son relevantes en términos de participación en el total de empleados, siendo apenas superados por los sectores de alimentos y vestuario, tradicionalmente grandes empleadores.

Los únicos sectores industriales que contribuyeron negativamente a la creación de vacantes el año pasado, acompañando una baja en la producción física, fueron: tabaco (- 4.279 vacantes) y madera (-2.353 vacantes), acentuando una reducción de los empleos en esos sectores ya perceptible en el año anterior. El sector de calzados, a pesar de reducir su producción, consiguió ampliar la creación de vacantes, que representó, aún así, apenas 2% del saldo positivo en 2007.

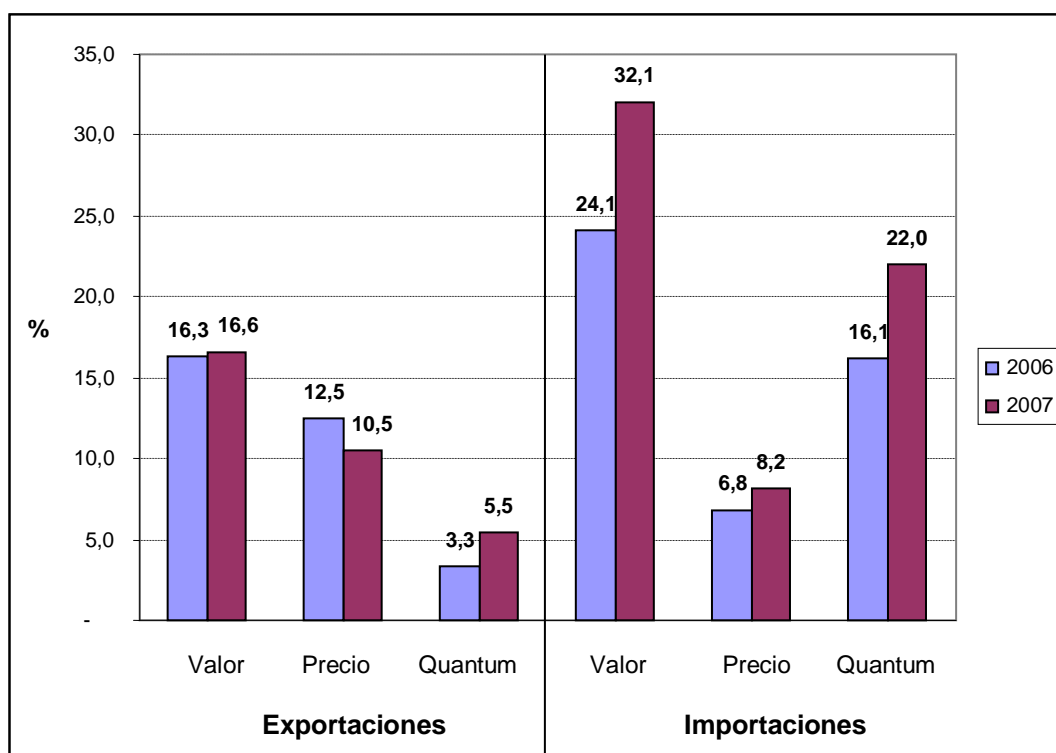
En lo referente al comercio exterior, se mantuvo la misma tendencia del 2006: crecimiento más acelerado de las importaciones que de las exportaciones, ocasionando la reducción del saldo comercial de US\$ 46,4 mil millones, en el 2006, para US\$ 40 mil millones, en el 2007. Este resultado puede ser explicado, como fue observado anteriormente, por el rápido crecimiento de la demanda y de la producción interna, aliada a un cambio valorizado.

² Al contrario de la PIMES/IBGE con cobertura muestral, incluyendo empresas con 5 funcionarios o más, el CAGED/MTE presenta los resultados de todas las empresas que realizaron contratación / despido de empleados formales en el período investigado, teniendo, por lo tanto, cobertura censal. En los sectores donde predominan pequeñas y medianas empresas, es posible encontrar tendencias divergentes en las dos fuentes de datos utilizadas.

Las exportaciones tuvieron un aumento del 16,6% en valor con relación al 2006, siendo 10,5% de aumento en precios y 5,5% de elevación en el quantum. Cabe resaltar que el aumento de las exportaciones fue fuertemente afectado por la evolución de los productos básicos, que tuvieron aumento del 28,1% en valor, 14,5% en precios y 11,8% en quantum. El crecimiento del valor de las exportaciones de productos manufacturados fue del 11,9%, siendo 8,4% en precios y apenas 3,2% en quantum (Gráfico 4).

El aumento de la cantidad exportada de productos manufacturados fue mucho menor que el verificado en el índice de producción física total de la industria, lo que confirma la demanda interna como el principal determinante de la expansión de la industria.

Gráfico 4 – Tasa de Crecimiento de las Exportaciones e Importaciones – valor, precio y quantum (2006 y 2007)



Fuente: SECEX/MDIC y FUNCEX.

En lo que se refiere a las importaciones, el crecimiento alcanzó el 32,1%, siendo 8,2% en precios y 22% en cantidad. Decomponiendo las importaciones por categoría de uso, se observa que los sectores que tuvieron crecimiento más rápido fueron los mismos donde la producción interna creció de manera más acelerada. En el caso de los bienes de consumo durables, el crecimiento en valor fue del 51,1%, prácticamente debido apenas al aumento en las cantidades, dado que el aumento en precios fue de sólo 0,4%. Cabe recordar, sin embargo, que en términos de peso en la pauta, los bienes de consumo durables representaron apenas el 4,1% del total importado en el 2007. Por su parte, la importación de bienes de capital (14% del total importado) tuvo una elevación del 35,9%, resultado del crecimiento del 2,9% en los precios y del 32,1% en la cantidad. La evolución de los índices de cantidad de los bienes intermedios (58,4% del total), de los bienes de consumo no-durables (6,6% del

total) y de combustibles (16,9% del total) fue del 19,6%, 14,1% y 19,9%, respectivamente.

Desde el punto de vista sectorial, la combinación de la valorización cambiaria con un mercado interno pujante resultó, no apenas en el aumento de las importaciones, sino también en la reducción de la cantidad exportada por algunos sectores.

Analizados en conjunto, los índices de producción y de cantidad exportada e importada muestran que, en algunos sectores, principalmente en los sectores de bienes de consumo no durables, como textiles, confecciones y calzados, el aumento de las importaciones han tenido reflejos sobre la producción interna, generando crecimiento debajo de la media de la industria (caso de textiles y confecciones) o reducción de la producción (caso de calzados). Al mismo tiempo, las empresas exportadoras de estos sectores han presentado dificultades para la elevación de los volúmenes de exportación, reorientando parte de la producción anteriormente exportada para el mercado interno. En el caso de calzados, por ejemplo, el quantum importado aumentó 26,7%, mientras la producción física registró baja del 2,2% y el quantum exportado decreció 5,9%.

En otros sectores, además de la reorientación hacia el mercado interno, el aumento del quantum importado refleja también el aumento de la importación de piezas, partes y componentes, como en el caso de productos de informática y material electrónico y de comunicaciones. La reducción en las cantidades exportadas para esos dos sectores fue del 19,5 % y 21,8% respectivamente, mientras el quantum de importaciones aumentó 10,9% y 48%.

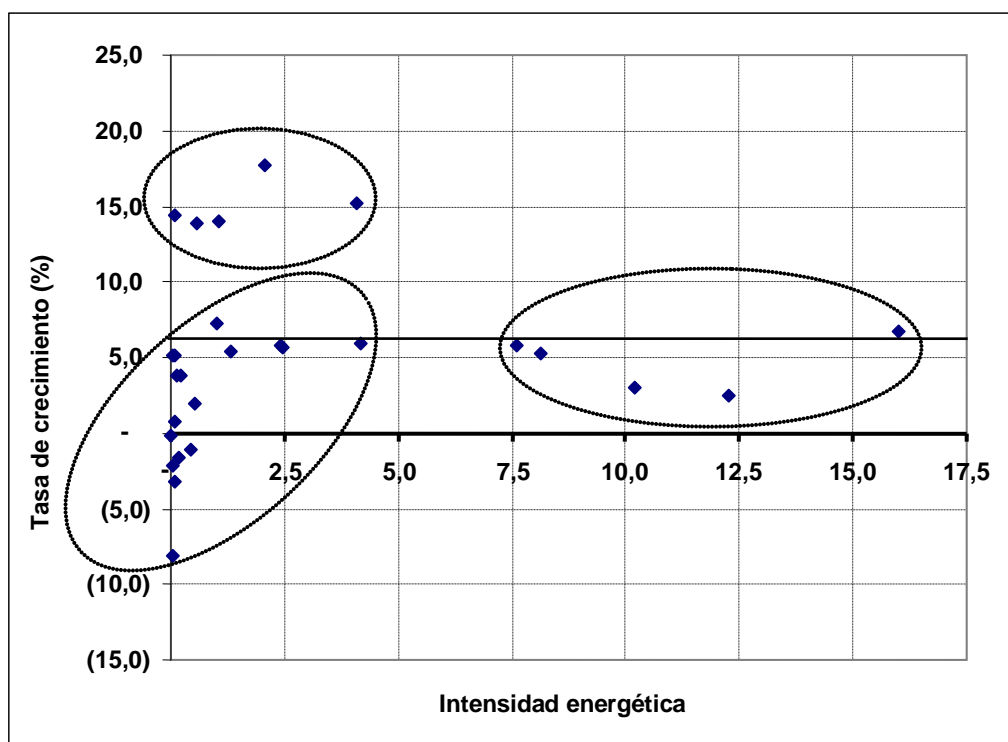
Se puede observar, por lo tanto, que, de manera general, el año 2007 fue extremadamente positivo para la industria, no apenas por las tasas elevadas de crecimiento sino también por el hecho de haber sido liderado por el sector de bienes de capital y por los reflejos positivos sobre la generación de empleos y salarios. La expectativa para el año 2008 es que ese patrón se mantenga, ya que las obras prioritarias del Programa de Aceleración del Crecimiento (PAC) deben acelerar las inversiones en infraestructura, contribuyendo con la continuidad de elevación de la tasa de inversión y del crecimiento del sector de bienes de capital. Además, la trayectoria de expansión de la renta y del crédito también crea expectativas positivas sobre el sector de bienes de consumo.

Sin embargo, se deben considerar algunos factores que pueden crear obstáculos para la continuidad de este crecimiento. En primer lugar, el escenario internacional aún permanece indefinido, así como la extensión de la desaceleración de los Estados Unidos y sus efectos sobre los demás países. Una crisis más profunda y prolongada, por un lado, puede dificultar todavía más la expansión de las exportaciones, lo que, no obstante, tendría un impacto relativamente reducido debido a la pérdida de importancia de la demanda externa como factor de crecimiento. Por otro lado, la extensión de la crisis puede crear dificultades para la continuidad de la expansión del crédito y para reanudar la reducción de las tasas de interés, así como estimular la competencia en el mercado interno de productos importados. Estos factores podrían traer impactos negativos sobre la demanda interna, motor del crecimiento reciente. El comportamiento de las importaciones, además, es una segunda fuente de preocupación, dado que los datos analizados ya indican que las importaciones vienen creciendo en un ritmo fuerte, creando algunas dificultades en algunos sectores y aumentando el contenido importado en otros.

Finalmente, el último aspecto que merece atención está relacionado a los efectos de la continuidad del crecimiento sobre la matriz energética del país. Los factores que afectan la oferta de energía con certeza van a tener un peso fundamental, pero también es interesante observar el comportamiento de la demanda. Un análisis más detallado de los sectores industriales en términos de intensidad energética permite avanzar en la evaluación de la presión ejercida por los distintos sectores industriales, principalmente aquellos más dinámicos en términos de crecimiento, sobre la matriz energética del país. Esto se torna relevante en un contexto en el cual la industria es responsable por aproximadamente 38% del consumo total de energía en el país (Balance Energético Nacional del Ministerio de Minas y Energía, 2007).

Los 27 sectores cubiertos por la PIM-PF pueden ser separados en tres grupos distintos, formados a partir del cruce de la tasa de crecimiento acumulada en el año por cada sector (eje vertical) con un indicador de intensidad energética asociado a cada uno de ellos (eje horizontal). La intensidad energética fue medida a partir del consumo de energía y combustibles para cada 100 unidades de valor de la transformación industrial³ (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Distribución de los sectores industriales por tasa de crecimiento de la producción industrial e intensidad energética (2007)



Fuente: Elaboración NEIT/IE/UNICAMP a partir de datos de la PIM-PF y PIA/IBGE.

El primer grupo, formado por sectores más intensivos en energía (metalurgia básica, alimentos, refinación de petróleo, minerales no metálicos y extractiva mineral),

³ Para el cálculo del indicador de intensidad energética, fue utilizada la relación entre el valor del consumo de energía eléctrica y de combustibles dividido por el valor de la transformación industrial, multiplicado por 100. Fueron utilizados los valores medios del 2004 y 2005 obtenidos en la Investigación Industrial Anual del IBGE.

representa conjuntamente cerca del 60% del consumo total de energía eléctrica y combustibles de la industria. Estos sectores presentaron, en general, tasas de crecimiento debajo de la media y respondieron por el 21,9% del crecimiento industrial en 2007. El segundo grupo, formado por sectores que tuvieron las mayores tasas de crecimiento (máquinas y equipamientos, vehículos automotores, material eléctrico, equipamientos para informática y otros equipamientos de transporte), puede ser caracterizado, en su mayoría, por la menor intensidad energética. Apenas el sector de vehículos automotores posee intensidad energética un poco más elevada. Este grupo que, en conjunto, mantiene una pequeña participación en el consumo total de energía de la industria (alrededor de 9%), representó un poco más de la mitad del crecimiento industrial del año pasado. Por fin, el tercer grupo, formado por los 17 sectores restantes, presentó tasas de crecimiento generalmente debajo de la media y, al mismo tiempo, intensidad energética relativamente baja, representando en conjunto aproximadamente el 30% del consumo total de energía de la industria. Estos sectores respondieron por 25,8% del crecimiento total de la industria en el 2007. Se verifica, por lo tanto, que el patrón de crecimiento de la industria hasta el momento parece no contribuir significativamente para presionar en demasía la demanda por energía.

La Industria de Transformados Plásticos: caracterización, desempeño reciente y desafíos competitivos

Principales características y tendencias mundiales

La industria de productos transformados plásticos constituye la llamada 3^a generación de la cadena petroquímica, englobando un conjunto de empresas que realizan procesos de transformación de resinas (polímeros) en diversos productos plásticos.

Los productos obtenidos por medio de la transformación de resinas plásticas se destinan a diversos usos y mercados, sea para el consumo intermediario, alimentando el proceso de producción de otros sectores de actividad (por ejemplo, auto-piezas, computadores, electroelectrónicos y electrodomésticos, farmacéutica), sea para el consumo final (en forma de embalajes y recipientes de uso final, juguetes, utilidades domésticas, objetos de decoración y de uso personal). Las principales características de los plásticos, tales como levedad, resistencia y, especialmente, la versatilidad, ofrecen amplias posibilidades de diferenciación de productos transformados. Además, comparados con otros materiales, los plásticos ofrecen beneficios en términos de costo de obtención y de producción, de desempeño y de flexibilidad. Este conjunto de ventajas torna los plásticos productos sustitutos para un número cada vez mayor de materiales.

La estructura de la industria mundial de transformados plásticos está marcada por una gran heterogeneidad, debido a la coexistencia de un elevado número de pequeñas y medianas empresas con un reducido número de grandes empresas, que generalmente atienden a mercados específicos. Recientemente, la industria de transformación de plásticos ha pasado por un proceso de concentración en manos de grandes grupos a partir de fusiones y adquisiciones en el ámbito mundial, acompañando una característica de la industria de resinas plásticas (proveedora de su principal materia prima), la cual se encuentra dominada por un conjunto de empresas petroquímicas transnacionales verticalmente integradas.

Cabe resaltar que, a pesar de ese movimiento reciente de aumento de la presencia de grandes empresas, el sector continúa relativamente pulverizado, en especial cuando es confrontado con los proveedores de materias-primas y algunas industrias compradoras. Esto contribuye a la existencia de una significativa presión sobre el sector, principalmente sobre sus empresas de menor porte, que acaban sufriendo una amenaza constante de reducción de su rentabilidad.

Otra tendencia que viene ganando importancia creciente es la preocupación con los impactos ambientales de la producción y de la utilización de materiales plásticos. Por un lado, eso se refleja en la mayor preocupación con la cuestión del reciclaje, tornándolo un eslabón importante de la cadena de los plásticos. El hecho de que los plásticos tienen un tiempo de degradación excesivamente largo ha estimulado, crecientemente, inversiones en desarrollo de nuevas tecnologías de reciclaje, así como acciones para concientizar respecto al consumo y al descarte adecuados de los materiales plásticos. Por otro lado, ha impulsado a cambios tecnológicos importantes, como el desarrollo de los bioplásticos (plásticos biodegradables obtenidos a partir de fuentes renovables, como el amino de maíz y la caña de azúcar), o de plásticos que incorporan elementos que aceleran el proceso de degradación. En la medida en que resinas biodegradables se muestren viables en escala comercial, la diversificación del origen de los polímeros podrá sumarse a la diversificación de productos finales y a la

variedad de procesos, por medio de los cuales las resinas son transformadas en productos de plástico.

Los datos recientes de distribución de la producción mundial de plásticos por regiones/países muestran la elevada participación de la región asiática. La producción mundial de plásticos (resinas y transformados) alcanzó un nivel estimado de 245 millones de toneladas en el 2006 (Souza y Gorayeb, 2008 – fuente original: Plastics Europe). Solamente Asia fue responsable por cerca del 40% de ese total (China, 14,5%; Japón, 6%), seguida por el conjunto de países europeos (25%), América del Norte (23%) y América Latina (4%) (Brasil, 3%). Se nota la creciente participación de China en la producción no solamente de resinas y transformados, sino también y de forma reciente, en el abastecimiento de moldes.

El consumo mundial de plásticos per cápita alcanzó un nivel todavía reducido: 30 Kg. en el 2005 (Plastics Europe). América del Norte, Europa Occidental y Japón son los mayores mercados para resinas y transformados plásticos. En algunos de esos países, el consumo per cápita de plásticos alcanzó niveles mucho más elevados (cerca de 100 Kg. en los EUA y Europa Occidental y de 90 Kg. en Japón, en el 2005). Existe, indudablemente, un enorme potencial de aumento del consumo mundial de plásticos, favorecido por el desarrollo de nuevos usos del material y por la sustitución a otros materiales. El mayor potencial de crecimiento puede encontrarse en regiones asiáticas que están desarrollándose rápidamente, donde el consumo per cápita se encuentra en nivel reducido (20 Kg. en 2005). Brasil también puede ser incluido en el grupo de países con potencial de aumento del consumo, que todavía se mantiene en bajo nivel en el país: 24,4 Kg./per cápita en el 2006 (ABIPLAST).

En términos de comercio internacional de productos plásticos, se observa la tendencia de concentración de las exportaciones e importaciones en un conjunto reducido de países. Las exportaciones mundiales de transformados plásticos alcanzaron aproximadamente US\$ 153 mil millones en el 2005, presentando un significativo crecimiento del 68% en el período 2001-2005 (Comtrade). Considerando el total de las exportaciones mundiales de productos plásticos en el último año disponible (2005), se observa que los principales países exportadores incluyeron Alemania (14,9%), EUA (10,8%) y China (8,9%). Este último se destacó en el crecimiento de las exportaciones (144,6%). Su participación en las exportaciones mundiales se elevó del 6,2% en el 2001 (ocupando la 4ª posición en el ranking) al 8,9% en el 2005 (pasando a ocupar la 3ª posición). En el 2005, los principales países importadores incluyeron EUA, Alemania y Francia, destacándose el crecimiento de las importaciones de Francia (258,3%) y de China (137,7%) (Comtrade).

Caracterización y análisis del desempeño reciente de la industria brasileña de transformados plásticos

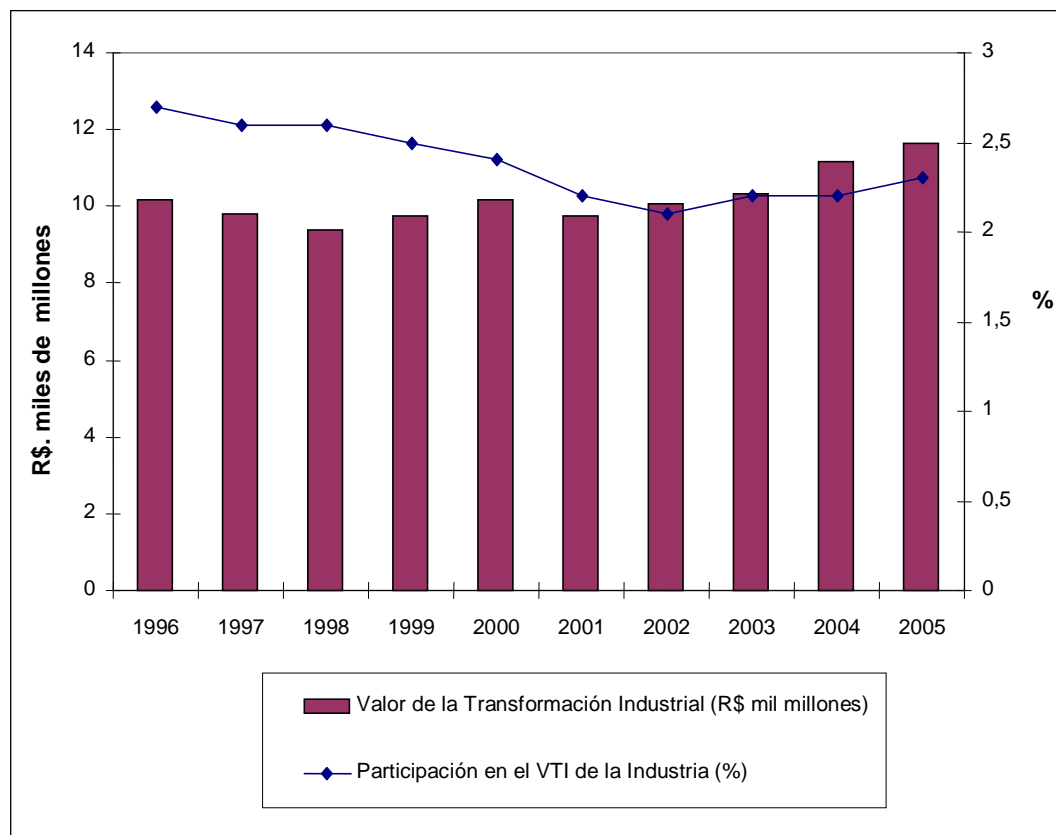
La estructura de la industria brasileña de transformados plásticos está marcada por la heterogeneidad, reproduciendo una característica de la industria en el plano internacional. La heterogeneidad se verifica en lo que se refiere al origen y propiedad del capital, al tamaño, a las principales características tecnológicas, productivas y administrativas y al poder de mercado de las empresas. La presencia y el liderazgo de pocas grandes empresas – nacionales y transnacionales –, que destinan su producción tanto al consumo final como al consumo intermediario de las empresas situadas en otras cadenas productivas (por ejemplo, calzados, auto-piezas, tubos y conexiones y embalajes), son acompañadas por la existencia de una gran masa de pequeñas y

medianas empresas, que constituyen parte significativa del tejido industrial, concentrado en algunas regiones brasileñas. El Estado de São Paulo concentra el mayor número de establecimientos y del empleo en el sector de transformados plásticos (casi 50% - Souza y Gorayeb, 2008).

Aun considerando las dificultades para la permanencia de empresas de menor porte en la industria brasileña de transformados plásticos, ellas ciertamente no desalentaron el surgimiento de nuevas unidades productivas en el período del 2000 al 2005. Datos de la Relación Anual de Informaciones Sociales (RAIS/MTE) señalan un crecimiento del 26,3% del total de establecimientos en ese período, pasando de 7.003 unidades, en el 2000, a 8.844, en el 2005, lo que refleja las pequeñas barreras a la entrada en la mayor parte de los segmentos de esa industria. La predominancia de las pequeñas empresas puede ser fácilmente observada: empresas con hasta 9 empleados representaron el 50,6% del número total de establecimientos en el 2005. Por otro lado, las doce mayores empresas del sector de transformados plásticos emplearon 7,9% del personal ocupado en el 2005 (Registro Central de Empresas del IBGE). El grado de concentración es mucho mayor en el sector proveedor de resinas, donde las doce mayores empresas respondieron por el 45,2% del personal ocupado en el mismo año, lo que explicita el bajo poder de negociación del sector de transformados plásticos con relación a su principal proveedor de materias primas.

La industria brasileña de transformados plásticos presentó una facturación de R\$ 40 mil millones en el 2006 (ABIPLAST). En términos reales, hubo un pequeño aumento del 1,8% de su facturación en la primera mitad de la década actual (Souza y Gorayeb, 2008). Este desempeño refleja, de cierta forma, la propia característica del sector como proveedor de diversos segmentos, ya sea de consumo final o para su utilización como insumo en otras cadenas productivas. El bajo dinamismo del conjunto de la estructura industrial brasileña hasta el 2005 contribuyó, indudablemente, al modesto desempeño del sector de transformados. Desde el punto de vista de la demanda final, el bajo crecimiento de la renta tampoco fue capaz de dinamizar el consumo per cápita de plástico en los últimos años, que presentó un crecimiento del 0,6% al año en el período 2000-2006 (ABIPLAST). En el 2006, el consumo per cápita brasileño alcanzó 24,4 Kg./hab., inferior a la media mundial y cerca de un cuarto de aquel verificado en los Estados Unidos. El bajo desempeño del sector también puede ser observado considerando el Valor de la Transformación Industrial (VTI), divulgado por la Investigación Industrial Anual (Pesquisa Industrial Anual – PIA/IBGE). La tasa de crecimiento medio del VTI fue de apenas del 1,5% al año en el período 1996-2005, siendo claramente inferior al del total de la industria (3,5% al año) (Gráfico 1). Con eso, ocurrió una caída de la participación del valor adicionado del sector de transformados plásticos en el total del valor adicionado de la industria. Entre 1996 y 2002, esta disminución fue continua, saliendo del 2,7% y alcanzando el 2,1% en el 2002. En los años siguientes, se verificó una ligera recuperación, llegando al 2,3% en el 2005.

Gráfico 1 – Sector de Transformados Plásticos: evolución del valor de la transformación industrial y de su participación en el total de la industria (1996-2005)

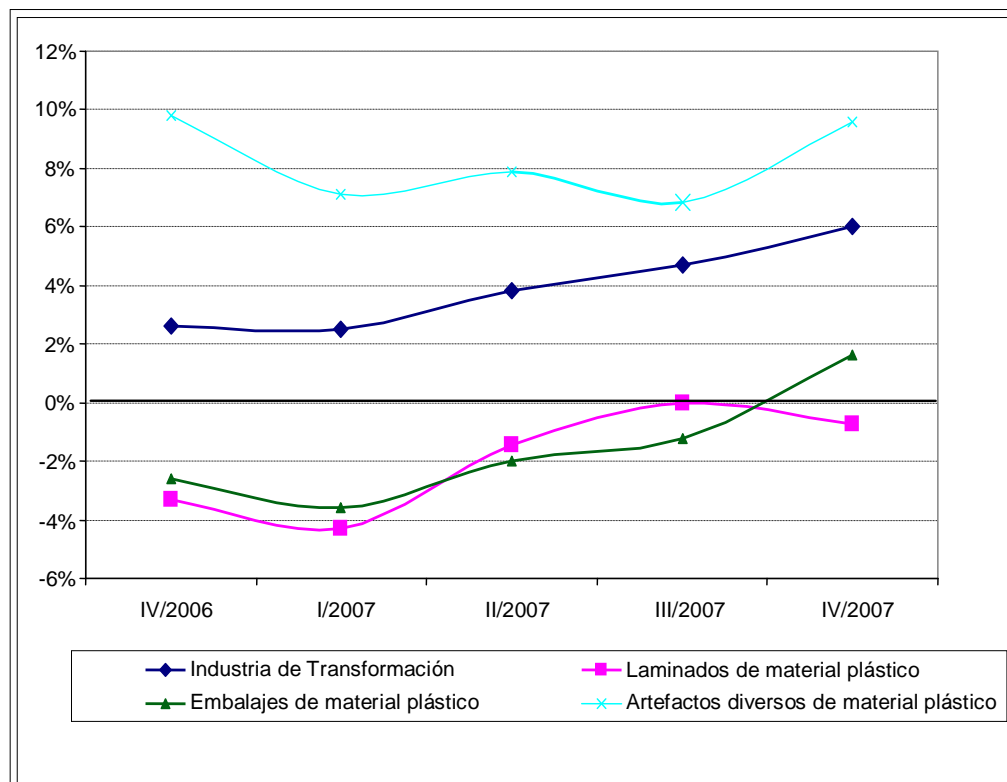


Fuente: Elaboración NEIT/IE/UNICAMP con base en datos de la PIA/IBGE.

Algunos elementos contribuyen para explicar el bajo desempeño del sector en el período analizado. El costo de las operaciones industriales presentó una tasa de crecimiento medio (6,9% al año) mayor que la del valor bruto de la producción (4,6% al año). Esto significa que el costo de los insumos del sector creció de manera más rápida que el valor final de los productos fabricados, llevando, por lo tanto, al inexpresivo aumento verificado en su valor adicionado en el mismo período. La elevación en los precios de derivados de petróleo, en el período, indiscutiblemente contribuyó a la elevación de los costos de los insumos, además del relativo estancamiento en los sectores demandantes, lo que también debe haber dificultado la transferencia de precios para las etapas posteriores de la cadena.

En el bienio 2006-2007, según datos de la PIM-PF/IBGE, el desempeño de la producción física de los artefactos de material plástico, que corresponden a casi 50% de los productos plásticos considerados por la investigación, fue bastante superior (9,8% en el 2006 y 9,6% en el 2007) a la evolución de la producción física de la industria de transformación (2,6% en el 2006 y 6% en el 2007) (Gráfico 2). Por otra parte, la producción de laminados y embalajes de material plástico presentó un desempeño negativo durante el período considerado, con tendencia a la reversión a fines del 2007. En el caso de los embalajes, que corresponden aproximadamente al 35% de los productos investigados, hubo un aumento del 1,6% de la producción física en el acumulado del 2007, que, a pesar de ser inferior al crecimiento de la industria de transformación, significó una clara reversión del comportamiento negativo anterior.

Gráfico 2 – Industria de Transformación y Productos Plásticos Seleccionados: variación de la producción física (tasa acumulada en los últimos cuatro trimestres) (2006-2007)



Fuente: Elaboración NEIT/IE/UNICAMP con base en datos de la PIM-PF/IBGE.

En términos de empleo, el sector de transformados plásticos ocupaba 176,5 mil personas en 1996, pasando a 248,6 mil en el 2005 (crecimiento del 40,6%, en el total del período -PIA/IBGE). En el total de la industria brasileña, el crecimiento del personal ocupado fue más tímido, correspondiendo al 25,3% en el mismo período. Con eso, la participación del sector de transformados plásticos en el total de la industria, en términos de personal ocupado, aumentó del 3,4% en 1996 al 3,9% en el 2005.

En el bienio 2006-2007, datos del CAGED/MTE presentan un saldo entre trabajadores admitidos y despedidos por el sector de transformados plásticos de, respectivamente, 13.856 y 19.063, revelando un crecimiento reciente del 38% en la creación de empleo del sector. También es importante observar que son las empresas de menor porte las responsables por las mayores entradas líquidas de funcionarios en el último bienio. Las empresas con hasta 9 funcionarios correspondieron al 52% de la creación de vacantes, en el 2006, y al 44%, en el 2007.

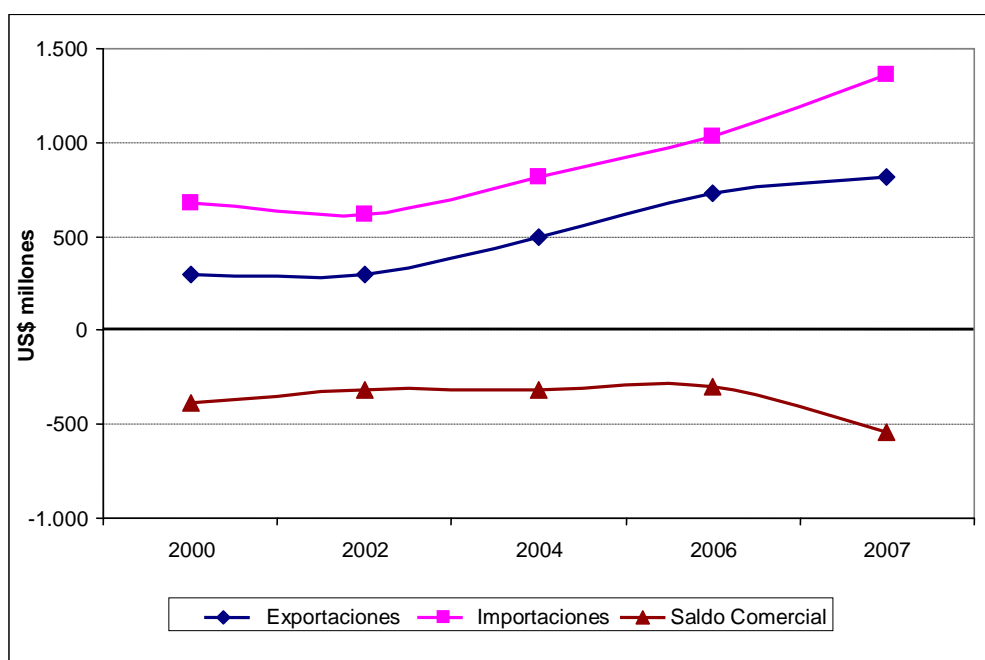
Por lo tanto, los datos más recientes apuntan hacia una reactivación de la producción del sector, hecho que se ha reflejado en la creación de vacantes en un volumen bastante significativo.

Respecto a los flujos de comercio⁴, el sector de transformados plásticos ha presentado recurrentes déficits comerciales (Gráfico 3). Entre el 2000 y el 2007, hubo aumento

⁴ Fueron considerados apenas los productos de plástico en formas no primarias presentes en el capítulo 39 de la NCM (3915 a 3926). Los datos no consideran, por lo tanto, las exportaciones e importaciones de resinas.

del déficit comercial brasileño de productos plásticos, a pesar de que el crecimiento medio anual de las exportaciones (29,1%) fue superior al de las importaciones (19%) en el período analizado. Esto porque las importaciones se han mantenido en niveles relativamente más elevados. En 2007, mientras el país exportó US\$ 818 millones, las importaciones sumaron US\$ 1.362 millones, lo que produjo un déficit de US\$ 544 millones.

Gráfico 3 – Evolución del Comercio Externo de Transformados Plásticos (2000-2007)



Fuente: Elaboración NEIT/IE/UNICAMP con base en datos de la SECEX.

El desempeño negativo del comercio externo de transformados plásticos debe ser relativizado por la observación de la reducida participación de las exportaciones y de las importaciones en el consumo aparente de artefactos plásticos: 7,1% y 7,7%, respectivamente, del consumo aparente brasileño en el 2006 (ABIPLAST). Esto ocurre básicamente en función de los altos costos de transporte del material transformado plástico y de la necesidad de proximidad con el cliente. Cabe mencionar que algunos productos de plástico son de difícil comercialización internacional. Los tubos y los frascos medianos y grandes, por ejemplo, tienden a presentar bajos valores de comercio en función de su baja densidad (poco contenido ocupando un espacio grande en los containeres). Además, los productos plásticos que constituyen partes de otros productos (accesorios, piezas y embalajes) tienden muchas veces a no ser importados a causa de la necesidad de cercanía física del cliente con el proveedor (son ilustrativos los ejemplos de empresas transformadoras que poseen su proceso productivo dentro del cliente).

En el 2007, los principales destinos de las exportaciones brasileñas de transformados plásticos fueron Argentina (23,2%), EUA (14,3%) y Chile (8,3%) (SECEX). En el período 2000-2007, estos países se mantuvieron como los principales destinos de las exportaciones de transformados plásticos, a pesar de la disminución de su

participación conjunta del 60,9%, en el 2000, al 45,5%, en el 2006, combinada al crecimiento expresivo de las exportaciones para otros destinos. Las importaciones de transformados plásticos también están concentradas en algunos países de origen. En el 2007, 78,3% de las importaciones de plásticos vinieron de apenas 10 países, fundamentalmente de países europeos (especialmente Alemania, Italia y Francia) y países asiáticos (China y Japón). Es importante resaltar el crecimiento de las importaciones de China, de donde vinieron US\$ 10,5 millones en productos de plástico, en el 2000, y US\$ 121,7 millones, en el 2007, mientras las exportaciones brasileñas de plásticos para la China fueron de apenas US\$ 8,5 millones en el 2007.

En resumen, se puede afirmar que el sector de transformados plásticos presentó un bajo desempeño en la primera mitad de la década actual. Por un lado, esto reflejó el desempeño de la economía como un todo, considerando que, en gran medida, el sector depende de la evolución, tanto de la demanda intermediaria de los otros sectores como de la demanda final. Por otro lado, derivó de algunas fragilidades competitivas del sector. Su desempeño reciente, sin embargo, muestra algunas señales positivas en lo que respecta al incremento de la producción física y a la creación de empleo. La perspectiva de mayor crecimiento de la economía y el aún reducido grado de consumo per cápita de plásticos en el país indican la posibilidad de un desempeño favorable del sector de transformados plásticos en el futuro, pudiendo viabilizar inclusive el aumento de su participación en el total de la industria brasileña en diversas variables. El sector de transformados plásticos enfrenta, por lo tanto, el gran desafío de explotar tal posibilidad encontrando formas de incrementar su competitividad.

Desafíos competitivos para la industria brasileña de transformados plásticos

La captura efectiva de las oportunidades abiertas por la perspectiva de un crecimiento más acelerado y sustentado de la economía depende de la superación de algunas dificultades y obstáculos importantes por parte del sector de transformados plásticos. Entre los factores críticos para la elevación de la competitividad de la industria de transformación de plásticos, pueden ser destacados: (1) la capacidad de innovación y de diferenciación de productos, relacionada a la creación de nuevos proyectos y productos, especialmente al desarrollo del diseño; (2) la capacitación en la gestión de procesos; (3) el acceso a financiación y capacidad de realización de inversiones y de actualización tecnológica, principalmente de máquinas y moldes utilizados en el proceso de transformación de los plásticos; y (4) la capacidad de articulación con los demás niveles de la cadena productiva, tanto proveedores de resinas, máquinas y moldes, como distribuidores y clientes.

Con relación al primer aspecto, es importante recordar que, en la cadena productiva de plásticos, las innovaciones tienden a concentrarse en sus eslabones iniciales, como en los productores de resinas, máquinas y moldes, cabiéndoles básicamente a las empresas transformadoras, el diseño. La elaboración de proyectos y el diseño de los productos plásticos conforman, por lo tanto, un importante espacio de actuación de los transformadores que desean desarrollar y mantener ventajas competitivas basadas en la capacidad de diferenciación de productos, evitando que las empresas transformadoras compitan apenas intensamente en precios como es usual. Las actividades de desarrollo de nuevos productos y de diseño, esenciales cuando se busca mayor diferenciación en el sector de plásticos, demandan profesionales con formación técnica especializada y adecuada, o al menos con una sólida formación básica para que puedan ser entrenados posteriormente por las propias empresas. Políticas públicas dirigidas para el soporte a las empresas del sector en relación con esos aspectos, en

especial a las de pequeño porte que no poseen escala para tener esas actividades internalizadas, son de importancia vital. Cabe recordar que existen importantes aglomeraciones de productores, lo que torna ese sector propicio a políticas de apoyo a través de aglomerados productivos locales (APL).

En lo que refiere a las resinas, cabe resaltar las investigaciones y el desarrollo de bioplásticos y de otras resinas degradables, como camino de superación de uno de los problemas presentados por la industria: el largo tiempo de degradación de los materiales plásticos, causando, por lo tanto, efectos nocivos al medio ambiente. El creciente precio del petróleo y de la nafta, ampliamente utilizada en resinas termoplásticas, y la preocupación con la preservación ambiental, asociados a la disponibilidad de nuevos conocimientos en el área de resinas, pueden llevar a la multiplicación de inversiones en la búsqueda de nuevos materiales, enfocando, en el caso analizado, la sustentación de los productos plásticos. De la misma manera, el incentivo a programas de reciclaje es importante para reducir los efectos ambientales negativos.

La capacidad de diferenciación de productos es un aspecto importante para la competitividad del sector analizado, pero el aumento de la capacidad de gestión de los procesos productivos es también un factor fundamental, pues está relacionada al incremento de la productividad, a la reducción de costos y precios y al perfeccionamiento de la calidad del producto final, teniendo impactos relevantes sobre los demás eslabones de la cadena. También en ese caso, las políticas de apoyo a través de instituciones de soporte a la formación de mano de obra, capacitación en términos gerenciales y prácticas organizacionales son importantes.

El tercer factor crítico de competitividad se refiere al acceso al capital y a la capacidad de inversión y de actualización tecnológica, principalmente en máquinas y moldes utilizados en el proceso de transformación. Las dificultades de acceso a líneas de financiación y su elevado costo continúan siendo importantes restricciones al aumento de la competitividad del sector en el país, en especial para las pequeñas empresas, dificultando un salto en términos de actualización tecnológica del parque de máquinas y moldes que constantemente pasan por innovaciones incrementales. A pesar de existir cierta equivalencia en términos de tecnología y de calidad entre las máquinas y los moldes de productores nacionales y de aquellos localizados en los grandes mercados de países desarrollados, todavía hay mucho que evolucionar, especialmente en lo que refiere a los moldes. La cuestión de los moldes se constituye en un efectivo obstáculo en la búsqueda de competitividad del sector, ya sea por su peso en el costo total de los transformados plásticos (costo del molde y de su manutención en condiciones adecuadas), o por la dificultad de encontrar proveedores capaces de desarrollar moldes con la calidad necesaria.

Finalmente, el cuarto desafío competitivo del sector de plásticos es la capacidad de negociación y de articulación entre las propias empresas del sector y con los demás niveles de la(s) cadena(s) productiva(s). El aumento de la organización y de la articulación entre las varias empresas del sector puede facilitar la difusión de prácticas más competitivas, en términos de producto o de proceso. Al mismo tiempo es condición necesaria para reorganizar la relación con los demás eslabones de la cadena, para aumentar el poder de negociación del sector y establecer relaciones que busquen incrementar la capacidad competitiva de la cadena como un todo, privilegiando la mejora de los productos y las posibilidades de diferenciación, a partir de nuevos grados de resinas, por ejemplo. La búsqueda del aumento del valor agregado a lo

largo de todos los eslabones de la cadena es una de las formas de superar el permanente conflicto existente y contribuir a la elevación de su nivel competitivo.

El análisis de la presencia de los factores críticos de competitividad en la industria brasileña de transformados plásticos permite constatar la existencia de una serie de restricciones más generales al aumento de su competitividad, especialmente aquellas relacionadas a las dificultades de desarrollo de la capacidad de innovación y de diferenciación de productos; de acceso al financiamiento y de actualización y modernización del parque industrial; y, finalmente, de articulación con proveedores, que resultan en precios elevados de las resinas y de los moldes, no siempre con la calidad adecuada, y con clientes, que presionan por calidad, plazos y precios competitivos de los productos plásticos. La perspectiva de un crecimiento más robusto en la economía en los próximos años abre la oportunidad para que el sector consiga superar sus fragilidades y reforzar sus capacitaciones competitivas. Para eso, el apoyo de las políticas públicas con el objetivo de auxiliar al sector productivo en los puntos mencionados anteriormente será de fundamental importancia.

Referencias bibliográficas

Associação Brasileira da Indústria do Plástico (ABIPLAST) (2006). Perfil da Indústria Brasileira de Transformação de Material Plástico.

Hage, E., Viveiros, H. e Silva, C. H. (2007). Estudo Prospectivo Setorial – Plásticos. CGEE.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2005). Cadastro Central de Empresas (CCE).

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Industrial Anual (PIA), varios años.

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Secretaria de Comércio Exterior (SECEX). Estatísticas de Comércio Exterior. Varios años.

Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE). Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS), varios años.

ONU. United Nations Commodity Trade Statistics Database (Comtrade).

Souza, M. C. A. F. (2002). Estudo da Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio. Cadeia: Plásticos. Nota técnica final. Convênio: MDIC/ MCT/ FINEP/ NEIT(IE/UNICAMP). Campinas/SP: Diciembre de 2002.

Souza, M. C. A. F. e Gorayeb, D. S. (2008). Uma agenda de competitividade para a indústria paulista. Setor de transformação de plásticos. Nota técnica final. Convênio: Instituto de Pesquisa Tecnológica (IPT)/ FIPE/NEIT/IE/UNICAMP. Campinas/SP: Enero de 2008.