

C E S P A

Centro de Estudios de la Situación
y Perspectivas de la Argentina

**PROYECTO ESTRATÉGICO
PLAN FÉNIX**

ISSN 1853-7073

**La industria argentina en el ciclo 2003-2008.
Nuevas dinámicas, nuevos actores,
perspectivas**

**Juan Buchter
Matías Ginsberg
María Lucía Lobroff
Diego Silva Failde
Andrés Tavošnanska (coord.)**

DOCUMENTO DE TRABAJO Nro. 23

Este trabajo fue emprendido en forma conjunta por el CESP A y el Proyecto Estratégico Plan Fénix. Contó con el financiamiento del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas-Secretaría de Política Económica

2010



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas



Av. Córdoba 2122 (C 1120 AAQ) Ciudad de Buenos Aires
Tel./Fax: 54-11-4370-6135 – E-mail: cespa@econ.uba.ar
<http://www.econ.uba.ar/cespa.htm>

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Índice

1. Introducción

2. Sector de productos plásticos

2.1 Características generales

2.2 Historia

2.3 Contexto internacional

2.4 Estructura productiva y evolución reciente

2.5 Estructura de mercado

2.6 Conclusiones

2.7 Bibliografía

3. Sector de equipamiento eléctrico

3.1 Características generales

3.2 Contexto internacional

3.3 Estructura productiva, historia y evolución reciente

3.4 Conclusiones

3.5 Anexo: estructura e historia del sector eléctrico nacional

3.6 Bibliografía

4. Sector textil

4.1 Características generales

4.2 Contexto internacional

4.3 Historia

4.4 Estructura productiva y evolución reciente

4.5 Conclusiones

4.6 Bibliografía

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

1.Introducción

La industria argentina atravesó durante el último cuarto del siglo veinte el período más sombrío de su historia. La implementación del programa neoliberal que tuvo sus comienzos con la última dictadura militar puso fin a la última etapa de la llamada industrialización por sustitución de importaciones (ISI). De esta forma, tanto el modelo macroeconómico como las políticas productivas adoptaron un profundo cambio de rumbo hacia un nuevo paradigma que excluía al desarrollo industrial de las prioridades del país. El nuevo modelo con eje en el sector financiero y primario (agropecuario y petrolero) produjo el estancamiento de la economía argentina, mientras la industria perdía peso de forma acelerada.

El proceso de desindustrialización llevó no sólo al achicamiento de la estructura productiva doméstica, sino también a su reestructuración, afectando de manera más intensa a las actividades de mayor complejidad. Así, mientras se consolidaba la producción de commodities industriales y agropecuarios (principalmente los complejos aceitero y siderúrgico), se reducía la ligada a las industrias aeronáutica, naval, electrónica, ferroviaria, de química fina, equipamientos eléctricos y autopartista, además de ciertas actividades tradicionales como la industria textil. Asimismo, el cambio sectorial se combinó con las estrategias de las firmas sobrevivientes, las cuales incluyeron la desverticalización de la producción y la importación creciente, tanto de insumos como de bienes terminados. Estos dos fenómenos contribuyeron a configurar una industria que durante tres décadas destruyó cientos de miles de puestos de trabajo.

La crisis de la Convertibilidad puso fin a esta dinámica y abrió la puerta para un nuevo rumbo. El modelo macroeconómico que suplantaría al “1 a 1” tuvo como eje al sostenimiento de un tipo de cambio real alto, con retenciones crecientes a los principales productos primarios (soja, petróleo, carne, trigo, etc.), tasas de interés reales bajas o negativas, tarifas de servicios públicos subsidiadas y una política fiscal y de ingresos expansiva. Este nuevo régimen alteró los incentivos que predominaban en la década pasada, favoreciendo a los sectores transables y particularmente a la industria manufacturera.

La industria argentina creció de forma acelerada desde el año 2002 en adelante, en un proceso de expansión que no tenía lugar desde mediados de los años setentas. Este se caracterizó, además, por incluir la creación de puestos de trabajo y un salario real industrial creciente, a diferencia de las experiencias históricas previas. Asimismo, permitió la recuperación de numerosos sectores que se encontraban en plena retracción. Fueron protagonistas del crecimiento de estos años las actividades intensivas en ingeniería y en mano de obra, como la producción de maquinaria agrícola, instrumental médico, materiales eléctricos, de equipos para GNC, textiles, plásticos e indumentaria, entre otros.

Este trabajo pretende adentrarse en la realidad de la industria argentina a partir del análisis de tres sectores particulares. En ese sentido, se han elegido a los sectores textil, de equipamiento eléctrico y de productos plásticos. Estos fueron seleccionados debido a la relevancia en cuanto a su peso en el valor agregado, empleo y comercio exterior industrial; asimismo, se eligieron sectores que no cuenten con estudios actualizados de su desempeño. Además, se trata de tres sectores con historias, estructuras y resultados distintos, lo cual esperamos enriquezca el análisis.

Tal como el título del trabajo lo indica, el estudio indaga sobre los cambios en la dinámica industrial en la Post Convertibilidad, en los actores que protagonizan este proceso y en las

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

perspectivas a futuro.

El trabajo consta de cuatro secciones. Tres dedicadas al estudio de cada uno de los sectores seleccionados, siendo la cuarta la presente introducción. Cada uno de los estudios sectoriales, a su vez, está estructurado en distintas subsecciones. A través de éstas se realiza una descripción general del sector y sus principales características, un breve repaso de su historia productiva y un análisis del contexto internacional en que está inserto. Luego, se explora la estructura productiva sectorial y la evolución reciente de la producción, para finalizar con unas conclusiones.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

2. El sector de productos plásticos

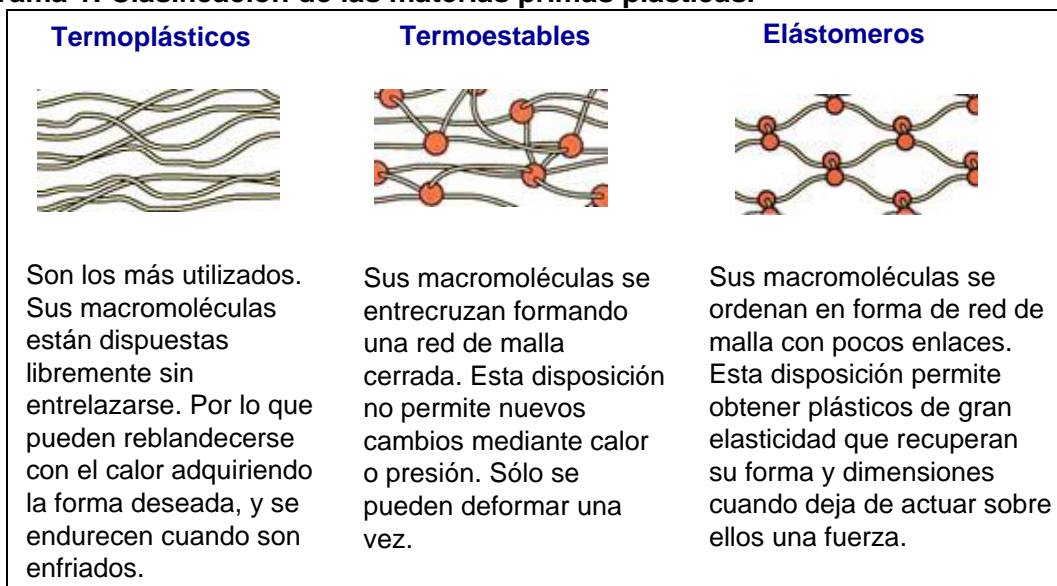
2.1. Características generales

La industria plástica abarca la producción de artículos que se elaboran a partir del procesamiento de resinas petroquímicas. Este sector está orientado a la provisión de insumos para otras ramas industriales, por lo que es usualmente considerado como una *industria de industrias*¹.

Los plásticos son materiales orgánicos compuestos de carbono y otros elementos como el azufre, hidrógeno, oxígeno o nitrógeno. La mayoría de las materias primas plásticas provienen de la destilación de petróleo, y su procesamiento se estima que utiliza alrededor del 6% del petróleo refinado en el país. La mayoría de las materias primas plásticas son transparentes, incoloras y frágiles, pero sus propiedades pueden ser transformadas a partir de la combinación con otras sustancias, pudiéndose obtener materiales ligeros, flexibles, coloreados, aislantes, etc.

Estas materias primas plásticas se pueden dividir, de acuerdo a su composición molecular, en tres grupos (diagrama 1):

Diagrama 1. Clasificación de las materias primas plásticas.



Fuente: Elaboración propia

Los insumos más difundidos en la transformación son los termoplásticos. En este grupo se encuentran Polietileno de Baja Densidad (PEBD), Polietileno de Alta Densidad (PEAD), Polipropileno (PP), Policloruro de Vinilo (PVC), Poliestireno (PS) y Tereftalato de Polietileno (PET). Dentro de los termoestables se destacan los fenoles, las aminas, las resinas de poliéster y las resinas epoxi. Por su parte, los tipos más comunes de elastómeros son el caucho, el neopreno, el poliuretano y la silicona.

Las resinas termoplásticas tienen una variedad de propiedades físico – químicas que

¹ Según los resultados de la Matriz Insumo Producto (MIP) de 1997, el 60% de su producción se convierte en insumo de otras ramas manufactureras, el 12% de su oferta se dirige a la construcción, el 5% lo absorben los consumidores finales, casi el 4% se exporta y el resto (19%, aproximadamente) se insume en ramas no industriales. (CEP, 2004)

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

posibilitan una vasta aplicación de los plásticos. Estas propiedades aseguran características como la rigidez y la resistencia al impacto.

Todos estos insumos se entregan al sector transformador en forma de *pellets* y su precio interno está asociado a las variaciones de estas *commodities* en los mercados internacionales. Otros elementos que inciden en el valor de las materias primas plásticas son el precio internacional del petróleo y el tipo de cambio.

La transformación de estos materiales se puede realizar a partir de diversos procesos. En el caso de los termoplásticos, los más utilizados son:

- Moldeo por inyección: proceso de transformación por el cual los *pellets* son introducidos en un cilindro, donde se los calienta. Una vez que la materia prima plástica esté reblandecida, se inyecta a alta presión en el interior de un molde de acero para darle forma. Finalmente, el molde y el plástico se enfrían con agua que circula al interior de la máquina inyectora.
- Moldeo por extrusión: proceso de transformación utilizado para elaborar productos huecos que requieran dimensiones largas de un eje. Los *pellets* se cargan en una tolva, luego pasan a una cámara de calentamiento, donde son fundidos por un tornillo de revolución continua. Al final de la cámara, el plástico fundido es empujado a través de una matriz con la forma del producto final.
- Moldeo por soplado: proceso de transformación que consiste en estirar la materia prima plástica para luego endurecerla contra un molde. Se divide en dos categorías: soplado por inyección y soplado por extrusión. El moldeo por soplado puede usarse cuando el producto final tiene una forma cerrada y hueca.
- Termoformado: se le da forma a una lámina de plástico utilizando calor y presión para empujar el plástico ablandado dentro de un molde.
- Moldeo al vacío: proceso de transformación de termoplásticos previamente laminados. Se coloca una lámina delgada de plástico, se la derrite y se adhiere al molde. Finalmente, con el sellado al vacío, la lámina toma la forma del molde y una vez enfriada se retira del mismo.
- Calandrado: Consiste en hacer pasar el material plástico a través de unos rodillos que producen, mediante presión, láminas de plástico flexibles de diferente espesor.

Por su parte, los plásticos termoestables no se trabajan del mismo modo que los termoplásticos, puesto que no se funden ni se deforman una vez que su estructura se ha constituido. Algunos de los métodos usados para manufacturar este material son:

- Moldeo por compresión: Los gránulos de plástico se colocan en moldes calientes, donde se funden y adoptan su forma definitiva. Así se obtienen planchas, clavijas, enchufes, etc.
- Moldeo por impregnación con resinas: Sobre un molde abierto se extienden capas delgadas de resina líquida. Así se fabrican cascos de embarcaciones y paneles de automóviles.

A partir de estos procesos se manufacturan una amplia gama de productos en base a

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

plásticos. A grandes rasgos, los productos obtenidos se pueden dividir en cinco categorías²:

- Semiterminados plásticos: constituyen esencialmente productos que luego serán transformados por otras industrias, entre las que está incluida la industria plástica: barras, varillas, perfiles, placas, láminas, hojas, revestimientos, etc.
- Envases y embalajes: son productos finales utilizados por gran parte de la actividad económica. Abarcan una proporción significativa de las manufacturas plásticas. Son cajas, cajones, bolsas, botellas, bidones, damajuanas, frascos, potes, tambores, tapones, tapas, etc.
- Tuberías, sanitarios y otros: artículos que se utilizan fundamentalmente en la industria de la construcción: tubos y accesorios de tuberías, mangueras, bañeras, duchas, bidés, inodoros, depósitos, cisternas, puertas y sus marcos, etc.
- Artículos de uso doméstico: se dividen en productos para la cocina (vajilla, juegos de té, café, biberones, etc.) y artículos para higiene y tocador (jaboneras, portacepillos, portarollos, esponjas, toalleros, cortinas de baño, etc.).
- Resto: los más importantes son artículos de oficina, productos farmacéuticos o materiales de equipamiento médico, cascos de seguridad, juguetes³, partes de electrodomésticos, equipos de audio y TV.

A su vez, la tecnología es madura y está ampliamente difundida a nivel mundial. En la mayoría de los segmentos no existen grandes barreras a la entrada. Las inversiones necesarias para producir gran parte de los artículos plásticos no son demasiado onerosas y las innovaciones en el proceso y en los productos se encuentran determinados por la maquinaria y por los insumos provistos por la petroquímica. Así, avances en el sector proveedor respecto de las propiedades de las resinas impactan en el funcionamiento de la industria transformadora.

No obstante, como se podrá observar a lo largo del informe, existen algunos segmentos con un nivel de concentración mayor al promedio, donde las inversiones requeridas son importantes y el principal factor de competitividad es la escala.

A grandes rasgos, el carácter novedoso de este sector está determinado por la aparición de nuevos sectores económicos que incorporan al plástico en su proceso productivo. El sector automotor, la industria de la construcción, el sector agropecuario, y más recientemente la electrónica y el sector salud (equipamiento médico y hospitalario) son ejemplos del avance de estos materiales sobre el resto del entramado productivo.

La estructura empresarial resultante es heterogénea, con un amplio dominio de las PyMEs, que abastecen a mercados muy distintos, desde el sector agropecuario a la construcción, pasando por un extenso abanico de sectores industriales, encabezados por el complejo automotriz y la industria alimenticia.

Estas empresas transformadoras tienen una posición débil en la cadena de valor, dado que,

² Esta clasificación es tomada del informe de CEP (2004) y se utiliza a lo largo de todo del presente trabajo.

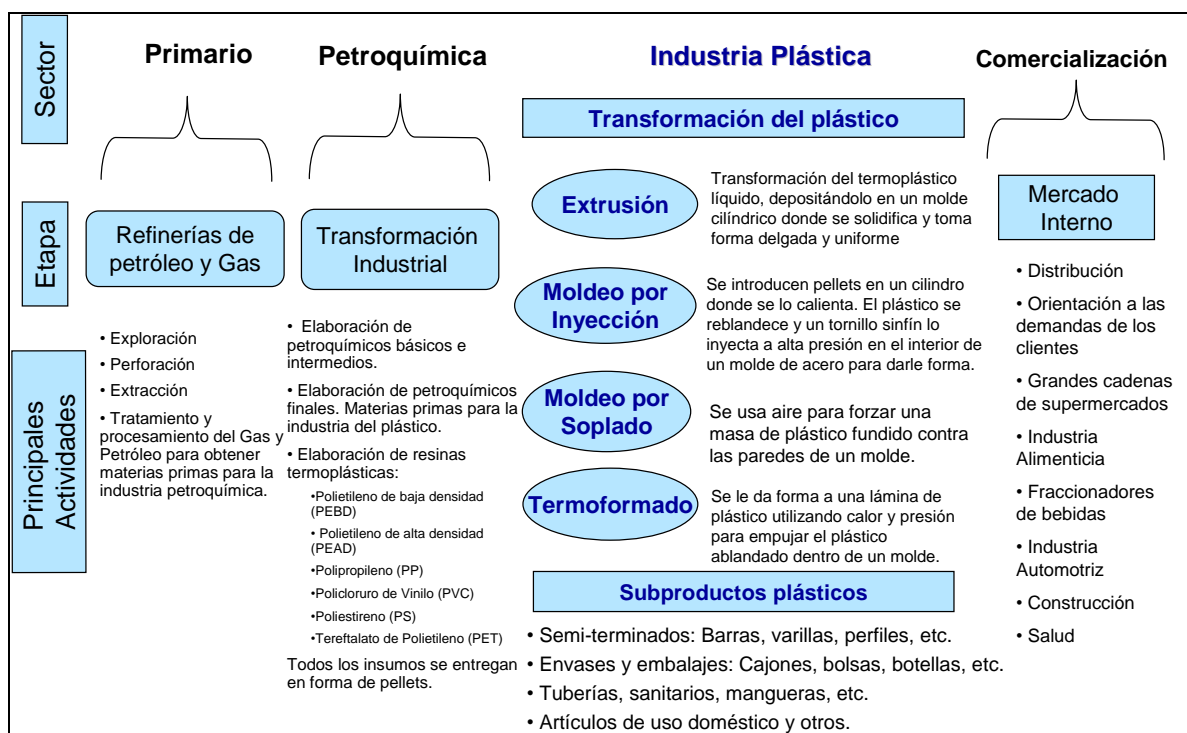
³ Si bien los juguetes no forman parte de esta industria, son en buena medida transformado de la industria plástica.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

salvo en nichos muy específicos, negocian con proveedores de insumos plásticos (esencialmente, la industria petroquímica) y clientes (grandes sectores industriales, constructoras y cadenas de supermercados) que tienen estructuras oligopolizadas y limitan el poder de mercado de los productores de manufacturas plásticas.

En síntesis, la industria plástica no es un bloque homogéneo, sino que engloba segmentos diversos en lo que respecta al tamaño empresarial, a la sofisticación de las firmas y a la complejidad tecnológica de los procesos productivos y los productos resultantes. En este sentido, los factores de competitividad también son variados: hay espacio para la competencia por precio, por calidad y diversificación, y también hay segmentos donde tienen peso la innovación y el diseño (BNDES, 2010).

Diagrama 2. Cadena de valor de la industria plástica.



Fuente: elaboración propia

La comercialización suele estar orientada al mercado interno, dado que estos artículos tienen en general un bajo valor por volumen ocupado, lo que se trasluce en un costo de transporte elevado. De esta forma, asociado a un entramado empresarial mayoritariamente PyME, el sector presenta una baja internacionalización relativa de la producción y una baja apertura comercial. No obstante, existen algunos segmentos particulares en los cuales no se reproducen estas características, con presencia de empresas transnacionales en algunos casos y fluido comercio exterior en otros⁴.

Otro elemento vinculado al desarrollo de la industria plástica es el impacto medioambiental. En este sentido, el tratamiento de residuos plásticos se ha tornado un factor fundamental para el desenvolvimiento sustentable del sector. Estos residuos son generados durante el

⁴ En general, estos segmentos suelen estar asociados a productos con un mayor valor por volumen ocupado. En otras palabras, productos que pueden ser ubicados en un container sin perder espacio. El principal ejemplo son las bovinas de los diferentes semiterminados plásticos.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

proceso productivo (incluso en algunos casos las mismas empresas reutilizan sus desechos de materia prima) y después del consumo del producto, provenientes de la basura residencial, de los espacios públicos y de la industria.

El avance de legislación ambiental sobre el tratamiento de los residuos plásticos en los últimos años ha incidido sobre el desarrollo de la industria del reciclado. Este puede ser mecánico o energético. El reciclado mecánico es precedido de actividades de colecta, separación de otros materiales y limpieza y consiste en la conversión de residuos plásticos en gránulos, que pueden ser reutilizados como insumos en la producción de diversos artículos plásticos⁵.

Por su parte, el reciclado energético consiste en quemar los materiales plásticos utilizados para obtener energía calorífica, que puede utilizarse en los hogares o en la industria, como así también para obtener electricidad. Al tratarse de un proceso de combustión de materiales que contienen sustancias peligrosas para el medio ambiente, este proceso debe ir acompañado de controles y medidas de seguridad para evitar efectos perniciosos.

Asimismo, en algunos segmentos se ha avanzado en la utilización de materias primas biodegradables (como las bolsas) y a futuro se prevé que la normativa avance sobre la sustentabilidad de muchos productos plásticos.

2.2. Historia

Como se ha explicado en la sección anterior, los plásticos son materiales sintéticos, obtenidos por una síntesis química que reproduce la composición y propiedades de algunos cuerpos naturales. De hecho, la historia de la industria plástica comienza a raíz de las necesidades de los industriales de comienzos de siglo pasado y fines del anterior, por sustituir materiales naturales escasos para la producción.

A fines del siglo XIX, en pleno proceso de industrialización de las principales economías del mundo, el comercio internacional de materias primas estaba dominado por monopolios nacionales de materias primas indispensables para la producción de múltiples artículos. Esto configuraba una situación problemática para el proceso de industrialización de los países centrales, debido los altos precios y los problemas recurrentes de abastecimiento (por cuestiones naturales o bélicas).

De esta forma, comienzan en Europa y en Estados Unidos a fomentarse investigaciones científicas vinculadas al desarrollo y a la aplicación industrial de un nuevo material que tiempo atrás se había descubierto en el campo de la química inorgánica: los plásticos.

Consecutivamente, aparecieron la Parkesina, descubierta por Alexander Parkes en 1862, que es mejorada siete años más tarde por John Wesley Hyatt hasta obtener el Celuloide, que funcionaría en principio como sustituto del marfil en la producción de bolas de billar. Asimismo, por esos años Charles Topham encuentra el reemplazante para la seda, el Rayón; Adolph Spitteler descubre en 1897 la Galalita, que años más tarde será utilizada en la industria botonera y objetos de tocador, solucionando el problema de escasez de materias primas provenientes de Centroamérica (UIA, 1960). Curiosamente, el primer

⁵ Este trabajo no abarca el estudio de la industria del reciclado, aunque inevitablemente será tangencialmente abordado.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

material plástico descubierto, el Poliestireno (1839), tuvo que esperar casi 100 años para ser aplicado en la industria⁶.

Adicionalmente, surgen en estos tiempos nuevas industrias y nuevos procesos que demandan materiales particulares, como por ejemplo la industrialización de la energía eléctrica. Para su implementación, se necesitaban aislantes de tipo plástico, compuestos principalmente por goma laca, proveniente de la India. Su aplicación en varias ramas llevó a su encarecimiento, por lo que, para el año 1907, Leo H. Baekeland descubrió su sustituto, el primer plástico totalmente sintético: la Bakelita. El éxito mundial de esta resina artificial marca el inicio de un proceso dinámico y creciente de descubrimientos de nuevos materiales plásticos que, aún hoy, sigue desplegándose. Pueden nombrarse a modo de ejemplo, el Nylon (1931), el Polietileno (1935), el Teflón (1938) y el Polipropileno (1954), entre otros.

Las propiedades mismas de estos polímeros abrieron paso a un universo de posibilidades: los plásticos dejaron de ser solamente una fuente de sustitutos para convertirse en materiales indispensables en la industria moderna, superando ampliamente a sus precursores naturales en materia de costos pero también en relación a propiedades múltiples, que van desde la tolerancia a condiciones ambientales adversas hasta una importante versatilidad. En esta línea, el mayor cambio lo marca el pasaje de la industria plástica inicial basada en los materiales termoestables, a la era de los termoplásticos.

El desarrollo de este sector ha sido de tal envergadura en el siglo XX, que la principal inquietud pasó por encontrar una nueva fuente que permita producir estas materias primas a gran escala y de manera eficiente. Fue así que durante la década del 30, los progresos en las destilerías de petróleo arrojaron hidrocarburos que sirvieron a este fin. Combinándose estas sustancias básicas suministraron a un costo más bajo, en vasta cantidad y en calidad óptima las resinas que las diversas fábricas necesitaban para la producción plástica. A su vez, estas firmas, con grandes inversiones, propiciaron la investigación en nuevos polímeros.

Así, la industria petroquímica se erigió como el principal proveedor del sector transformador. De aquí en adelante, el crecimiento y desarrollo de toda la cadena fue excepcional: los plásticos intervienen en muchos aspectos de la vida cotidiana: transporte, bienes de consumo, materiales eléctricos, componentes electrónicos, calzado, sector agropecuario, envases de alimentos, etc. Por ejemplo, uno de los casos más emblemáticos fue la aplicación del plástico en la construcción, que comenzó con el reemplazo del cobre en las tuberías alrededor de 1950.

Los polímeros se posicionaron también como un material fundamental para la industria automotriz. Chrysler comenzó a usarlos para las luces traseras y la General Motors desarrolló en 1953 uno de los primeros automóviles con carrocería de plástico. Por su parte, la aplicación de plásticos para medicamentos empezó en 1942 con el empaque termoformado (blíster). En el agro, los invernaderos hechos en gran parte por materiales plásticos permitieron mejorar el proceso productivo y aumentar la productividad. Lo novedoso en este campo ha sido el reemplazo de los silos tradicionales por los llamados silobolsas, hechos enteramente de plástico.

Como consecuencia del extenso espectro de sectores económicos alcanzados por los materiales plásticos, y de haber desplazado al acero como el material más utilizado a partir

⁶ Muchos materiales plásticos estuvieron mucho tiempo disponibles sin ser utilizados, antes que una necesidad específica les diera utilidad. (CEP, 2004)

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

de mediados de la década del setenta, en diversos ámbitos industriales se suele etiquetar al proceso iniciado por entonces como “La era de los plásticos”.

Argentina no estuvo exenta en este proceso. La repercusión que la Bakelita tuvo en el mercado internacional llegó a nuestro país en manos de Alfredo H. Christensen que, en el año 1924, importó la primera partida de este plástico para la fabricación de aparatos de radio, que hasta ese entonces producía en base a la ebonita (material de alto costo) y a viejos discos fonográficos (UIA, 1960).

Luego, fueron la industria de la electricidad y las empresas automotrices las que demandaron estos materiales para su desarrollo. Ante esta demanda, Christensen y otros empresarios comenzaron a importar materiales plásticos y a experimentar con resinas fenólicas. El nacimiento del sector transformador plástico nacional, de la mano de este pequeño grupo de pioneros, abrió nuevas perspectivas tanto para los proveedores como para los potenciales clientes, y, por el caso, en la década del `30 aparecen en el mercado local empresas químicas internacionales que comienzan la fabricación de Rayón. A éstas se irán sucediendo otras firmas de capital nacional e internacional, cada una especializada en una resina plástica particular.

La provisión de insumos básicos por parte de la industria petroquímica argentina dio sus primeros pasos por iniciativa estatal, replicando la tendencia en los países periféricos: Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF) instaló en 1943 la primera planta petroquímica del país en la destilería San Lorenzo, localizada en Rosario. Un año más tarde, Atanor Industrias Químicas Argentinas se transformó en una sociedad de capital mixto donde el Estado tendrá gran peso a través de la Dirección General de Fabricaciones Militares. No obstante, estos primeros proyectos no tuvieron aún capacidad para cubrir la demanda interna. Años más tarde, la industria petroquímica fue uno de los sectores más beneficiados por las políticas de estímulo del gobierno de Frondizi, que fomentaban el desarrollo de industrias capital intensivas, de la mano de empresas trasnacionales⁷.

En estos años, a comienzos de la década del cuarenta, se conforma la Asociación de Moldeadores Plásticos, integrada por pequeñas empresas que habían incursionado en la actividad a comienzos de la segunda mitad del siglo XX. La institución se irá transformando con los años, hasta adoptar su actual entidad: Cámara Argentina de la Industria Plástica (CAIP).

Según el censo industrial de 1950, la rama “varios”, que incluía los artículos elaborados con galalita, bakelita, ebonita, celuloide, entre otros, contaba con 226 establecimientos y generaba unos 6.000 puestos de trabajo. Más de la mitad de las materias primas utilizadas eran nacionales y el resto se importaba. Con el desarrollo de la industria, comenzaron una incipiente actividad productores de inyectoras, máquinas para moldeo al vacío y máquinas para soplado.

La oferta local de insumos plásticos hacia 1960 se componía por varios grupos de 2 a 3 empresas químicas, situados mayormente en la provincia de Buenos Aires, que producían una materia prima plástica particular con capacidad para abastecer los requerimientos de la

⁷ Los tratos preferenciales en impuestos, suministro de energía, créditos y derechos aduaneros fueron dirigidos, entre otras ramas, a la petroquímica, que no había logrado modernizarse siguiendo a los estándares internacionales, a causa de la crisis externa que viviera el país a principios de los `50. Entre 1959 y 1961 se aprobaron propuestas de inversiones por un total de 140 millones de dólares, aunque no todos se hicieron efectivos. Años más tarde trasnacionales de renombre, como Dow Chemical, ingresaron al mercado nacional.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

industria local. Asimismo, otras firmas se dedicaban a la importación de aquellos materiales plásticos que no se producían en el país.

A su vez, la energía y la industria automotriz, dos sectores altamente demandantes de productos plásticos, presentaban por entonces inversiones importantes y registraban un fuerte crecimiento. La cadena fue completada con los proyectos impulsados en gasoductos y petróleo, que aseguraban el abastecimiento de materias primas a la petroquímica.

Este escenario, con proveedores y clientes en franco crecimiento, fue sumamente propicio para la instalación masiva de firmas transformadoras plásticas. Entre 1960 y 1975 se incorporó una gran cantidad de empresas, e iniciaron sus actividades empresas que aún en la actualidad tienen una destacada presencia en el sector: Industrias Termoplásticas (1960), Oropel (1960), Bandex (1962), Amoplast (1963), Converflex (1964), ENPA (1967), Inplex Venados (1968), Valbo (1968), Todo Envase (1970), American Plast (1970), Heling (1972), Nicoll (1974), etc.

El impulso que dieron estos emprendimientos al sector transformador se hizo notar en la emergencia de los plásticos en múltiples ámbitos: la industria de TV y radio, la automotriz, en los aparatos necesarios para la industria de la electricidad, en la relojería, fotografía y óptica y línea blanca, entre otros. Los productos de la industria transformadora se integraron a las demás industrias modificando muchas veces a esos sectores. Es el caso de los envases descartables, que lograron mejores presentaciones y conservación de los artículos de limpieza, higiene personal, cosmética y alimentación. Fue tal la relevancia de este fenómeno, que industrias lácteas comienzan a comprar acciones en empresas productoras de envases (Castro, 2007).

Pero además, este impulso se evidencia en la mayor dimensión que toman las plantas que fabricaban inyectoras, sopladoras y moldeadoras, que situaban al país como el mayor productor de maquinaria especializada en la región. De esta manera, el sector demostraba un enérgico crecimiento en todos los eslabones de la cadena. Para 1974 el sector se posicionó dentro del grupo de las veinte principales actividades manufactureras (UIA, 1960).

Según el Censo Nacional Económico de 1964, había en la Argentina 985 establecimientos y más de 18.000 trabajadores empleados en el sector. Para 1986 el número de fábricas ascendía a 3.000, con 36.800 obreros contratados. Este crecimiento de la oferta se reflejó en un aumento del consumo anual de plásticos, que de ser casi nulo en 1956 -0,86 Kg por habitante-, llegó a superar los 7 kg en el año 1971 y, cuatro años más tarde, alcanzó los 10kg. Sin embargo, este nivel de consumo unitario seguía siendo bajo en relación a los países desarrollados (Castro, 2007).

Luego del período caracterizado por la Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI), el sector se estanca en el año 1975. En el marco de la apertura comercial instaurada con la última dictadura militar, la industria nacional experimentó un marcado retroceso. En este escenario, la producción de la industria transformadora plástica desciende y pierde mercados a mano de numerosos artículos importados.

Asimismo, los niveles de producción de los principales polímeros dejan de crecer hasta principios de la década del '80, cuando la industria petroquímica fue nuevamente beneficiaria de una marcada promoción. Con el objetivo de que se formaran polos productivos, el Estado participó en diversas iniciativas a la vez que incentivaba la participación de capitales nacionales. Los resultados pueden verse reflejados en los polos de Bahía Blanca (inaugurado en 1981), Río Tercero y la empresa General Mosconi (Dorfman, 1983). Esta última iniciativa, fue constituida por la asociación entre YPF y

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Fabricaciones Militares, mientras que las dos primeras contaban con gran parte accionaria del Estado. Los proyectos logran consolidarse recién a fines de los `80 y para ese entonces la producción arroja algunos saldos exportables. De esta manera, los fabricantes de manufacturas plásticas contaban con proveedores sólidos de la mayoría de los insumos necesarios.

El panorama vuelve a transformarse con la ola privatizadora de los `90. La industria petroquímica, de estructura oligopólica, se concentró aún más en estos años, en manos de grandes empresas transnacionales que modernizaron el sector pero a costa de dejar a los transformadores en una posición asimétrica. La política cambiaria y el consecuente ingreso de productos plásticos foráneos a bajos precios, le impusieron a los manufactureros locales una competencia difícil de superar. Ambos fenómenos terminan por provocar el cierre de numerosos establecimientos, por lo general pequeños, que pasaron de unos 3.500 en 1990 a 2.600 en sólo 6 años. Por otra parte, el número de trabajadores descendió de 38 mil a 30 mil.

Sin embargo, como se observará de forma más detallada en la sección 5, la producción de artículos plásticos tuvo en la década del noventa una etapa de crecimiento. Diversos factores incidieron en esta dinámica, pero posiblemente el de mayor significatividad haya sido la expansión del plástico como material utilizado en diferentes sectores de la economía y el cambio en las pautas de consumo de la población, que se ve reflejado en la evolución del consumo per cápita durante el período: mientras en 1991 se consumían 15,5kg per cápita, en 1994 alcanzaba los 22,1kg y en 1999 los 31,4% (CEP, 2004).

Cuando el ciclo económico atraviesa la fase descendente, entre 1998 y 2001, la producción del sector se retrae un 1,5% anual, pero lo hace a un ritmo más bajo que el resto de la industria, que cae en promedio un 8% anual. Este fenómeno puede ser explicado por la baja transabilidad de los plásticos (CEP, 2004).

2.3. Contexto internacional

La cadena productiva del plástico presenta una composición particular que se observa de forma similar en todo el globo. Las petroquímicas multinacionales dominan al sector componiéndose, en cada país y región, como un oligopolio frente a un gran número de transformadores. Estas firmas deben negociar no sólo con grandes proveedores sino que, por ser una industria de industrias, debe enfrentarse a clientes que por lo general son de mayor porte.

Esta configuración se debe a dos características estructurales. Por un lado, la petroquímica usa instalaciones especializadas de gran volumen y con una inversión inicial muy elevada que, además, demora unos 5 años en madurar. Estas barreras a la conformación de un sector con predominio exclusivo de grandes firmas.

Por otra parte, como se ha mencionado, el sector transformador es heterogéneo y, en la mayoría de los segmentos, fragmentado. Esto se debe a las múltiples aplicaciones que sus productos tienen y las diversas lógicas de funcionamiento que adoptan las firmas ante esta situación. Pueden establecerse dos tipos de estrategias trazadas por los actores del sector: aquellas empresas que compiten por precio, por ejemplo, los fabricantes de bolsas industriales o para supermercados, que en general son PyMEs; y aquellas que compiten por producto, grupo que, en términos generales, está constituido por grandes o medianas empresas que logran adaptarse mejor a las exigencias que sus clientes demandan

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

(BNDES, 2010).

A nivel mundial, el embalaje es el rubro con mayor porcentaje de transformadores. Lo sucede la aplicación en construcción, luego la industria automotriz y el sector de electrónica y electricidad. Dentro de las demás aplicaciones se encuentra el uso en medicina y medicamentos y en el sector agropecuario. Estos dos últimos segmentos, aunque aún no representen un número relevante, manifiestan una tendencia de crecimiento y presentan un amplio margen para la innovación.

Otra de las tendencias que muestra el sector a nivel global es la importancia del reciclado y el desarrollo de los bioplásticos. La preocupación por lograr un desarrollo sustentable del sector, dado el significativo aumento de consumo, sumado a las nuevas legislaciones que imponen la reconversión a tecnologías limpias, ha impulsado la inversión en investigación y desarrollo en los últimos años.

Las experiencias en gestión de residuos muestran algunos avances, principalmente en Europa, pero marcan las dificultades para emprender, desde la industria productora de envases principalmente, un control del destino que tendrán finalmente sus artículos. Las empresas optan por constituir organizaciones ambientalistas que asuman la tarea con el doble objetivo de colaborar con la recolección y atender la problemática del desarrollo sectorial con sustentabilidad ambiental.

Pese a esta problemática y los nuevos requisitos legales que conlleva, el consumo de plásticos a nivel global ha crecido incesantemente y continúa desplazando día a día a otros materiales. Como se observa en el Cuadro 1, la demanda per cápita mundial pasó de los 11 kg en 1980 a los 30 kg en 2005. En el NAFTA, de los 46 kg trepó a los 105 kg; en Europa Occidental, pasó de 40 kg a 99 kg; y en nuestra región creció desde los 7kg hasta los 21 kg (BNDES; 2010). Por su parte, Bélgica, el mayor consumidor de plásticos por habitante, registra una demanda per cápita de 152kg anuales. En Latinoamérica, Argentina lidera el consumo por habitante de plásticos, con 41,5 Kg por persona⁸.

Como consecuencia del crecimiento de la utilización de materiales y bienes finales plásticos en diferentes ámbitos de la economía, se estima que para 2015, la demanda global per cápita aumentará un 50%, alcanzando los 45 kg/persona, con una tasa anual de crecimiento del 4,1%.

Cuadro 1. Demanda per capita de plásticos por transformadores, por región - 1980, 2005 y 2015 (En Kg.).

	1980	2005	2015 (Est.)
NAFTA	46	105	139
Europa Occidental	40	99	136
Europa Central e Oriental + CIS	9	24	48
América Latina	7	21	32
Oriente Medio / Africa	3	10	16
Japón	50	89	108
Ásia (excepto Japón)	2	20	36
Total mundial	11	30	45

Fuente: PlasticEurope (2009)

⁸ Los datos de consumo por habitante para Argentina surgen de la ratio del mercado total en toneladas (producción + importaciones – exportaciones) y la población del país. Para el resto de los países y/o regiones, la fuente es PlasticEurope.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

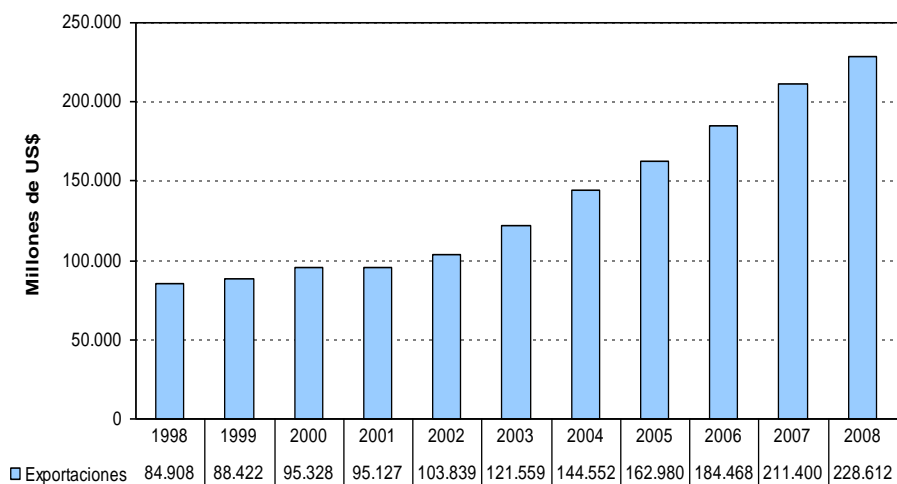
El sector transformador es el eslabón de la cadena con menor tecnología incorporada, menos capacidad para apropiarse de rentabilidad, pero a la vez, es el que mayor empleo crea.

En Europa hay más de 50 mil empresas, que generan trabajo para 1.6 millones de personas. En tanto, en Brasil, principal mercado de la región, los establecimientos ascienden a 11 mil, mientras que en los Estados Unidos éstos superan los 18 mil.

La transformación de plásticos está entre las cinco principales industrias de EEUU y la región europea. Sin embargo, en el caso de esta última región, su participación relativa en la producción de polímeros y sus manufacturas fue superada hace ya varios años por los países asiáticos y de Oceanía, que llegaron a representar en 2008 al 37% del total producido, frente al 25% de la UE y el 23% del bloque constituido por EEUU, México y Canadá. América Latina por su parte, alcanza el 4% (PlasticEurope, 2009).

De esta forma, a nivel regional el 90% del mercado está concentrado en América del Norte, Europa Occidental y Japón. Un conjunto pequeño constituido por EEUU, Alemania, China, Italia y Japón, entre otros, concentran gran parte del flujo de comercio internacional, con la particularidad de que son los mayores exportadores a la vez que importadores. Estos flujos de intercambios comerciales de transformados plásticos ha ido creciendo de manera sostenida desde 2001, duplicando el valor comerciado en 7 años y alcanzando en el 2008 los US\$ 230 mil millones (Gráfico 1).

Gráfico 1. Exportaciones mundiales de transformados plásticos. 1998-2008. En US\$ millones.



Fuente: Elaboración propia en base a Comtrade.

Por su parte, la demanda mundial de resinas plásticas (insumos utilizados para la producción de transformados plásticos) registra un crecimiento exponencial. Del modesto volumen de 1,5 millones de toneladas en 1950, saltó a 50 millones en 1976 y actualmente se encuentra en 245 millones. Esta evolución da cuenta del dinamismo de la industria de transformados plásticos.

Los principales rubros de transformados plásticos comerciados en el año 2008 fueron los semiterminados (láminas, placas, etc.), concentrando el 43% de las exportaciones totales, y envases y embalajes (23%). Detrás se ubican el rubro resto (muebles de jardín, prendas de plásticos, etc.) con el 15% y el rubro tuberías, sanitarios y otros materiales para la

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

construcción (13%). El predominio de los semiterminados se debe a su mayor transabilidad, ya que presenta una ecuación positiva entre el costo logístico y el volumen de la carga.

En este mercado, como se ha dicho, un conjunto reducido de países (entre los que se encuentran países desarrollados como Alemania, EEUU y Francia) predomina tanto en la lista de los principales exportadores como en la de los principales importadores. Por su parte, en el último año los diez mayores países exportadores fueron responsables del 65% del total mundial exportado, mientras que los 10 mayores importadores representaron el 55% del total de importaciones mundiales.

Alemania es el principal exportador en términos agregados y lidera las ventas de artículos plásticos vinculados a la construcción y los semiterminados. Por su parte, Estados Unidos, segundo en el agregado (11% del total exportado), es el primer exportador en el rubro envases y embalaje y la categoría *Resto*. Por último, en tercer lugar, China (alrededor del 10% del total exportado) tiene una fuerte presencia en ventas de artículos de uso doméstico: más del 25% de las exportaciones de este tipo de transformados plásticos proviene de China. Cabe destacar que la industria de transformados plásticos refleja la tendencia del comercio mundial de bienes, donde Alemania, Estados Unidos y China también componen el podio de los principales exportadores.

En el caso de las importaciones se observa que, con excepción del rubro tuberías, sanitarios y materiales para la construcción (en el cual Alemania es el principal importador, concentrado aproximadamente el 20% de las compras de estos productos), Estados Unidos es el principal comprador de todo el resto de los transformados plásticos, promediando en el período 2003 – 2008 el 15% de las importaciones totales.

Si bien Latinoamérica no posee un peso relevante ni en el comercio mundial ni en la gestación de nuevos productos, se encuentra en franco crecimiento. Tanto Chile como Brasil, dos de nuestros principales socios en el negocio del plástico, muestran tendencias ascendentes. En el caso de Brasil fue importante el rol que el Estado asumió a través del Banco de Desarrollo (BNDES) en la promoción del sector transformador.

De esta manera, la industria plástica ha crecido significativamente en los últimos años, en base a la capacidad para generar nuevos productos e insertar a los materiales plásticos en diversos sectores económicos, posicionándose como una de las más importantes dentro de la industria. No obstante, la reciente crisis internacional ha impactado tanto en la industria petroquímica como en las empresas transformadoras, principalmente aquellas asociadas a segmentos donde el principal factor de competitividad es la escala. En este sentido, importantes empresas trasnacionales como Dow Chemical y DuPont redujeron personal y cerraron plantas en varias regiones. En 2008 la producción mundial de plásticos descendió a 245 millones de toneladas frente a los 260 millones del año 2007.

Una de las regiones más afectadas fue la Unión Europea que, entre los meses de enero y junio de 2009, vio descender su producción de insumos plásticos en un 26% en relación al mismo período de 2008. Si bien las empresas transformadoras se vieron menos afectadas, registraron una caída de su producción del orden del 18% en el mismo período. Desagregando la información, se puede observar que la mayor caída de la demanda fue la del sector automotor y de la construcción. En el otro extremo el subsector de envases y embalajes fue el que registró un menor impacto, en virtud de que su demanda está ligada con el empaque de diversos bienes de consumo, entre los que se destacan los alimentos.

En esta coyuntura, uno de los rubros más golpeados ha sido la industria productora de maquinaria, cuya demanda se redujo de forma considerable. Las exportaciones europeas

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

hacia el continente americano y el Este de Europa han descendido fuertemente, y las ventas al mercado asiático aún no han podido compensar las pérdidas.

Sin embargo, la mayor dimensión que el mercado chino ha tomado en estos años le ha permitido soportar la demanda deprimida y la sobreproducción, mostrando signos de recuperación a principios de 2009. La recomposición de su demanda de maquinaria especializada y de insumos plásticos crea esperanzas para los diferentes proveedores.

Asimismo, la emergencia de nuevos actores en el sector, a partir de la integración de las empresas petroleras de Oriente Medio con petroquímicas y empresas transformadoras de resinas plásticas, genera nuevas perspectivas y tendencias. Los megaproyectos petroquímicos que pretenden condensar a toda la cadena plástica en un polo industrial plantean grandes desafíos para el resto del mundo. Una reestructuración con vistas a conseguir mayor escala y productos con mayor valor agregado aparecen como la solución frente a un mercado que en pocos años puede verse amenazado por el ingreso de manufacturas y materias primas de Asia.

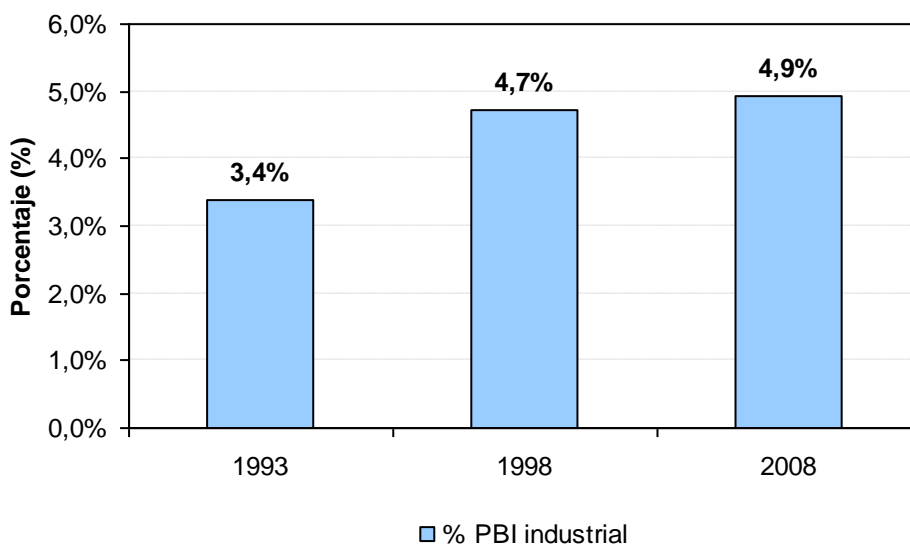
Habiendo repasado las principales características del sector, su historia, y el comportamiento a nivel internacional, en la próxima sección se analiza la evolución de la industria plástica en la Argentina (haciendo hincapié en la producción, el empleo y el comercio exterior), la estructura de mercado y sus principales determinantes.

2.4. Estructura productiva y evolución reciente

De acuerdo a la descripción de las características generales de la industria plástica, su campo de aplicación abarca desde la provisión de insumos a otras industrias a la elaboración de bienes finales que se venden directamente al consumidor. Asimismo, como fue mencionado, el uso de los plásticos en diversos ámbitos industriales se ha incrementado considerablemente en los últimos años. Esta causa, acompañada del fuerte incremento de la producción industrial general en nuestro país, ha redundado en un aumento en la participación sectorial en el Producto Bruto Industrial en los últimos 15 años.

Gráfico 2. Participación del valor agregado de la industria plástica en el total industrial. 1993 – 1998 - 2008. En porcentaje.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX



Fuente: elaboración propia en base a Cuentas Nacionales.

Como se puede observar en el Gráfico 2, se destaca un incremento como porcentaje del PBI industrial en los últimos 15 años, dado que la industria plástica pasó de representar el 3,4% en el año 1993 al 4,9% en el año 2008. Cabe destacar que el sector de transformados plásticos es uno de los que mayor peso presenta en el valor agregado industrial, dado que sólo las industrias alimenticias y la industria química tienen una mayor representatividad en el PBI industrial⁹.

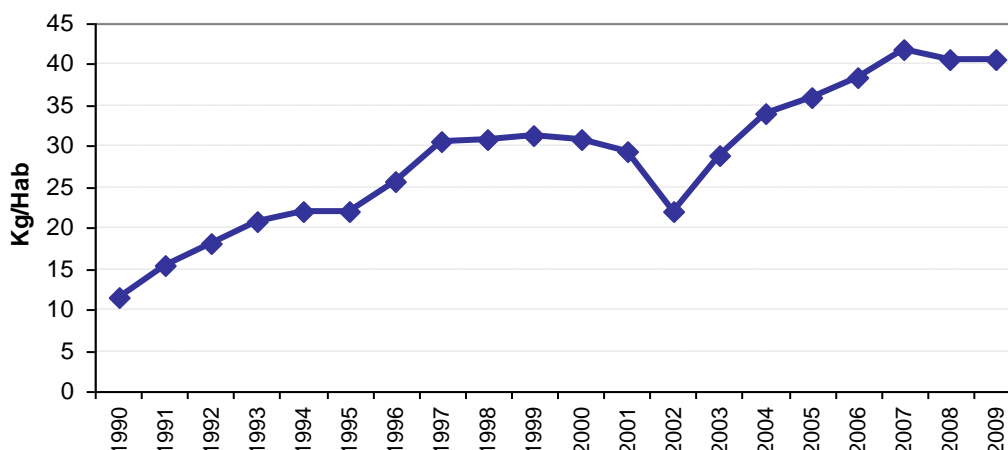
En el Gráfico 3 se visualiza el notorio aumento del consumo per cápita de plásticos en el país a partir de comienzos de los noventa, que ubica a la Argentina en la actualidad con el ratio más importante de demanda por habitante de Latinoamérica (41 kg por persona), superando en más de 10 kg / habitante el promedio de la demanda mundial. La tendencia creciente del consumo se explica por diferentes causas, entre las que se destacan:

- La mencionada diversificación de las aplicaciones de los plásticos en la vida moderna -sustitución de otros materiales en otras industrias tradicionales-
- La aparición de actividades productivas novedosas intensivas en el uso de plásticos diversos (informática y telecomunicaciones, principalmente).
- Cambio en los hábitos de consumo (auge del supermercado, tecnificación del hogar y la oficina).

Gráfico 3. Evolución del consumo de plásticos por habitante. 1990 – 2009. En kg / habitante.

⁹ El análisis es realizado a partir de los datos estadísticos de valor agregado industrial según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) con apertura a 3 dígitos, donde el sector plástico se corresponde con la clasificación 252.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

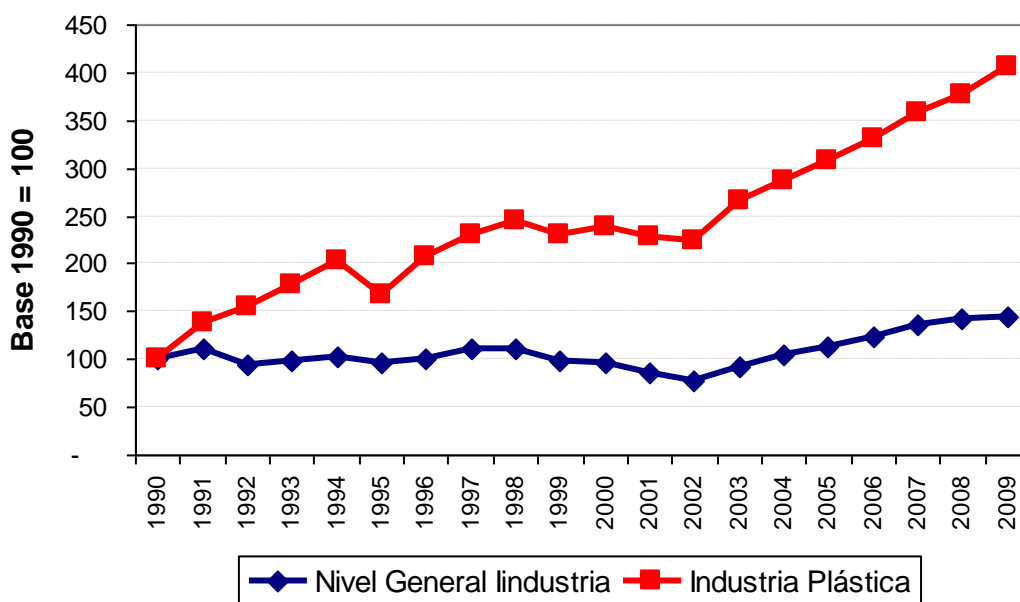


Fuente: Cámara Argentina de la Industria Plástica (CAIP)

Así, el consumo de plásticos por habitante en Argentina creció a una tasa anual del 6,9% entre 1990 y 2009. Este incremento en la demanda tuvo su correlato en la expansión de la producción del sector a partir de 1990. Desde la estructura productiva de las firmas, diversos factores incidieron en este proceso, destacándose como los más significativos:

- La compra de maquinaria y consecuente modernización tecnológica del sector transformador durante la Convertibilidad.
- El fuerte desarrollo de la industria petroquímica en los ochenta, de la mano de la promoción industrial, con la creación del polo petroquímico de bahía Blanca, que incrementó y diversificó la oferta de insumos plásticos en el país.

Gráfico 4. Evolución del índice de volumen físico (IVF) de la industria plástica y del nivel general de la industria. 1990 – 2009. Índice base 1990 = 100.



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

En el gráfico 4 se evidencia la trayectoria de la producción plástica en los últimos veinte

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

años. Mientras que hasta aproximadamente 1990 el sendero dibujado fue, en líneas generales, similar al de la industria en su conjunto, a partir de dicho año el recorrido ha sido divergente. El análisis se puede dividir en dos períodos. En los noventa, con un contexto macroeconómico desfavorable para la producción (tipo de cambio bajo y apertura comercial), mientras que el nivel general de la industria se mantuvo prácticamente constante, la producción del sector se expandió a una tasa promedio del 9% anual. La explicación radica en las causas anteriormente destacadas: auge del plástico con insumo de otras actividades, mayor oferta de insumos disponible en el país, crecimiento de la productividad de las firmas del sector, cambios en los hábitos de consumo de la población, etc.

Entre estos factores se destaca el impacto de una mayor y más diversificada oferta de insumos. En este sentido, diversos insumos petroquímicos, tanto de la cadena del Etano – Nafta Virgen como en la del Metano – LPG, han mostrado un evolución creciente de la producción entre la segunda mitad de la década del ochenta y fines de los noventa. Entre ellos, se destacan el Etileno y el Propileno (insumos básicos), el estireno; el cloruro de vinilo monómero y el etibenceno (intermedios); el polietileno de alta densidad, el PVC, el polipropileno y el politereftalato de etileno (PET) dentro de los insumos finales.

El segundo período comienza con la salida de la Convertibilidad en el año 2002. A partir del año 2003, la industria nacional ha tenido la expansión más importante de los últimos 30 años, con tasas interanuales de crecimiento que promediaron el 7,2%. En la consolidación de la tendencia previa en el uso de los plásticos y el efecto directo del crecimiento de las industrias sobre el consumo de materiales plásticos radican las raíces del crecimiento sectorial a partir del cambio de modelo económico, que osciló en torno al 7% promedio anual. Inclusive los efectos de la última crisis internacional aparentan no haber impactado de forma significativa en los niveles de producción de las empresas plásticas. Asimismo, como se podrá observar en el análisis del comercio exterior, parte del aumento de la producción estuvo orientado a ampliar la inserción externa del sector.

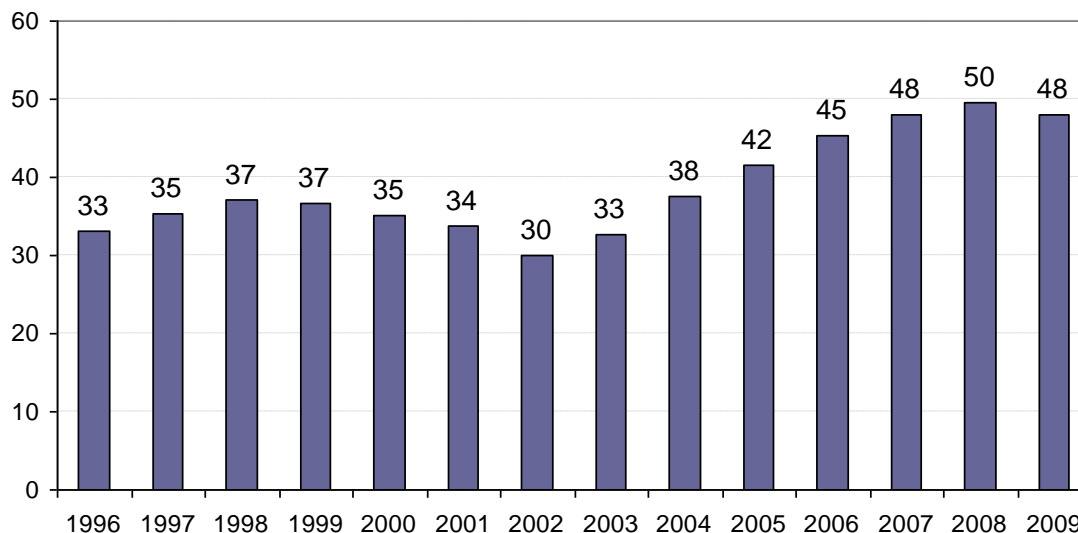
Por su parte, el empleo en el sector también ha tenido un sendero ascendente en los últimos años¹⁰. Luego de atravesar una fuerte caída con la apertura comercial y financiera de la última dictadura militar, el sector plástico ha disminuido un 13% en su nivel de ocupación entre 1983 y 1991, mientras que el descenso en la industria en su conjunto rondó el 20% para el mismo período. Durante la Convertibilidad, en el marco de una caída general del empleo en torno al 4,6% promedio anual, la ocupación en el sector creció un 10% hasta 1998, para luego acoplarse a la tendencia descendente general entre 1999 y 2002, con una tasa promedio anual del -4%. Cabe destacar que esta caída en el empleo en los años previos a la devaluación fue tan sólo la mitad de la existente en la industria total (-8% anual).

El análisis de la producción y del empleo en el sector durante la Convertibilidad da cuenta de, al menos, dos fenómenos significativos. El primero se vincula con el comportamiento disímil respecto del promedio industrial, tanto en la evolución de la producción como del empleo. Las razones del crecimiento sectorial en el período han sido destacadas. El segundo tiene que ver con un importante aumento de la productividad del sector, en el marco de un proceso de adquisición de maquinaria y equipo que posibilitaron la modernización tecnológica de las empresas transformadoras de materiales plásticos.

¹⁰ El análisis se realiza en base a la cantidad de empleados registrados de la rama 252 que elabora el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social para el período comprendido entre 1996 y 2009. Para el período previo, se utiliza el Índice de Obreros Ocupados (IOO) del INDEC.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Gráfico 5. Evolución del empleo registrado de la industria plástica. 1996 – 2009. En miles de puestos de trabajos registrados.



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

En la Post Convertibilidad, el crecimiento de los niveles de producción de la industria fue acompañado por un proceso continuo de incorporación de trabajadores. Entre 2003 y 2008, tanto en el sector como en el agregado la cantidad de ocupados registrados creció aproximadamente un 50%¹¹. La caída en el año 2009 de la mano de obra empleada, producto en gran medida del impacto de la crisis internacional, fue mayor en el sector que en el nivel general: 3,5% vis a vis 2,3%. Así, la participación del sector en el empleo total industrial es del 4,1% en la actualidad, siendo uno de los sectores productivos con mayor peso. Cabe destacar que este ratio fue en promedio, durante la segunda mitad de la década del noventa, del 3,7%.

El crecimiento del mercado y de la producción influyó de forma directa en el comportamiento del comercio exterior del sector. Pese a la baja transabilidad de una buena parte de las manufacturas plásticas, esta industria tuvo entre 1990 y 2009 un fuerte incremento tanto de las exportaciones como de las importaciones. Respecto de estas últimas, siguieron la tendencia del mercado interno: subieron continuamente entre 1990 (U\$S 272 millones) y 1997 (U\$S 630 millones), decrecieron desde 1998 (U\$S 611 millones) hasta llegar en el año 2002 (U\$S 205 millones) a representar menos un tercio del monto importado en 1997 (año pico de la Convertibilidad), y registraron un crecimiento muy importante a partir del año 2003 (alrededor de U\$S 300 millones), producto de la importante recuperación económica del país, alcanzando en el 2008 los U\$S 848 millones (Gráfico 6).

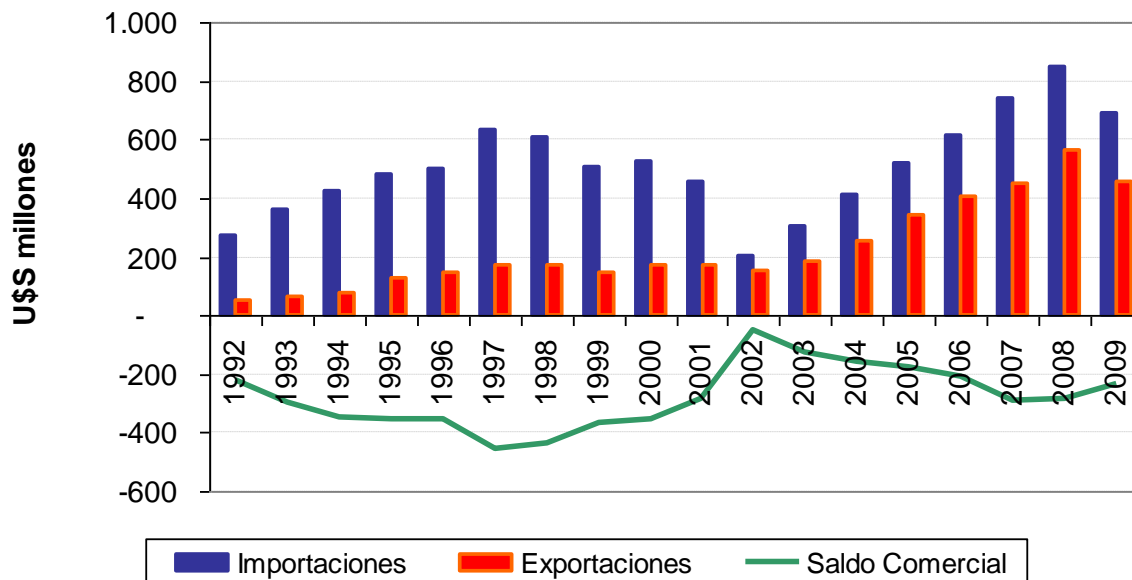
Los semiterminados plásticos es la categoría que presenta mayor peso en las importaciones del sector: representaron en el 2009 el 43% del total, seguida de la categoría resto (26%). Detrás se encuentran las categorías tuberías, sanitarios y materiales para la construcción y envases y embalajes, ambas con el 13%. Por último, sólo se importaron alrededor de U\$S 28 millones correspondientes a la categoría artículos para uso doméstico (3,8%), donde la amplia mayoría de los productos presentan una baja transabilidad en lo que respecta al

¹¹ Concretamente, se registró un incremento del 52,5% en la industria plástica y un 48% en el agregado industrial.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

comercio exterior.

Gráfico 6. Evolución de las exportaciones, de las importaciones y del saldo comercial del sector plástico. 1990– 2009. En U\$S millones.



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

Brasil es el principal origen de las importaciones plásticas, promediando en el período 2003 – 2009 el 28%. Estados Unidos (14%), China (11%), Alemania (5%) y Chile (5%) completan la nomina de los primeros cinco países proveedores de transformados plásticos.

En el caso de las exportaciones, se resalta un fuerte incremento de la inserción externa del sector a lo largo del período: el coeficiente de exportaciones sobre producción (medido en toneladas, datos de CAIP) pasó de promediar un 3,9% en la década de los noventa a un 11% promedio entre 2007 y 2009. En este sentido, las ventas al exterior de productos plásticos crecieron entre 2003 (U\$S 182 millones) y 2009 (U\$S 457 millones) a una tasa promedio anual del 16,5%, mientras que en el caso de las importaciones la tasa fue del 14,5% anual. Pese a que las exportaciones se han incrementado en gran parte del entramado industrial a partir del año 2003, en muy pocas ramas el crecimiento fue más significativo que el de las importaciones.

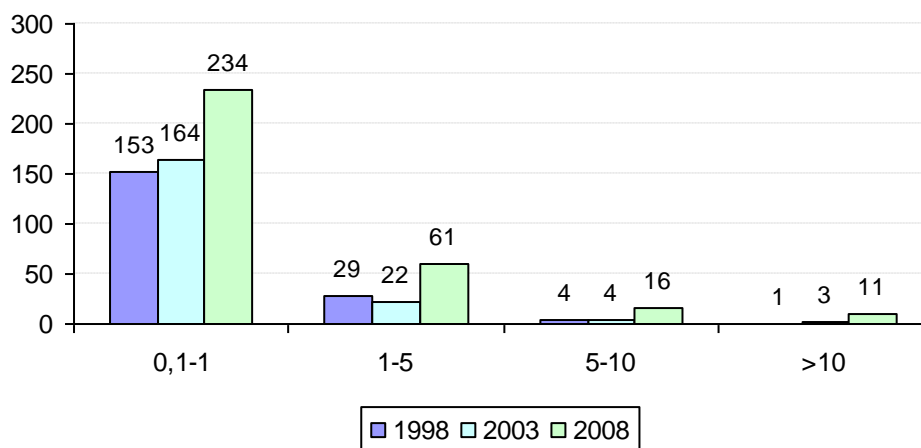
Los semiterminados (36,5%) son en la actualidad los productos de mayor peso en las ventas al exterior. Detrás se ubican el rubro envases y embalajes (28,9%), el rubro tuberías, sanitarios y materiales de construcción (18,2%), la categoría resto (13,9%) y finalmente, al igual que en las importaciones, las ventas correspondientes a la categoría artículos para uso doméstico son sólo el 2,4% del total en el año 2009. Los destinos son, en gran mayoría, países de la región, donde Brasil se erige como el principal, concentrando en promedio en el período 2003 – 2009 un 33%, seguido de Chile (16%), Uruguay (12%) y Paraguay (4%). Nuevamente, el factor de la baja transabilidad de los productos plásticos tiene un rol trascendental en el liderazgo de los países limítrofes como destinos del comercio exterior del sector.

El crecimiento sectorial general, y de las exportaciones en particular, se observa también en

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

el incremento de la cantidad de empresas que se lograron insertar en mercados externos. En el gráfico 7 se visualizan las empresas exportadoras, agrupadas por rangos de montos facturados por ventas al exterior, en tres años diferentes: 1998, 2003 y 2008.

Gráfico 7. Evolución de la cantidad de empresas exportadoras por rango de exportación. 1998, 2003 y 2008.



Fuente: Elaboración propia en base a Aduana

De acuerdo al análisis realizado, se registra un aumento en la cantidad de firmas de todos los rangos de exportación. A nivel agregado, mientras que en el año 1998 y en año 2003 existían, respectivamente, 187 y 183 empresas que exportaban por sumas superiores a los U\$S 100 mil, en el año 2008 esta cantidad ascendió a 322 firmas. Desagregando por rango de exportación, en el gráfico precedente se puede observar que en los últimos cinco años se ha incorporado una significativa cantidad de empresas a todos los rangos de montos.

Dentro de las 27 firmas que superaron en el 2008 los U\$S 5 millones en ventas al exterior, existe una importante presencia de multinacionales. En efecto, los principales 5 empresas exportadoras (todas con ventas que oscilan entre U\$S 15 millones y U\$S 20 millones) son de capitales extranjeros. Asimismo, del total comercializado por este conjunto de empresas, el 62% fue realizado por 13 firmas transnacionales, mientras que el 38% restante fue realizado por empresas nacionales.

Como fue previamente destacado, los plásticos semiterminados lideran las exportaciones. Dentro de esta categoría, se destaca la presencia de firmas transnacionales: 9 de 10 principales exportadoras corresponden a capitales foráneos. En envases y embalajes, segunda categoría en montos exportados, el dominio de los mercados de exportación se encuentra más dividido: de las 10 primeras, 5 empresas son nacionales y 5 extranjeras.

Los segmentos de mercado donde priman las nacionales exportadoras son el de tuberías, sanitarios y materiales para la construcción y en los productos agrupados en la categoría Resto. En el primer caso, se encuentra incluido el silobolsa, comercializado al exterior por una firma nacional (IPESA – RIO CHICO S.A.) que lidera dicho agrupamiento, que en 2009 pese a la crisis internacional, incrementó sus ventas al exterior en un 15%. En el otro caso, tres firmas argentinas (RECICLAR S.A., DESTIPET S.R.L. y ECOPLAS ARGENTINA S.A.), dedicadas al reciclado, concentran alrededor del 70% de las ventas al exterior de las primeras 10 firmas exportadoras.

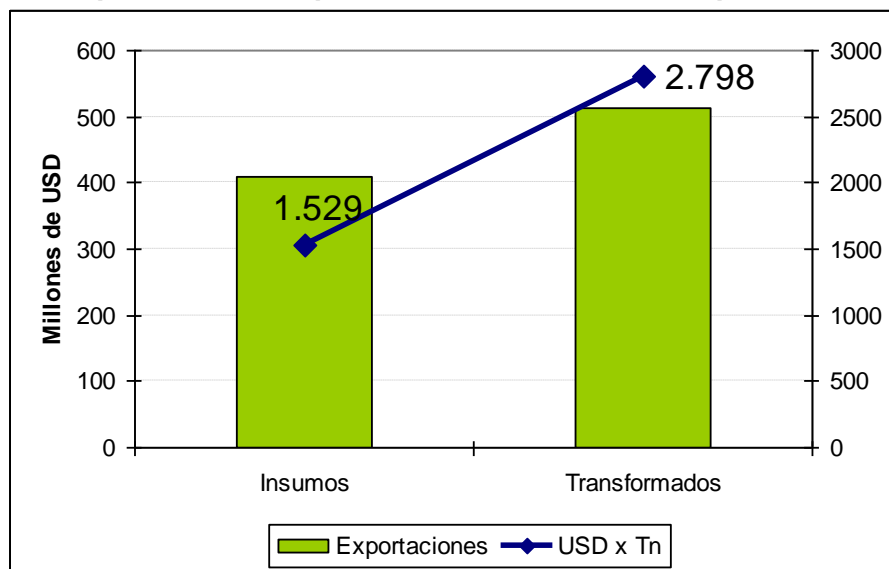
PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Como se observará en la próxima sección, la mayor presencia de multinacionales está relacionada con los segmentos de mayor concentración (semiterminados y algunos artículos de envases y embalajes), en los cuales la escala es el principal factor de competitividad. Por su parte, cabe destacar un conjunto de firmas nacionales que han ganado peso en el sector y han logrado insertarse exitosamente en el exterior. Por el caso, dentro de la categoría resto, las principales 3 firmas exportadoras son las mencionadas empresas nacionales dedicadas al reciclado.

Por otra parte, entre las principales firmas que importaron productos plásticos, se destaca la presencia de numerosas multinacionales de la industria automotriz. Estas empresas, que operan en la mayoría de los casos con la lógica de cadena global / regional de valor, suelen deslocalizar la producción de los componentes en distintas partes del mundo, y abastecer a todas las filiales desde un solo sitio. De las primeras 10 importadoras de plásticos en el período 2003 – 2009, 7 son multinacionales automotrices. Detrás de estas empresas, aparecen algunas de las firmas extranjeras que dominan el segmento de los semiterminados.

El último eje para el análisis de la inserción externa de las empresas plásticas se vincula con los precios de exportación. De acuerdo al Gráfico 8, el precio promedio de exportación de los productos terminados alcanzó en el año 2008 los US\$ 2.797 por tonelada exportada, mientras que en el caso de los insumos petroquímicos (materia prima plástica sin transformar) el precio promedio de exportación apenas superó los US\$ 1.500 por tonelada. Este indicador da cuenta de la importancia de realizar la transformación del producto localmente para la salida exportadora. Si bien las ventas al exterior han aumentado considerablemente en los últimos años, aún queda margen para seguir avanzando en el agregado de valor local.

Gráfico 8. Precio promedio de exportación. Año 2008, en US\$ por tonelada exportada.



Fuente: Elaboración propia en base a CAIP y a INDEC

En este sentido, la diferencia entre el precio promedio de exportación es considerablemente mayor que la diferencia entre los montos exportados de las principales materias primas utilizadas por el sector¹² y los plásticos terminados. Dentro de estos últimos, se destacan los

¹² Las materiales tomados para este análisis son:

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

semiterminados (promediaron en dicho año los US\$ 3.151 por tonelada) que, como se ha destacado previamente, son lo de mayor comercialización.

Luego de haber repasado la evolución de los principales indicadores de la industria plástica, se presentará la situación actual del sector, haciendo hincapié en la morfología de los diferentes segmentos del mismo, y en las estrategias de las empresas en cada uno de estos mercados.

2.5. Estructura de mercado

De acuerdo a la descripción realizada, Argentina es el país con mayor consumo por habitante de la región (41 kg / habitante). Para abastecer esta demanda, se producen más de 1.400.000 tn al año y se importan otras 180.000 tn, lo que, neteando las toneladas exportadas, redonda en un mercado de alrededor de 1.450.000 tn de plástico consumidas en el año 2009.

El plástico se destina principalmente al packaging, actividad que realiza gran parte del entramado industrial y que está fuertemente vinculada, por ejemplo, a la industria alimenticia, de prolongada tradición en nuestro país. De acuerdo a la CAIP, el 45% de la demanda corresponde al embalaje de otros productos. Detrás se ubica la construcción, concentrando el 13% de la compra de plásticos en los últimos años. Se conjugan dos explicaciones complementarias acerca del aumento de la participación de esta actividad en la demanda plástica. Por un lado, este sector fue un importante impulsor de la recuperación económica del país luego de la devaluación, mientras que por el otro aparece la mencionada tendencia hacia la mayor utilización de materiales plásticos en esta actividad. Le siguen en importancia la industria eléctrica y electrónica (10%) y automotriz (8%), sectores en los cuales también estos productos reemplazaron a piezas de otros materiales más pesados y costosos (Gráfico 9).

Las empresas transformadoras en nuestro país son mayoritariamente PyMes: de un total de más de 2.750 firmas¹³, alrededor del 70% tiene de 1 a 10 empleados, mientras que sólo el 5% tiene más de 50 trabajadores. No obstante, éstas últimas concentran una fracción mayor del mercado.

Con el avance de los materiales plásticos en diversos rubros económicos (sector agropecuario, construcción, servicios, etc.), han nacido nuevas empresas en el país, y actualmente conviven en el mercado un amplio grupo de empresas locales con algunas multinacionales, que se posicionan en nichos específicos.

Como ha sido destacado, las firmas de mayor tamaño relativo suelen concentrar su actividad en los segmentos de semiterminados y materiales para la construcción. También existen ciertos nichos de mercado en el rubro envases y embalajes donde pocas empresas

-
- Polietileno de baja densidad
 - Polietileno de alta densidad
 - Polipropilenos
 - Poliestirenos
 - Policloruro de vinilo (PVC)
 - Politereftalato de etileno (PET)

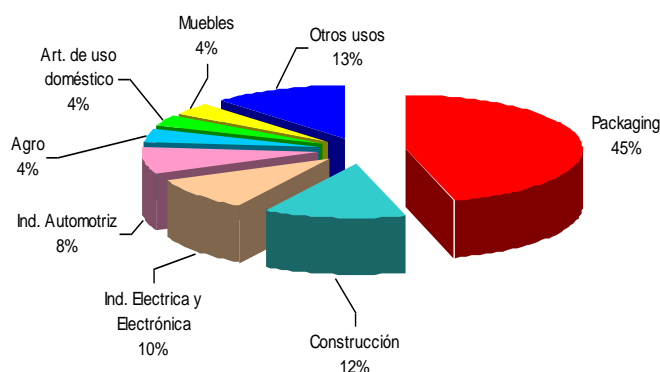
¹³ La información sobre la cantidad de empresas del sector ha sido obtenida de los anuarios estadísticos de la CAIP, dado que la información provista por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social incluye a la producción de productos en base a caucho.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

se reparten una considerable cuota del mercado. Tal es el caso de envases para la industria alimenticia. En el caso de los semiterminados 5 empresas concentran aproximadamente el 70% de la producción: Vitopel, Klockner, Pentaplast, Celomat y Sigdopak. Por su parte, 6 firmas concentran alrededor del 40% de la producción de envases y embalajes (Bandex, Syphon, ITA, American Plast, Engelmann, Clover Plast, Celpack) (ABECEB, 2010).

La concentración en ciertos segmentos del rubro envases y embalajes se relaciona con la provisión a clientes de gran tamaño en mercados concentrados, con implicancias en términos de calidad requerida, y por ende con la producción de envases que presenta un mayor grado de complejidad relativo. Los principales ejemplos son las botellas para las principales firmas de bebidas no alcohólicas y los envases no flexibles para alimentos lácteos (quesos, cremas, postres, yogures, etc.), que también tienen como clientes a grandes empresas alimenticias, como por ejemplo Mastellone S.A., Sancor Coop, Nestle S.A., Danone y Milkaut.

Gráfico 9. Campos de aplicación de los productos plásticos en Argentina. En porcentaje (%). Año 2008



Fuente: Cámara Argentina de la Industria Plástica (CAIP)

Asimismo, el factor explicativo de la concentración en el rubro semiterminados y en tuberías y materiales para la construcción es, principalmente, la escala. La producción de estos bienes estandarizados tiene elevados requerimientos de capital (maquinaria), marcando una diferencia respecto de la mayoría de los rubros del sector, donde la mayor parte de los costos está explicada por la mano de obra y los insumos. En este sentido, unas pocas empresas, en algunos casos firmas transnacionales, explican gran parte de la producción de los semiterminados y de gran parte de los productos destinados a la construcción. En este último segmento, principalmente en los casos asociados a productos para obras de infraestructura, la ubicación de la firma y la logística que ésta pueda proveer son factores clave para la competencia.

Otra de las características de este mercado es que ofrece la posibilidad de insertarse en diversos segmentos por parte de una misma empresa. En este sentido, existen casos donde se producen en diferentes filiales semiterminados, que a su vez son utilizados por otra de sus sucursales para producir, por el caso, envases y embalajes. Así, la diversificación en la producción y, en consecuencia, el abastecimiento a diferentes mercados, aparece como una estrategia trazada por alguna de las empresas nacionales de mayor tamaño relativo.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Por su parte, la producción de artículos estandarizados, de menor sofisticación y sin diseños específicos, es realizada de forma atomizada por empresas pequeñas de alcance local. En este caso, los ejemplos son bolsas, envases para segundas marcas alimenticias, ciertos envases para productos de cosmética y limpieza, etc.

En el resto de los rubros, los mercados tienen una menor concentración y la producción se distribuye en un mayor número de empresas, usualmente pequeñas (tanto en términos de facturación como de trabajadores) firmas de origen familiar, que presentan poca sofisticación tecnológica y abastecen pequeños segmentos o realizan producción para terceros.

En el cuadro subsiguiente se pueden observar las principales firmas por rubro de transformados plásticos.

Cuadro 2. Principales empresas de la industria plástica argentina por producto y segmento.

Categoría	Productos	Principales empresas
Semi-terminados	- Placas, láminas y hojas	Vitopel, Klockner Pentaplast, Celomat, Sigdopak, 3M Argentina, Petrobras, Sealed Air, Artes Gráficas Modernas, Aluflex, Oppfilm Argentina, Packall
	- Film	
	- Preformas	
	- Film para agro	Ipesa, Plastar, Inplex
Envases y embalajes	- Cajas y cajones, botellas, tapas y taponos	Bandex, Syphon, ITA, American Plast, Engelmann, Clover Plast, Celpack, Sealed Air, Amcor, Plastipack, Fadeva
	- Bolsas	
	- Envases para cosmética y alimentos	
Tuberías, sanitarios y otros	- Caños y accesorios para infraestructura	Polimex, Industrias Saladillo, Nicoll, Tigre Arg., Amitech
	- Caños y accesorios de uso doméstico	IPS, PVC Tecnomcom, Grupo Dema, Ferva
Art. para uso doméstico	- Vajilla y diversos artículos de cocina	Dart Sudamericana, American Plast, Bella Cup, Colombraro Hnos., Nuva
	- Menaje	
Resto	- Muebles para jardín	Garden life, Dynamit Nobel, Mascardo, L'Equipe Monteur, Albano Cozzuol
	- Autopartes	

Fuente: elaboración propia en base a CAIP y Aduana

Dadas las características intrínsecas de esta industria, que destina gran parte de su consumo a otros sectores industriales, estas empresas están localizadas en las cercanías de los principales centros de consumo. Así, el 80% de las firmas están ubicadas en la Capital Federal, Gran Buenos Aires y resto de la provincia de Buenos Aires, distribuyéndose las restantes entre Santa Fe (6,8%), Córdoba (5,5%) y San Luis (2,5%) (Fuente: CAIP).

Cuadro 3. Gastos en Actividades Innovativas por tipo de actividad y recursos humanos empleados en I+D¹⁴ como proporción de las ventas, 2002 – 2004. En

¹⁴ Según la Encuesta Nacional de Innovación Tecnológica, se considera I+D al trabajo creativo realizado en forma sistemática con el objetivo de generar un nuevo conocimiento (científico o técnico) o de aplicar o aprovechar un conocimiento ya existente o desarrollado por otro. Implica, a grandes rasgos, tres categorías: investigación básica (generación de conocimiento abstracto), investigación aplicada (generar un conocimiento con la finalidad o destino predeterminado) o el desarrollo experimental (fabricación y puesta a prueba de un prototipo, ya sea producto, proceso o

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

porcentaje.

	Industria manufacturera	Sector plástico
Gasto en I+D	0,19%	0,04%
Gasto en Bienes de Capital	0,70%	0,78%
Otros	0,14%	0,29%
Total gastos en Act Innovativas	1,03%	1,11%
RRHH en I+D	1,96%	1,59%

Fuente: elaboración propia en base a Encuesta Nacional de Innovación Tecnológica (ENIT) 2002 – 2004.

Estas 2.750 firmas emplearon en el año 2009 a aproximadamente 48.000 trabajadores directos¹⁵. El salario promedio del sector alcanzó los \$3.600 (este dato incluye trabajadores de la transformación del caucho), ubicándose levemente por debajo del promedio de la industria, que fue de \$3.884.

Respecto de los procesos de innovación realizados por las empresas plásticas, se analizaron los resultados de la Encuesta Nacional de Innovación (ENIT) que abarca el período comprendido entre 2002 y 2004.

Como se observa en el Cuadro 3, los gastos en actividades innovativas como proporción de las ventas acumulados en el período 2002 – 2004 alcanzaron el 1,11% de las mismas, ratio que supera ligeramente al promedio industrial (1,03%). No obstante, en el caso de los gastos en I+D (interna y externa, indicador que mejor refleja la calidad de la innovación que realizan las firmas) la proporción promedio de las empresas del sector es baja: sólo el 0,04% de las ventas se destina a este tipo de actividades innovativas, mientras que en el total industrial fue de 0,19%.

La mayor proporción de los gastos en actividades innovativas, tanto en el agregado como en la muestra de las empresas plásticas, corresponde a la categoría gastos en bienes de capital. Este nivel de desbalance en las actividades innovativas de las firmas ha sido reiteradamente señalado como un factor problemático: la concentración en la adquisición de tecnología incorporada (con la primacía en la adquisición de bienes de capital) implica un desequilibrio y pone en riesgo el desarrollo de las capacidades endógenas de las propias firmas.

Asimismo, gran parte de la maquinaria y los equipos que se adquieren son de origen foráneo. Estos indicadores se condicen con las particularidades observadas: la innovación en el proceso productivo en la industria plástica es provista por nueva maquinaria o por avances en la industria proveedora de insumos y en menor medida por nuevos desarrollos de productos y/o procesos internos de las empresas.

Dentro de la categoría *otros* se incluyen la adquisición de hardware y software, la capacitación, las actividades de diseño industrial e ingeniería y las consultorías. En este sentido, las firmas transformadoras plásticas presentan una considerable proporción de gastos en adquisición de Hardware y Software, dado que el 16% de los gastos en innovación corresponde a estas actividades, siendo que en la industria en su conjunto apenas supera el 5%.

Un último punto está relacionado con la provisión de insumos. Como se ha descrito en las

técnica organizacional o de comercialización).
¹⁵ Datos del Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

características generales del sector, las firmas productoras en base a insumos plásticos tienen, salvo en algunos segmentos específicos, una posición con marcada debilidad en la cadena de valor. Dado que el sector está compuesto por mayoría de empresas PyMEs, y que la composición de los productores de resinas termoplásticas es de tipo oligopólica, los precios de los insumos se han incrementado visiblemente en los últimos años, siguiendo la tendencia de los mercados internacionales.

De esta forma, las empresas petroquímicas fijan sus precios de acuerdo al costo de oportunidad resultante de la importación de resinas termoplásticas, comúnmente denominado *import parity*.

En este sentido, de la mano del aumento del precio del petróleo y de los precios internacionales de las resinas, los precios de las materias primas plásticas se han incrementado en todos los casos por encima del aumento registrado por el índice de precios mayoristas del INDEC. En el caso de las resinas termoplásticas, los incrementos oscilaron entre un 500% (el PET) y el 1260% en el caso del PVC, producto con mayor salto en el precio en este período.

Según diversos estudios y fuentes consultadas, la participación de los insumos termoplásticos en la estructura de costos de las empresas plásticas supera el 60%. No obstante, tal como evidencia la información acerca de los aumentos de los precios, estas firmas tienen un débil posicionamiento en la negociación de los mismos. En la actualidad, el reclamo se relaciona con la posibilidad de disminuir los aranceles de importación para estos productos, con el objeto de buscar la disminución de los precios estipulados por las empresas petroquímicas.

2.6. Conclusiones

La industria plástica ha incrementado sensiblemente su importancia en el entramado industrial, luego de atravesar dos períodos expansivos desde comienzos de los noventa a la actualidad, interrumpidos por la crisis que desembocó en el estallido social de fines de 2001. Las principales variables económicas que describen su comportamiento registraron un crecimiento superior al promedio de la industria, logrando a la vez una considerable mejora en la inserción internacional.

Una de las principales diferencias entre ambos períodos (1990 – 1998 y 2003 – 2009) ha sido la dinámica del empleo en el sector. Mientras que en la Convertibilidad hubo una expulsión de trabajadores en el sector transformador, siendo la modernización tecnológica y la incorporación de maquinaria el principal eje del crecimiento, a partir de la devaluación del año 2002 y el consecuente cambio de modelo macroeconómico, comenzó un importante proceso de incorporación de mano de obra a las empresas del sector.

Otra de las principales diferencias entre ambos períodos ha sido una incipiente salida exportadora. Como fuese destacado, a partir del año 2003 las ventas al exterior se incrementaron con un dinamismo mayor que las importaciones. Este proceso fue complementado por la aparición de un significativo conjunto de firmas exportadoras, muchas de cuales son empresas medianas de capitales nacionales. Respecto de los destinos, se han conquistado nuevos mercados, generalmente países de Latinoamérica, que anteriormente no recibían productos plásticos nacionales.

Por su parte, en el mercado interno conviven firmas de diverso tamaño. Las empresas más

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

grandes se vinculan con los segmentos en los cuales los requerimientos de capital son más elevados y existe una mayor concentración: semiterminados y ciertos subrubros de envases y embalajes y materiales para la construcción. Asimismo, en estos segmentos se encuentran la mayor parte de las firmas multinacionales. El resto de los rubros es dominado por PyMes nacionales.

El desafío hacia el futuro consiste en profundizar el sendero trazado con el proceso instaurado en el año 2003. En la actualidad, queda pendiente resolver algunas cuestiones problemáticas, que obstruirían la profundización del desarrollo de esta industria. Una de las principales inquietudes es, como ha sido explicado, la regulación del precio de las materias primas. Otra, es la existencia de licencias no automáticas de importación para algunas inyectoras, maquinaria indispensable para la producción de numerosas fábricas. Por último, no existen líneas de financiamiento para el sector. En este sentido, la reconversión productiva, para cumplir con la legislación medioambiental que ya en la actualidad regula a los mercados de los países desarrollados, hacia producción *más limpia* es una necesidad concreta de muchas de las firmas plásticas.

Por último, el principal objetivo para el desarrollo del sector es consolidar la inserción externa, pese a las limitaciones que tienen estos productos para el comercio internacional. Argentina es el país de la región que presenta el mayor ratio de consumo de plásticos por habitante (41 Kg/hab vis a vis 25 Kg/hab aproximado en la región) y se encuentra a la vanguardia en la utilización de los plásticos en diferentes actividades de la economía (como el caso del silobolsa).

2.7 Bibliografía

ABECEB (2010): "Informe sobre la Industria Plástica", Disponible en <http://www.abeceb.com/index.php> .

Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (2008): "Panorama setorial: plásticos". Série Cadernos da indústria ABDI Vol. 6

Agência Brasileira de desenvolvimento industrial, Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (2009): "Estudo prospectivo plásticos: relatório geral". Série Cadernos da indústria ABDI, Vol 12.

Bioplastic Magazine (2006): Vol.1 ISSN 1862-5258 [Online] Disponible en: <http://www.teamburg.de/bioplastics/>

Bioplastic Magazine (2010): Vol. 3 ISSN 1862-5258 [Online] Disponible en: <http://www.teamburg.de/bioplastics/>

BNDES (2010): "O apoio do BNDES ao setor de transformados plásticos", Setorial 31, p.99-146. [Online] Disponible en: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3103.pdf

CAIP (Cámara Argentina de la Industria Plástica) (2000): "Historia de los plásticos", Buenos Aires.

CAIP (Cámara Argentina de la Industria Plástica) (2009): "Revista Plásticos", Nros. 288 a 290. Buenos Aires, Abril-Diciembre

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

CAIP (Cámara Argentina de la Industria Plástica) (2010) “Anuario Estadístico de la Industria Plástica Argentina”. Séptima edición.

--“Revista Plásticos”, Nro. 292 Buenos Aires, Marzo- Mayo.

--“La industria plástica en el 2009”. Newsletter de Marzo de 2010.

--“Índices de precios de materias primas plásticas”.

--“Encuesta Mensual de nivel de actividad y situación del empleo”. Resultados de Abril de 2010. Newsletter Plastinoticias.

Castro, C. (2007): “Matriz energética, cambio técnico y transformación industrial en el periodo sustitutivo, 1946-1976” Revista de historia de la industria argentina y latinoamericana, Año 1 Nro. 1, Buenos Aires, segundo semestre.

CEP (Centro de Estudios para la Producción) (2004): “El sector de las manufacturas de plástico en la Argentina”, Disponible en: <http://www.cep.gov.ar>

Dorfman, A. (1983): “Cincuenta años de industrialización en la Argentina: 1930 – 1980”, Ediciones Solar, Buenos Aires, 1era Edición.

EUROSTAT (2007): “European Business, Fact and figures: Chemicals, rubber and plastics”.

Macplas (2010): “Revista Macplas” N° 216, Italia, Abril-Mayo.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de la República de Colombia, Dirección de Desarrollo Sectorial Sostenible (2004): “Sector Plásticos: Principales procesos básicos de transformación de la industria plástica y Manejo, aprovechamiento y disposición de residuos plásticos post-consumo”

Nelly, J. & Kiev, R. ([1986],1992): “Proceso de plásticos y materiales compuestos”, en “Materiales y procesos de manufacturas” (347-363), Editorial Limusa, México.

Plastics Europe (2009): “The Compelling Facts About Plastics 2009, an analysis of European plastics production, demand and recovery for 2008”

Revista IAE (2009): “Envases Biodegradables: El futuro de los envases” P.66-68. Año 24 N°3, Buenos Aires.

SPI, the plastics industry trade association: “History of Plastics”, disponible en <http://www.plasticsindustry.org/AboutPlastics/content.cfm?ItemNumber=670&navItemNumber=1117>

UIA (Unión Industrial Argentina) (2008): “Debilidades y desafíos tecnológicos del sector productivo: Manufacturas plásticas, San Luí’s”.

UIA (Unión Industrial Argentina) (1960): “Origen, Evolución y Perspectivas de la Industria de los Plásticos en la Argentina”, Revista de la UIA, Buenos Aires.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

3. Sector de equipamiento eléctrico

3.1 Características generales

La industria de equipamiento eléctrico abarca la producción de equipos y materiales destinados a la generación, transmisión, conversión y control de la energía eléctrica. Estos son los generadores, transformadores, conductores, seccionadores, interruptores, tableros y aparatos de maniobra, entre otros. Los distintos productos del sector tienen como destino al sistema eléctrico nacional (en sus fases de generación, transporte y distribución) y a los usuarios finales de la energía eléctrica, ya sea con fines productivos (empresas mineras, petroleras, industriales) o de uso domiciliario. En otras palabras, estas maquinarias son utilizadas para generar la energía y asegurarse de que ésta llegue de forma segura a los más distantes centros de consumo¹⁶.

Los productos eléctricos son clasificados de la siguiente manera:

-Motores, generadores y transformadores eléctricos: incluye los equipos destinados a la generación, transformación y conversión de la energía eléctrica. Estos son los generadores, motores, grupos electrógenos, transformadores y convertidores.

-Aparatos de distribución y control de la energía eléctrica: se utilizan para conmutar, aislar y conectar circuitos eléctricos. Permiten modificar el curso de la electricidad para controlar su distribución y mejorar la seguridad del sistema. Se trata de interruptores, fusibles, seccionadores, disyuntores, tableros y paneles de control, etc.

-Hilos y cables aislados: son conductores, cables e hilos que tienen como objeto el transporte de energía.

Este sector es considerado parte de la industria electromecánica, la cual surge de la aplicación combinada de elementos de distintos campos de la ingeniería, especialmente los ligados a los campos eléctricos y mecánicos.

La ingeniería cumple un rol fundamental en el diseño y fabricación de estos equipos, que deben cumplir con rigurosos estándares de calidad y diferentes especificaciones de producto. Esto se debe a las exigencias de las empresas del sector eléctrico, las cuales son responsables de asegurar el suministro constante de energía eléctrica, y para ello requieren disminuir al mínimo posible las fallas en los equipos utilizados. A su vez, la multiplicidad de actores demandantes y sus diferentes necesidades y preferencias llevan a la necesidad de diseñar productos especiales o adaptar los existentes ante cada venta.

Esta industria es demandante de una variedad de insumos, principalmente de los sectores siderúrgicos y plásticos. Estos son el cobre, hierro, acero, chapa, aluminio, piezas de fundición, PVC y polipropileno, entre otros. La mayor parte de los insumos utilizados son

¹⁶ Esta definición del sector de equipamiento eléctrico (o maquinaria y aparatos eléctricos, el cual se usará como sinónimo) es más restrictiva que la utilizada por la clasificación industrial. En esta última se incluyen, además, acumuladores y baterías, lámparas eléctricas y equipo de iluminación, así como otros equipos eléctricos utilizados en la industria automotriz. Estos productos no se incorporan al estudio por considerarse parte constitutiva de las cadenas automotriz y electrónica. En el caso particular de la luminotécnica, no es incluida debido a que se trata de bienes que consumen la energía eléctrica, al igual que diversos aparatos de uso doméstico.

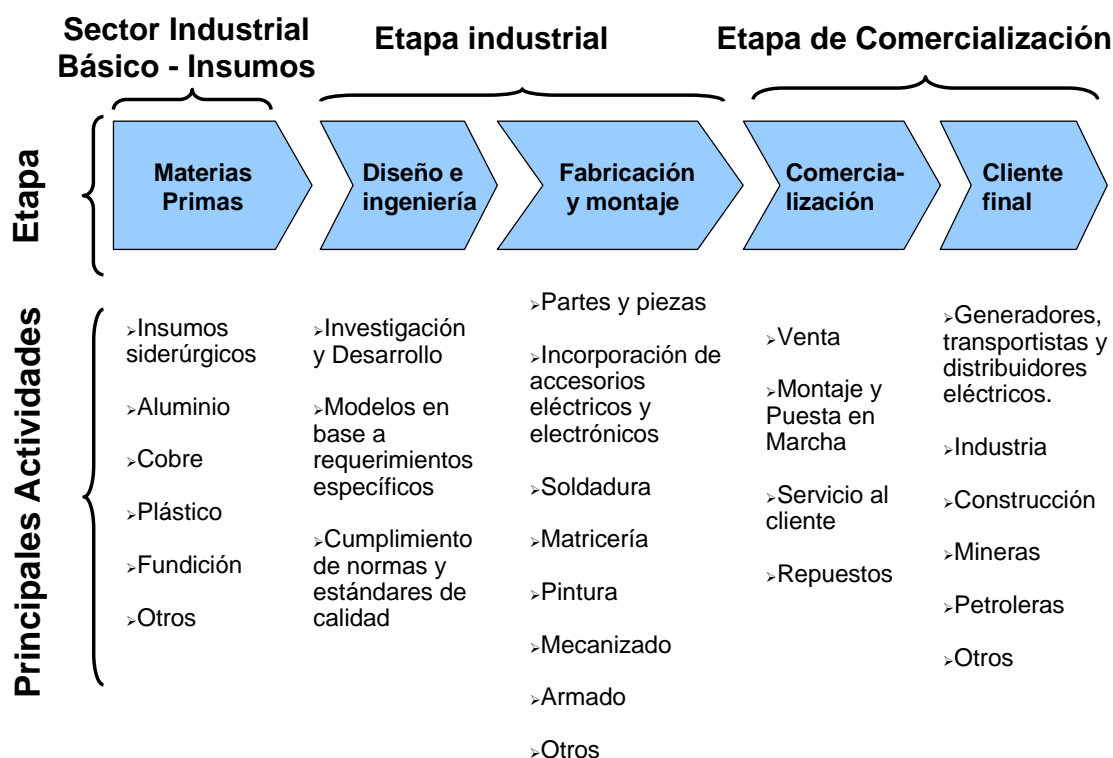
PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

fabricados localmente, aunque en algunos casos no existe producción nacional. Por ejemplo, el cobre, uno de los insumos de uso más difundido, es importado en su totalidad. Esto ocurre a pesar de que el país es un exportador neto de cobre, ya que todo lo producido en el país se envía al exterior sin procesar.

En los casos en donde existe producción local, los proveedores suelen ser grandes empresas, nacionales o extranjeras, con alto poder de negociación. La diferencia de tamaño con los productores de equipos hace que las condiciones de compra (precio, tiempo de entrega, plazos de pago, etc.) sean impuestas unilateralmente por los proveedores de insumos. La conjunción de la protección arancelaria y la concentración del mercado les permite a ciertas empresas vender sus productos a precios considerablemente mayores a los internacionales. Teniendo en cuenta la importancia de estos insumos (suelen representar alrededor de la mitad del valor agregado de los productos finales), la imposibilidad de acceso a precios similares a los de la competencia internacional constituye un fuerte desincentivo para la producción local y, particularmente, para la exportación.

La producción de equipamiento eléctrico tiene una marcada presencia de empresas pequeñas y medianas, que se combina con la existencia de un puñado de multinacionales. Éstas últimas suelen producir una amplia gama de aparatos eléctricos e integrar, asimismo, el servicio de instalación de centrales eléctricas. Las PyMEs generalmente se encuentran fuertemente especializadas y abocadas únicamente a la fabricación de equipos.

Diagrama 3. Cadena de valor de la producción de equipamiento eléctrico.



Fuente: elaboración propia

Los compradores de equipos eléctricos son las firmas del sector energético, las empresas contratistas y los grandes consumidores (petroleras, mineras, industriales y constructoras), principalmente.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Las generadoras, transportistas y distribuidoras de energía demandan equipos constantemente para reemplazar los que terminan su vida útil, a los que se suman los necesarios para nuevas instalaciones. En otras palabras, podría decirse que existe un mercado de base ligado a la reposición de equipos, que se incrementa sustancialmente en la medida en que el sector eléctrico se expande. La compra de equipo para reposición suele realizarse mediante licitaciones internacionales, en donde el factor fundamental que define la adjudicación es el precio (siempre que se cumpla con las condiciones de calidad requeridas). Cuando se trata de nuevas obras, el Estado o empresas eléctricas (en muchos casos estatales también) licita la obra completa, segmento donde suelen competir empresas multinacionales norteamericanas y europeas, fundamentalmente. Cuando las condiciones de estas licitaciones no obligan a comprar productos locales, las empresas contratistas extranjeras suelen usar sus propios proveedores (de sus casas matrices o empresas con las que tienen acuerdos estratégicos) sin dejar lugar para la participación de productores de equipos locales.

Por otra parte, tienen también una fuerte influencia las condiciones de financiación de la obra ofrecidas. El financiamiento resulta un eje fundamental de la cadena, en cuanto define muchas veces la adjudicación de las obras y es, además, utilizado para establecer condiciones sobre las compras de equipos. Por ejemplo, el BNDES financia obras fuera de Brasil únicamente cuando éstas generan empleo en su país de origen.

Por su parte, los contratistas se dedican a la construcción de obras energéticas o civiles que demandan equipos energéticos. Estos pueden ser extranjeros, como las mencionadas anteriormente, o de capitales locales, como Techint, Roggio, Electroingeniería o Pescarmona. Las empresas extranjeras suelen tener proveedores privilegiados, generalmente de sus países de origen, siempre que no sean ellas mismas fabricantes de los equipos necesarios. Las firmas nacionales, por su parte, tienden a establecer mayores relaciones con los productores locales, lo cual redundará en una más elevada demanda de equipos nacionales.

Los grandes consumidores de energía también son compradores de maquinaria y aparatos eléctricos. La conexión a las redes de energía de alta tensión requiere de equipos para adaptarla a las necesidades de las unidades productivas (que utilizan menor tensión) y para distribuirla en su interior. Al igual que ocurre en el sector de energía, la demanda se potencia cuando en el resto de las actividades productivas (empresas industriales, mineras, petroleras, etc.) se invierte para expandir su capacidad productiva, requiriendo equipos nuevos para las instalaciones eléctricas. De la misma forma, la actividad de la construcción residencial utiliza equipos de baja tensión, particularmente para la distribución y control de la energía eléctrica.

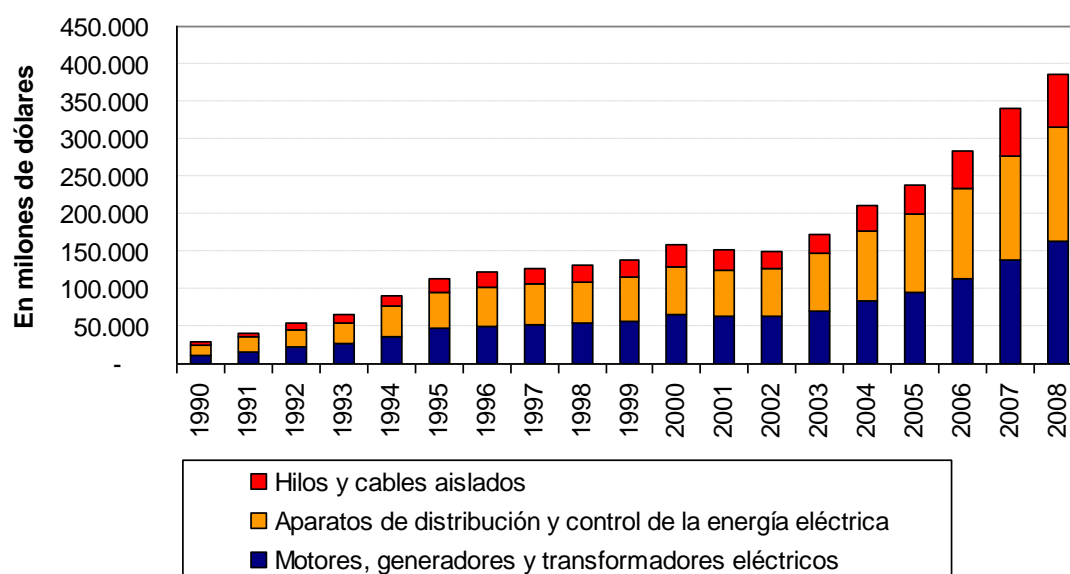
3.2 Contexto internacional

El comercio internacional de maquinaria y aparatos eléctricos ha mostrado un importante dinamismo en las últimas dos décadas (Gráfico 10). Las exportaciones mundiales eran en 1990 de U\$S 30 mil millones, valor que se quintuplicó una década después, al alcanzar los U\$S 158 mil millones en el año 2000. Este crecimiento (18% anual promedio) superó el del comercio total mundial, lo cual tuvo como consecuencia un incremento de su importancia: en 1990 las ventas externas de maquinaria y aparatos eléctricos representaban un 2,2% del comercio mundial total, valor que se elevaba a 2,6% diez años después. A comienzos del siglo XXI, las exportaciones del sector redujeron su tasa de crecimiento al 12% anual

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

promedio en 2000-2008, convergiendo de esa manera con el ritmo de crecimiento del comercio mundial. En el año 2008, el sector exportaba bienes por un valor total de U\$S 389 mil millones.

Gráfico 10. Exportaciones mundiales de maquinaria y aparatos eléctricos y participación en el comercio mundial. En millones de dólares. Años 1990-2008.



Fuente: elaboración propia en base a Comtrade.

El segmento más dinámico del comercio internacional es el de motores, generadores y transformadores eléctricos, el cual crece de forma más acelerada que el promedio sectorial (Gráfico 10). En el año 2008 se exportaban U\$S 164 mil millones de estos productos, representando el 42% de las exportaciones sectoriales. En segundo lugar, el comercio de hilos y cables aislados, si bien es el de menor peso (18% en 2008), se ha expandido de forma veloz, particularmente durante los años noventa, alcanzando en 2008 los U\$S 70 mil millones. Por último, las exportaciones mundiales de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica crecieron en forma más lenta que los otros segmentos, pero continúan representando el 39% de las exportaciones sectoriales.

Cuadro 4. Exportaciones de maquinaria y aparatos eléctricos, en millones de dólares. Años 1994, 1998, 2003 y 2008

País	1994	1998	2003	2008	% Particip. 2008
China*	7.488,9	13.100,6	24.503,3	71.575,9	18,5%
Alemania	13.525,0	18.288,7	23.532,4	54.821,8	14,2%
EEUU	11.850,8	17.605,3	18.820,8	33.038,9	8,5%
Japón	14.343,6	13.433,9	14.469,1	25.070,3	6,5%
Francia	6.884,9	8.987,2	9.932,8	18.576,7	4,8%
Italia	3.518,1	5.096,4	6.333,8	15.490,6	4,0%
México	4.180,1	8.406,4	10.516,9	14.774,0	3,8%
Reino Unido	4.073,4	6.118,2	6.353,5	10.016,3	2,6%
Singapur	3.283,0	3.517,3	4.892,9	8.621,8	2,2%

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Otros	21.982,7	38.315,1	54.290,3	135.323,6	34,9%
Total	91.130,6	132.869,1	173.645,8	387.310,0	100,0%

* incluye Hong Kong

Fuente: elaboración propia en base a Comtrade

En las dos décadas analizadas se registraron profundos cambios en la distribución territorial de la producción y exportación de equipamiento eléctrico (Cuadro 4). A mediados de los años '90 el principal exportador mundial era Japón, seguido por Alemania y Estados Unidos, responsables en conjunto de ventas por poco menos de U\$S 40 mil millones (44% del total). A fines de la década del '90, el estancamiento de Japón dejaba lugar al crecimiento de Estados Unidos y Alemania, mientras se aceleraba la expansión de China. Este último multiplicó por diez sus ventas externas en 15 años y se convirtió en el principal exportador mundial, representando en 2008 el 18,5% del comercio total.

La contracara del avance chino es la pérdida de posiciones no sólo de Japón, sino de Estados Unidos, Francia, México, Reino Unido y Singapur. Los únicos países que han logrado seguir el ritmo de crecimiento del mercado con éxito son Alemania e Italia, los cuales representan el 14% y 4% de las exportaciones, respectivamente.

Sin embargo, la caída en el peso de las exportaciones de los países desarrollados no implica necesariamente que sus principales empresas hayan perdido importancia. Una porción significativa de la producción china es llevada a cabo por empresas multinacionales que relocalizaron sus plantas productivas hacia ese país. China no sólo ofrece mano de obra barata, sino también el mercado de mayor crecimiento del mundo, motorizado por el crecimiento espectacular de su infraestructura energética. Además de las principales empresas mundiales, van surgiendo nuevas empresas chinas que comienzan a penetrar los mercados extranjeros con productos de cada vez mayor calidad.

Cuadro 5. Importaciones de maquinaria y aparatos eléctricos, en millones de dólares. Años 1994, 1998, 2003 y 2008

País	1994	1998	2003	2008	% Particip. 2008
China *	9.239,4	12.918,3	24.724,4	56.464,9	14,7%
EEUU	13.780,9	22.011,3	26.595,2	47.527,9	12,4%
Alemania	7.207,7	10.529,9	14.026,9	29.220,8	7,6%
México	4.440,5	8.251,3	10.782,9	15.814,9	4,1%
Francia	3.919,6	5.934,3	7.043,2	14.003,8	3,7%
Japón	3.452,3	5.632,4	7.487,6	12.049,9	3,1%
Reino Unido	4.293,4	6.486,4	6.398,1	10.905,9	2,8%
Italia	2.890,7	4.243,6	5.470,9	10.727,9	2,8%
España	1.631,0	2.626,0	3.906,2	9.347,7	2,4%
Otros	37.370,1	58.491,4	70.497,2	176.964,5	46,2%
Total	88.225,6	137.124,9	176.932,6	383.028,2	100,0%

* incluye Hong Kong

Fuente: elaboración propia en base a Comtrade.

El origen de las importaciones también ha registrado el incremento de la importancia de China, actualmente el primer importador mundial (Cuadro 5). En este caso, no se trata tan sólo de importación de bienes para consumo interno, sino de compra de partes e incluso productos finales que son luego exportados. El segundo puesto corresponde a Estados

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Unidos, que representa el 12% de las compras de equipamiento eléctrico mundiales.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

3.3 Estructura productiva, historia y evolución del sector en Argentina

Historia

El sector de maquinaria y aparatos eléctricos siguió a lo largo del siglo XX la dinámica del complejo metalmeccánico en general y de la producción de bienes de capital en particular. Su desarrollo estuvo ligado al proceso de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) y se aceleró en las décadas del '60 y '70. Durante estos años, el sector era traccionado por una economía que crecía velozmente y demandaba fuertes inversiones energéticas. Esto se combinó con distintos mecanismos de protección que orientaban la demanda y permitían a los productores locales de maquinaria expandirse. Al igual que el resto de la industria, gozaba de protección arancelaria y paraarancelaria, el apoyo del INTI, financiamiento del Banco de Crédito Industrial y subsidios a las exportaciones, entre otros mecanismos de promoción. A esto se le fue sumando el creciente rol de las empresas estatales en la aplicación del *compre nacional*, aprovechando el poder de compra que éstas detentaban.

El mercado en expansión y los mecanismos de promoción industrial se combinaban para impulsar la sustitución de importaciones. Así, el nacimiento y desarrollo de empresas nacionales se complementó con la llegada de inversores extranjeros. En este período, incluso, surgieron algunas de las firmas que todavía hoy son protagonistas de la fabricación de equipamiento eléctrico¹⁷.

Las compañías extranjeras se encontraban con un mercado interno protegido que las obligaba a producir localmente o a vender tecnología para asegurarse al menos ingresos mediante los royalties. Entre las empresas nacionales, se destacaban las ligadas a grandes grupos empresariales, como Pescarmona, Siam o Pérez Companc, los cuales tenían producción propia de equipos o eran dueñas de empresas del rubro. En algunos casos, estas mismas eran contratistas del Estado para grandes obras de infraestructura en las cuales incluían los equipos eléctricos fabricados en sus propios establecimientos productivos.

La producción local se llevaba a cabo en establecimientos de pequeña escala, con layout de fábrica y organización del trabajo poco sofisticados y utilizando generalmente bienes de capital usados o fabricados por la misma empresa. Las plantas tenían un elevado grado de integración vertical (exigido por el pobre desarrollo de proveedores de partes y piezas) y producían un vasto mix de producción en series cortas. De esta forma, las firmas enfrentaban un elevado costo unitario inicial, que se fue reduciendo gradualmente a medida que las empresas crecían y atravesaban procesos de aprendizaje ligados a los esfuerzos de ingeniería que permitían mejorar el diseño de producto y optimizar el proceso productivo¹⁸.

A mediados de la década del '70, la instauración del modelo de apertura comercial y financiera marcó un punto de inflexión en la historia del sector, que se encuentra entre los más afectados por estas políticas. El proceso de estancamiento en que entró la economía

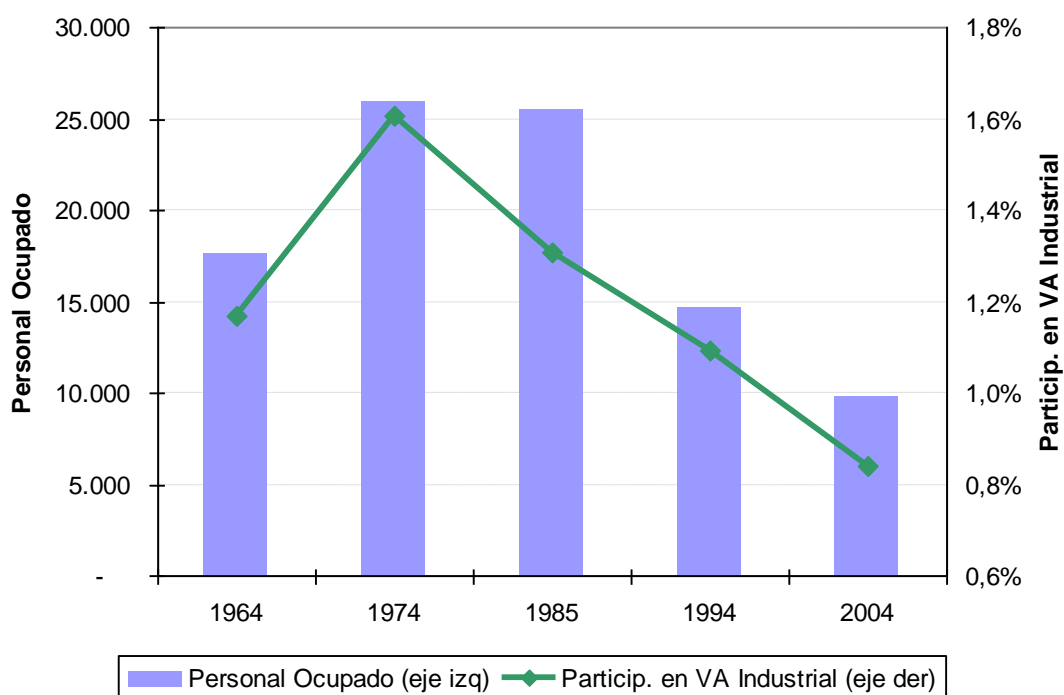
¹⁷ Por ejemplo, EMA Electromecánica (1952), Tadeo Czerweny (1958), Faraday (1958), Zoloda (1959), Tubos Trans Electric (1963) y Establecimientos Metalúrgicos Cavanna (1968), entre otros.

¹⁸ El proceso de desarrollo del complejo metalmeccánico y sus características tecnológicas ha sido extensamente estudiado por Jorge Katz. Entre sus obras más reconocidas, se encuentra "Desarrollo y crisis de la capacidad tecnológica latinoamericana. El caso de la industria metalmeccánica", editado por CEPAL en 1986.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Argentina durante el último cuarto del siglo XX y su correlato en la disminución de la demanda de maquinaria y aparatos eléctricos redujeron el mercado interno. Asimismo, al ser un sector con gran presencia de pequeñas y medianas empresas, y al utilizar intensivamente al trabajo en el proceso productivo, las políticas de apreciación cambiaria y las dificultades de acceso al financiamiento impactaron con particular fuerza. En los años '80 este proceso se manifestó en el parate casi total en las inversiones de las empresas públicas ante un Estado que se encontraba virtualmente quebrado. Así, entre 1975 y 1990 la producción se redujo aproximadamente a la mitad, como consecuencia del achicamiento del mercado interno y el avance de las importaciones.

Gráfico 11. Personal ocupado y participación del sector en el valor agregado industrial.



Fuente: elaboración propia en base a Censos Industriales de 1964-2004.

Durante la década del '90 se produce la privatización y extranjerización de las principales empresas de energía del país. Ello contribuyó a romper los lazos del sistema eléctrico nacional con los productores locales de equipos, eliminando de hecho el *compre nacional* y facilitando la entrada creciente de bienes importados. En estos años, el sector se mantuvo estancado, mientras la recuperación de la demanda interna era ya aprovechada casi con exclusividad por los proveedores extranjeros. Numerosas empresas cerraron sus puertas, fenómeno que se vio agravado a medida que se profundizó la crisis de la Convertibilidad. Sin embargo, algunas empresas lograron reconvertirse y sobrevivir en base a distintas estrategias defensivas. Estas incluyeron la incorporación de maquinaria y la disminución del personal; la reducción del mix de productos mediante el cierre de líneas de producción y la comercialización de creciente cantidad de bienes importados. El resultado fue el crecimiento explosivo del déficit comercial, el estancamiento y posterior caída de la producción, con una reducción constante del empleo. En los últimos cinco años de la Convertibilidad, el 20% de las empresas cerraron sus puertas, el empleo se redujo en un 30% y la producción disminuyó un 66%.

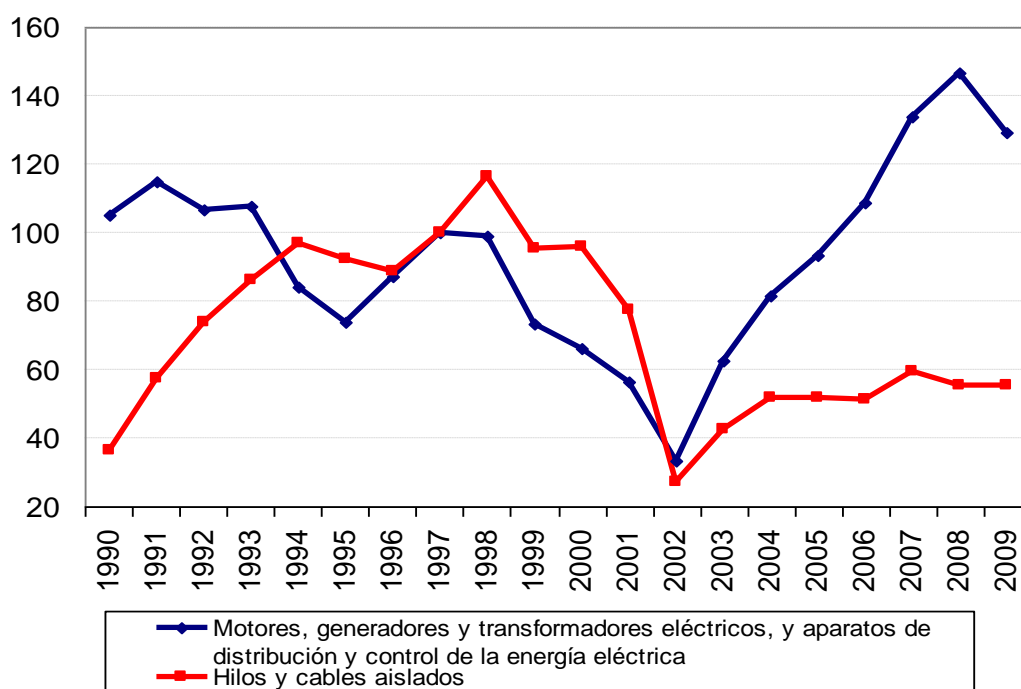
PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

La evolución histórica del sector se refleja en los datos de los Censos industriales presentados en el Gráfico 11. Allí se observa el crecimiento del empleo y del peso sectorial en el valor agregado industrial hasta mediados de la década del 70, cuando ocupaba más de 25 mil personas y representaba el 1,6% del producto industrial. A partir de allí, la industria de maquinaria y aparatos eléctricos perdió gravitación en el entramado industrial y expulsó trabajadores de forma constante hasta los primeros años del siglo XXI.

La evolución reciente de la producción

El derrumbe de la Convertibilidad marcó el final de un proceso de pérdida de capacidades productivas que ya llevaba un cuarto de siglo. Abrió, además, las puertas a la configuración de un nuevo modelo económico que le permitiría a los productores de maquinaria y aparatos eléctricos emprender un camino de recuperación. La Post Convertibilidad modificó el esquema de incentivos vigente, reduciendo el peso de los salarios y las tarifas públicas, así como el del costo financiero, permitiendo así recomponer la rentabilidad sectorial. Esto se combinó con la recuperación del mercado interno, producto del crecimiento de la construcción, la inversión en el sector industrial y en el sistema eléctrico nacional. Asimismo, la salida exportadora fue otra de las opciones que comenzaron a ensayar las empresas, aprovechando la competitividad adicional que ofrecía el tipo de cambio alto.

Gráfico 12. Producción (índice de volumen físico), 1990-2009, base 1997=100.



Fuente: elaboración propia en base a INDEC

En la industria de equipamiento eléctrico, el nuevo esquema macroeconómico ofreció un marco propicio para poner las capacidades desarrolladas durante décadas nuevamente al servicio de la producción. Las plantas cerradas o funcionando a media máquina fueron reactivadas y se empezaron a incorporar nuevos trabajadores. El crecimiento en la etapa inicial estuvo sustentado en el stock productivo heredado, pero a medida que se prolongó en el tiempo comenzó a necesitar cada vez más inversión. Así, se incrementó la compra de

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

maquinaria, la apertura de nuevas líneas de producción y la ampliación de las plantas preexistentes. En algunos casos, el proceso continuó con la incorporación de nuevas plantas¹⁹.

La producción de maquinaria y aparatos eléctricos fue una de las ramas que mostró un crecimiento más acelerado en la Post Convertibilidad, con una tasa promedio del 11,5% anual entre 2003 y 2008, superando incluso al comportamiento general de la industria (Gráfico 12). De esta manera, pudo empezar a recuperar el terreno perdido en el entramado industrial local tras largos años de encontrarse entre los más postergados.

La recuperación de la producción abarcó a todos los segmentos de maquinaria y aparatos eléctricos, aunque de manera diferenciada (Gráfico 12). Los segmentos de motores, generadores y transformadores eléctricos, así como los aparatos de distribución y control de la energía eléctrica, atravesaron un crecimiento veloz y sostenido, que les permitió superar en 2007 los niveles de producción máximos de la década del noventa. Por el contrario, en hilos y cables aislados, el crecimiento se concentró en los primeros dos años, siendo muy leve con posterioridad. Además, la expansión no alcanzó para compensar la caída de la producción previa, por lo que se mantuvo en niveles muy inferiores a los de fines de la década pasada.

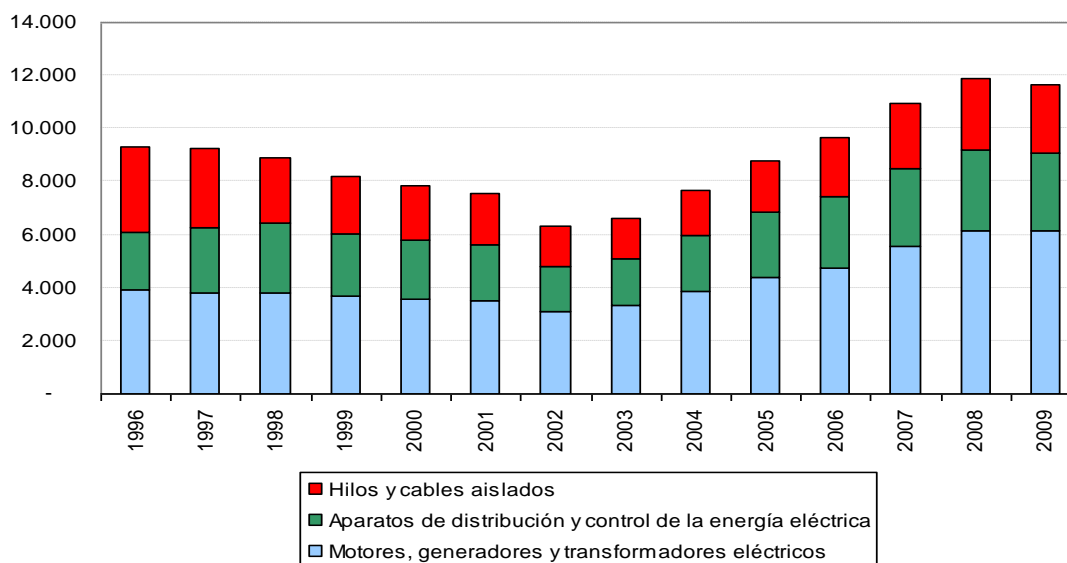
La creación de empleo

La dinámica de la producción tuvo su correlato en la creación de miles de nuevos puestos de trabajo. El empleo registrado creció un 12,5% anual entre 2003 y 2008, de forma de que ya en el año 2006 se habían recuperado todos los puestos perdidos durante la crisis de la Convertibilidad (Gráfico 13). La continuidad de la expansión en los años siguientes hizo que en el año 2009 el empleo sea un 25% superior al del año 1996. Al igual que en la producción, el mayor protagonismo lo tuvieron las empresas de motores, generadores y transformadores eléctricos y las de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica, que en 2009 superaban los máximos previos en un 57% y 12%, respectivamente. En el caso de los hilos y cables aislados, si bien el empleo se incrementó en un 70%, esto no fue suficiente para compensar la caída previa.

Gráfico 13. Empleo registrado, 1996-2009.

¹⁹ Consultas a las empresas del sector permiten estimar que alrededor de la mitad de las empresas inauguraron nuevas plantas productivas o ampliaron las preexistentes.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Trabajo

En el año 2008, el sector empleaba a más de 12.000 mil personas, representando alrededor del 1% del empleo industrial total. En otras palabras, su peso en el empleo industria es similar al que tiene la industria de maquinaria agrícola en el país²⁰.

Estructura del sector

Como se dijera anteriormente, el sector tiene una fuerte presencia de empresas PyMEs, que se manifiesta en que el 75% de las empresas registran menos de 20 empleados. En el otro extremo, un 6% de las empresas tienen entre 50 y 100 empleados y tan sólo un 5% tienen más de 100 (Gráfico 14). Sin embargo, este 11% de las empresas del sector explica dos tercios de los puestos de trabajo. Por el contrario, el 75% de las empresas más pequeñas son responsables de menos de la quinta parte del empleo sectorial.

Las diferencias de tamaño y de origen del capital se reflejan en las distintas formas de inserción en el mercado local. Así, las empresas nacionales se caracterizan por estar fuertemente especializadas, abocadas a la elaboración de un solo producto en su mayoría. Estos representan, además, prácticamente la totalidad de su facturación: el peso en las ventas de los productos importados y de la provisión de servicios es reducido (inferior al 10% de las ventas generalmente).

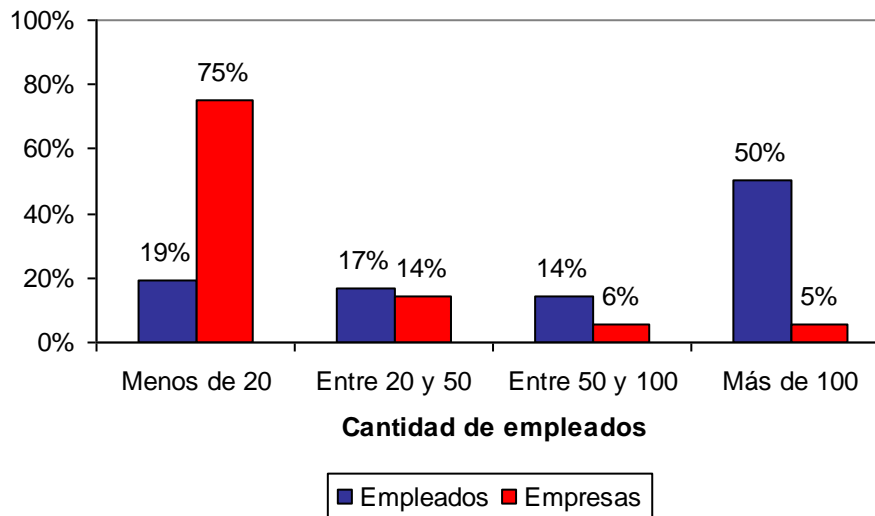
Las firmas nacionales de mayor envergadura tienen entre 100 y 300 empleados y cuentan en general con una larga trayectoria en la industria. La única empresa argentina que ha logrado transnacionalizarse es Industrias Metalúrgicas Pescarmona, la cual explica por sí solo una porción considerable del empleo sectorial. Además, coexisten una infinidad de empresas más pequeñas que elaboran productos de menor envergadura o partes y piezas que luego son incorporados en los productos finales.

Gráfico 14. Empleo y empresas por cantidad de empleados, año 2008.

²⁰

Cabe señalar que en este cálculo se incorporan únicamente a las empresas que tienen como actividad principal a la producción de equipamiento para el sector energético. Por lo tanto, el resultado sería seguramente mayor si se pudiese tener en cuenta a las empresas que realizan esta actividad de forma secundaria o a proveedores del sector que por razones estadísticas son clasificadas de otra manera.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX



Fuente: elaboración propia

Las empresas nacionales presentan un alto grado de integración vertical, incorporando al interior de la firma la mayor parte del proceso productivo. Sólo algunos productos incluyen valor agregado de una cantidad importante de empresas. Este es el caso, por ejemplo, de la producción de seccionadores.

Por otra parte, las firmas de mayor tamaño son casi en su totalidad de capitales extranjeros, siendo algunas de éstas líderes a nivel mundial. En algunos casos (como los de Siemens y ABB), estas empresas actúan como contratistas y se encargan de las obras energéticas en todas sus fases, desde el diseño hasta la provisión de equipos. Estos últimos son producidos en distintas filiales a través del mundo. Al licitar las obras, llave en mano generalmente, incluyen algunos productos fabricados localmente (suyos o de terceros) y una variedad de equipos importados. Por lo tanto, en su actuación en el país estas empresas tienen como actividad principal a los servicios (de ingeniería y comercialización de productos importados), siendo la fabricación de equipos una porción minoritaria de la facturación. Con plantas diseminadas alrededor del mundo, las empresas multinacionales tienen escalas de producción varias veces mayor al de las nacionales, lo cual facilita la automatización del proceso y el desarrollo de proveedores de partes y piezas. A su vez, el tamaño de sus compras de insumos les permite obtener precios preferenciales, mejorando así la competitividad de sus productos. Además, en las últimas décadas atravesaron un proceso de deslocalización de la producción, la cual se concentra actualmente en países con bajo costo de la mano de obra, como China.

En el cuadro siguiente se presentan las principales empresas por segmento:

Cuadro 6. Principales empresas productoras de equipamiento eléctrico por segmentos.

Rama	Empresas
Motores, generadores y transformadores eléctricos	Pescarmona, Tadeo Czerweny, Palmero, ELT, Tubos Trans Electric, Arteche, Cetec Sudamericana, Vasile, DBT, Faraday, Fohama Electromecánica, Bounous Hnos., Artrans, Mayo Transformadores, Wood Group, Motorarg, Los Conce, Lentax

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

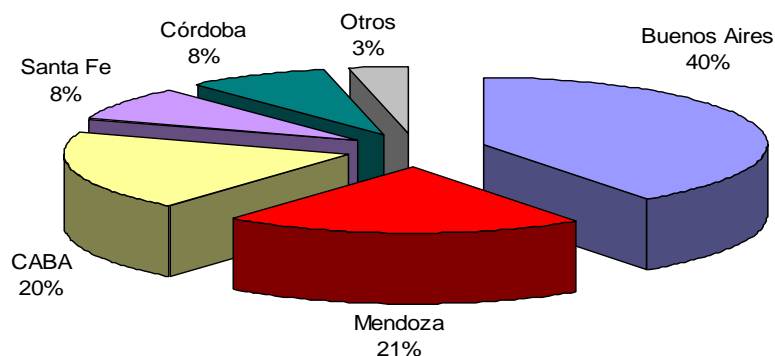
Aparatos de distribución y control de la energía eléctrica	EMA, Bauen Efacec, Cavanna, Lago Electromecánica, Zoloda, ABB, Cambre, Nollmann
Hilos y cables aislados	Cearca, Prysmian, Cimmet, Marlew, IMSA, Nexans Indelqui, Cables Epuyen

Fuente: elaboración propia

Dentro del segmento de empresas que se dedican únicamente a la producción de equipos, las de mayor dimensión son las abocadas a la fabricación de transformadores, aunque se reparten el mercado con un importante número de empresas pequeñas y medianas. Por el contrario, la fabricación de motores, generadores y grupos electrógenos registra menos establecimientos productivos y de menor envergadura. Esta diferencia se debe fundamentalmente al mayor desarrollo de la fabricación de transformadores en relación al resto de los productos, los cuales han mostrado mayores limitaciones para sobrevivir a la apertura comercial y abastecer el mercado interno.

El rubro de hilos y cables aislados presenta un mayor nivel de concentración, teniendo en cuenta que ocho empresas acaparan la mitad del empleo. Éstas se caracterizan, asimismo, por el nivel y crecimiento de sus exportaciones, que llegan en algunos casos a representar el 50% de sus ventas, superando ampliamente el promedio sectorial. Por su parte, la producción de aparatos de distribución y control de la energía eléctrica muestra un mayor nivel de dispersión, en particular en lo referente al segmento de equipos de baja tensión.

Gráfico 15. Participación en el empleo sectorial por provincia, año 2008.



Fuente: elaboración propia

A nivel regional, la industria se concentra principalmente en la provincia de Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, las cuales explican el 40% y 20% del empleo total, respectivamente. A su vez, Mendoza registra el 21% del empleo, en buena medida debido a la presencia de Pescarmona en esa provincia. En tercer lugar, Santa Fe y Córdoba acaparan el 8% del empleo cada una (Gráfico 15).

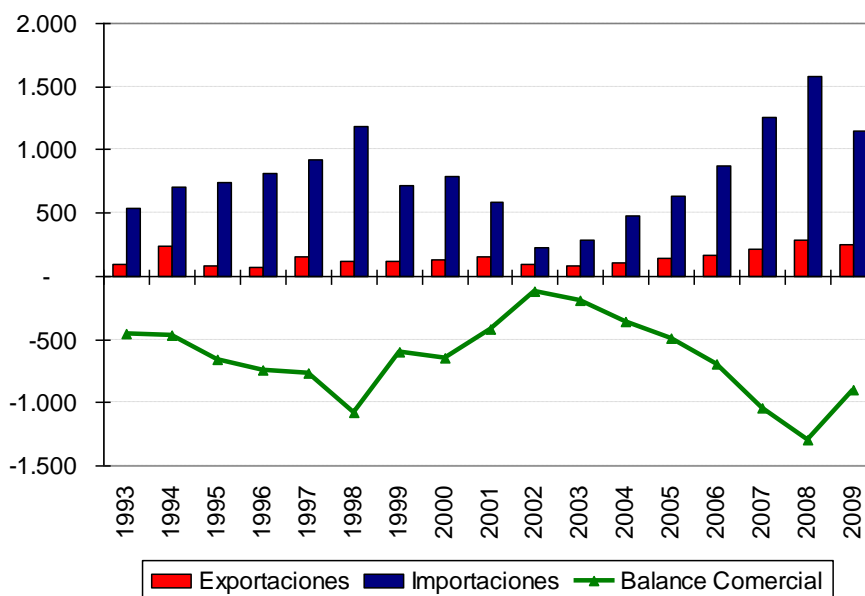
El déficit comercial

El sector de maquinaria y aparatos eléctricos presenta un déficit comercial estructural, agravado en los períodos de crecimiento (Gráfico 16). A principios de la década del noventa el sector exportaba alrededor de 120 millones de dólares, valor que se mantuvo con

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

oscilaciones hasta el fin de la Convertibilidad. Las importaciones, por su parte, crecieron 120% entre 1993 y 1998, para luego reducirse a medida que se profundizaba la crisis. Esta dinámica significó un incremento constante del déficit comercial, que en 1993 superaba los 500 millones de dólares y se amplió hasta alcanzar los 1.190 millones en el año 1998.

Gráfico 16. Exportaciones, importaciones y balance comercial de maquinaria y aparatos eléctricos, en millones de dólares, 1993-2009.



Fuente: elaboración propia en base a INDEC

El crecimiento de la Post Convertibilidad significó también un incremento veloz del déficit comercial. Sin embargo, a diferencia de la década pasada, en estos años las exportaciones se incrementaron de forma constante, a un ritmo del 28% anual, y alcanzaron el máximo de 281 millones de dólares en 2008. Las importaciones se expandieron aún más rápido (41% anual) y superaron los 1.500 millones de dólares en el año 2008. De esta forma, el déficit comercial se incrementó nuevamente hasta los 1.300 millones de dólares en 2008. Cabe señalar que este monto representa el 5% del déficit comercial de manufacturas de origen industrial (MOI).

En el Cuadro 7 se presentan los datos de comercio exterior por rubro. Las exportaciones de mayor crecimiento y volumen son las de motores, generadores y transformadores eléctricos, siendo este último producto el de mayor importancia (con exportaciones por 51 millones de dólares en 2008, un 321% más elevadas que en 2003). Las exportaciones de aparatos de distribución y control y los hilos y cables aislados se incrementaron 210% y 178% respectivamente entre 2003 y 2008. En cuanto a las importaciones, todos los rubros muestran un crecimiento acelerado, superando en 2008 los valores de una década atrás. Esto redundó en un déficit comercial creciente en todos los segmentos, siendo el de mayor peso el de motores, generadores y transformadores eléctricos.

Cuadro 7. Exportaciones, importaciones y balance comercial, por rubro, en millones de dólares, 1998-2008.

	Exportaciones			Importaciones			Balance comercial		
	1998	2003	2008	1998	2003	2008	1998	2003	2008

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Motores, generadores y transformadores eléctricos	36	28	119	703	127	940	-667	-99	-822
Aparatos de distribución y control de la energía eléctrica	45	31	98	360	115	454	-316	-83	-357
Hilos y cables aislados	35	23	65	127	40	187	-92	-17	-122
Total	115	83	281	1.190	282	1.582	-1.075	-199	-1.301

Fuente: elaboración propia en base a INDEC

El déficit comercial se ve potenciado por la importación de productos cuya fabricación local es reducida (como motores eléctricos y grupos electrógenos, especialmente de alta tensión) y por el desplazamiento de producción doméstica (en transformadores, seccionadores, interruptores y conductores). En los casos en donde existe producción local, las importaciones suelen penetrar fundamentalmente a través de empresas multinacionales que complementan su oferta y de obras llave en mano en donde se privilegian proveedores extranjeros.

El crecimiento de las importaciones se produce a pesar de ciertas medidas que intentan dificultar su entrada al país. En primer lugar, la producción de transformadores, motores, generadores y grupos electrógenos forma parte del Régimen de Incentivo a la Fabricación Nacional de Bienes de Capital, el cual otorga un bono fiscal por el 14% de las ventas (con ciertas deducciones), que permite competir en mejores condiciones con los productos brasileros, especialmente. Además, el país ha llevado adelante medidas antidumping y aplicado licencias no automáticas, las cuales contribuyeron a reservar el mercado local para los fabricantes nacionales.

Las importaciones provienen principalmente de la Unión Europea y los Estados Unidos, líderes mundiales en la producción de equipamiento eléctrico (33% y 24% del total, respectivamente). Sin embargo, en los últimos diez años, el incremento de las compras externas estuvo impulsado por el crecimiento de Brasil y China (17% y 14% de las importaciones, respectivamente).

Las exportaciones, por su parte, tienen como destino casi exclusivo a América Latina, que absorbe el 80% del total. La quinta parte restante se distribuye entre numerosos países. Dentro de América Latina, el mayor comprador es Brasil; no obstante, el crecimiento de las exportaciones estuvo impulsado por las compras de Chile, Venezuela, Perú y Bolivia, mercados que empezaron a desarrollarse en la Post Convertibilidad y comienzan a tener un peso sustantivo.

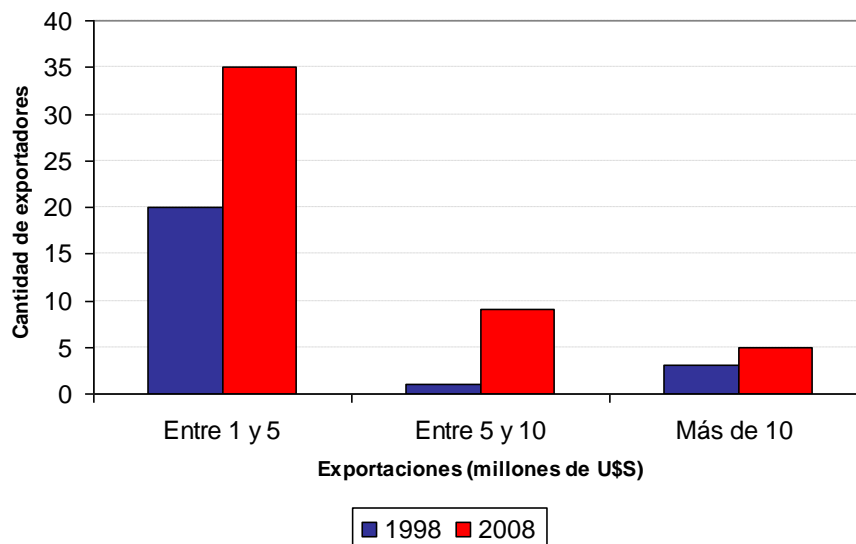
La apertura de nuevos mercados se logró a través de una actitud proactiva de las empresas combinada con distintas políticas de promoción articuladas desde la cámara industrial y el Estado Nacional y Provincial. Numerosas empresas participaron de misiones comerciales y ferias internacionales, e incluso se articularon en grupos exportadores a través de la Fundación Exportar para potenciar sus esfuerzos. En dicha fundación se crearon el Grupo Ariex (Argentina Industrial Eléctrica Exportadora) y el Caex (Conjunto Argentino Exportador), que incluyen a algunos de los principales exportadores del sector, como Tadeo Czerweny, Lago Electromecánica, Industria Metalúrgica Sud Americana y Cimet.

La expansión de las exportaciones tuvo como correlato la aparición de cierta cantidad de empresas con una creciente inserción internacional (Gráfico 17). En la comparación entre las principales exportadoras en 1998 y 2008, se puede observar que surgieron en los últimos años quince empresas que exportan entre 1 y 5 millones de dólares, otras ocho que exportan entre 5 y 10 millones de dólares, y dos que venden al exterior más de 10 millones de dólares. Entre las de mayor tamaño se destacan ciertas empresas multinacionales (ABB,

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Arteche y Schneider Electric), mientras las exportadoras medianas muestran un fuerte predominio de empresas nacionales (ELT, Ema Electromecánica, Artrans, Marlew, Tubos Trans Electric y Fohama Electromecánica, entre otras).

Gráfico 17. Cantidad de exportadores



Fuente: elaboración propia en base a Aduana

El comportamiento innovador

Como fuera mencionado en secciones anteriores, la fabricación de equipamiento eléctrico hace un uso intenso de la ingeniería en el diseño de estos productos y la organización del proceso productivo.

Durante el período de industrialización sustitutiva, el cierre de la economía fomentaba la compra de tecnología extranjera por parte de las firmas locales, a cambio del pago de royalties. En ese contexto, los departamentos de ingeniería eran los encargados de decodificar y adaptar esta tecnología para la producción local. La apertura comercial y financiera, al posibilitar la venta de productos terminados, disminuyó el interés de las multinacionales por la venta de tecnología, llevando a las empresas locales a hacer mayores esfuerzos tecnológicos para desarrollar productos propios, muchas veces a partir de la copia y la ingeniería reversa. De todas formas, las alianzas con empresas extranjeras y la compra de tecnología sigue siendo un eje fundamental de la incorporación de conocimiento.

Los esfuerzos innovativos cumplen un rol fundamental en la competitividad del sector. La incorporación al mercado mundial de países con bajo costo de mano de obra como China obliga a buscar estrategias de supervivencia, que se complementan con las medidas de protección del mercado. Así, proveer equipos con altos niveles de calidad permite diferenciar los productos y concretar las ventas a pesar de tener precios significativamente más elevados. Asimismo, el desarrollo de nuevos productos permite entrar en nichos de mercado no abastecidos por las empresas de mayor envergadura o escalar hacia la fabricación de productos de mayor complejidad tecnológica.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Estas características se evidencian en el Cuadro 8, el cual muestra que la fabricación de equipamiento eléctrico presenta un comportamiento innovativo destacado, realizando inversiones superiores a las del promedio de la industria nacional. Los gastos en investigación y desarrollo representan el 0,26% de las ventas y en el caso de las actividades innovativas (AI) el 1,4%; a su vez, el sector destina el 4,91% de sus trabajadores a AI. Dentro los gastos en AI, el de mayor peso es el diseño industrial y las actividades de ingeniería (40%).

Cuadro 8. Gastos en actividades innovativas, resultados del esfuerzo innovativo y recursos humanos. Años 2002-2004.

	Total Industria	Maquinaria eléctrica
Gasto en I+D / Ventas	0,19%	0,26%
Gasto en Bienes de capital / Ventas	0,70%	0,37%
Gasto en Diseño industrial y actividades de ingeniería / Ventas	0,07%	0,56%
Otros gastos / Ventas	0,07%	0,21%
Total gastos en Actividades Innovativas / Ventas	1,03%	1,40%
RRHH en I+D - % sobre total de empleados	1,96%	2,44%
RRHH en Ingeniería, diseño industrial e implementación de sistemas - % sobre total de empleados	1,36%	2,47%
Innovativas - % sobre total de empresas	61%	69%
Innovadoras - % sobre total de empresas	51%	56%
Innovadoras TPP - % sobre total de empresas	47%	51%

Fuente: elaboración propia en base a ENIT

Por el contrario, son menores los gastos en bienes de capital. Este resultado seguramente se vea influido por los años analizados (2002-2004), en los que el sector apenas empezaba a recuperarse de una larga crisis, por lo cual gozaba de capacidad ociosa suficiente para incrementar la producción, sin necesidad de mayores inversiones.

Los esfuerzos realizados tienen resultados significativos en cuanto el sector presenta una elevada tasa de empresas innovadoras y, en particular, que han obtenido innovaciones de producto y proceso.

3.4 Conclusiones

La fabricación de equipamiento eléctrico es una de las ramas más importantes de la industria de bienes de capital del país, con un peso destacado en la producción, empleo y comercio exterior. Como tal, reviste de una particular importancia debido a su rol como proveedora del sistema eléctrico nacional.

Como hemos analizado a lo largo del trabajo, la evolución del sector se ha visto estrechamente ligada a los cambios en el modelo económico predominante, tanto en lo referido a la política energética, como a la macroeconomía y la política industrial. Así, alcanzó su máximo nivel de desarrollo cuando el Estado articulaba una política energética ambiciosa (orientados a los desarrollos nucleares e hidroeléctricos) con un sistema de promoción industrial que aseguraba la utilización de tecnología nacional. En el último cuarto

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

del siglo XX, el modelo de apertura comercial y financiera, sumado a las privatizaciones de las empresas de energía, construyeron un marco que llevó al sector a un largo proceso de ajuste recesivo, con la consecuente pérdida de capacidades productivas, destrucción de empleo e incremento del déficit comercial.

El derrumbe de la Convertibilidad abrió una oportunidad de cambiar el rumbo. El nuevo modelo macroeconómico le permitió recuperar la competitividad para abastecer a un mercado interno en franca expansión y salir a la búsqueda de nuevos destinos para sus productos. La demanda doméstica de equipos se multiplicó acompañando la dinámica de la inversión del sector energético y de la economía argentina en su totalidad.

En este contexto, la producción de equipos eléctricos creció de forma veloz, superando el ritmo de crecimiento de la industria manufacturera. Asimismo, este proceso tuvo su correlato en el cambio de tendencia en el empleo: tras casi tres décadas de expulsión de trabajadores, en estos años se crearon miles de nuevos puestos de trabajo registrado, contribuyendo de esta manera a la recuperación del empleo manufacturero.

Por otra parte, se rompió el estancamiento de las exportaciones, las cuales se cuadruplicaron en cinco años, potenciando la inserción externa de las firmas productoras de equipos. En efecto, se combinó la expansión acelerada de un grupo de empresas que ya exportaban previamente (particularmente empresas multinacionales) con la aparición de un núcleo de empresas nacionales dinámicas.

Por el contrario, las importaciones no han mostrado cambios en su comportamiento en la Post Convertibilidad. A pesar de las distintas políticas de protección del mercado interno vigentes, la penetración de productos importados creció incluso más velozmente que la demanda local, ganando participación en el mercado. En primer lugar, debido a la existencia de productos de peso cuya fabricación local es muy limitada. En segundo lugar, influye la política de compras del sector energético que no ha sufrido mayores modificaciones en los últimos años y sigue beneficiando muchas veces a proveedores extranjeros.

El nivel de las importaciones se presenta, entonces, como un desafío por el avance de los productos provenientes de China, Estados Unidos y Brasil desplazando producción local e imponiendo una pesada carga sobre el balance comercial. Asimismo, muestra la potencialidad que tiene el sector para crecer aprovechando el mercado interno. Para ello, sería necesario tanto la aplicación efectiva del *compre nacional* como la implementación de distintas políticas tendientes a desarrollar las capacidades de las empresas locales, de forma de que puedan crecer, ganar escala y profundizar su presencia en los mercados externos para poder competir en igualdad de condiciones con firmas de nivel internacional.

3.5. Anexo: el sistema eléctrico y su desarrollo en Argentina

El funcionamiento del sistema eléctrico

El sistema eléctrico nacional es el encargado de generar y distribuir energía eléctrica a los diferentes centros de consumo a través de todo el país. El suministro de electricidad es considerado de carácter estratégico, debido a que la energía eléctrica es la base de la actividad productiva, la provisión de servicios, la iluminación y el funcionamiento de un sinnúmero de aparatos de uso domiciliario.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

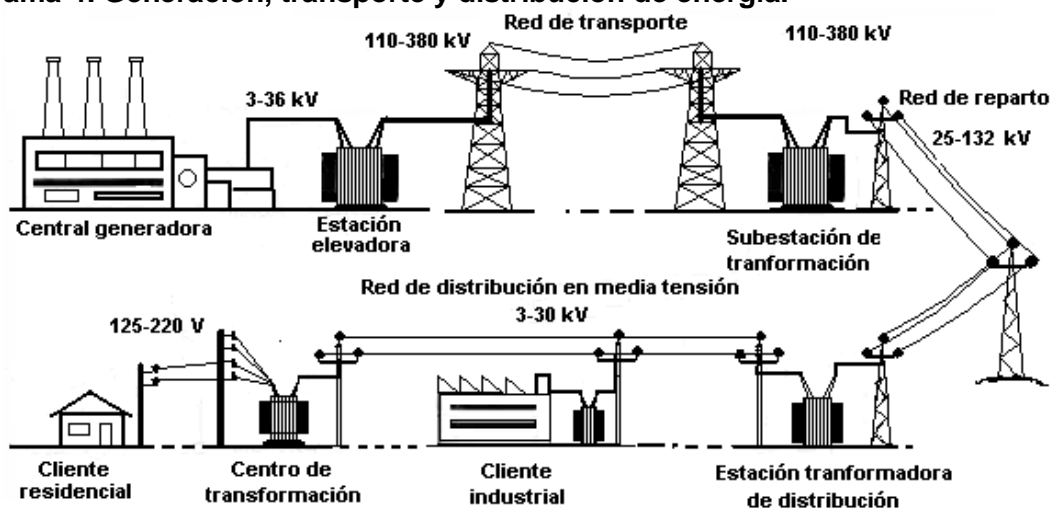
Actualmente se trata de un sistema mixto, que cuenta con una diversidad de empresas privadas (que controlan centrales generadoras, la red de transporte y las distribuidoras) y el aporte del Estado, desde la regulación e intervención directa en la actividad.

El sistema eléctrico es dividido en tres etapas: la generación, el transporte y la distribución.

La **generación** es el proceso de creación de energía eléctrica. Esta se lleva a cabo en las centrales eléctricas, que son las encargadas de generar energía eléctrica a partir de la transformación física o química de una fuente de energía primaria (energía hidráulica, eólica, solar, combustibles nucleares, gas natural, petróleo, carbón, etc.).

En el mundo prima la generación de electricidad por medio de centrales térmicas convencionales, centrales nucleares y centrales hidroeléctricas. Los emprendimientos en energías limpias y renovables, si bien son minoritarios, se encuentran en franco crecimiento.

Diagrama 4. Generación, transporte y distribución de energía.



Fuente: Wikipedia.

Las centrales térmicas convencionales generan electricidad a través de la quema de combustible (carbón, gas oil, fuel oil o gas). Este proceso se utiliza para producir el vapor que a determinada presión pone en movimiento una *turbina* que se encuentra conectada a un alternador (o generador de electricidad). La energía calorífica se transforma en mecánica por medio de la turbina y ésta en eléctrica al activar el alternador. En el caso de las centrales nucleares, el proceso se inicia a través de la fisión nuclear, que libera la energía para la generación de vapor. Por otra parte, las centrales hidroeléctricas transforman la energía potencial que se produce en un embalse de agua en energía mecánica de rotación a través de las turbinas hidráulicas.

En el rubro de las energías renovables, una de las más utilizadas es la eólica. Para aprovecharla se instalan torres cuyas aspas giran por la acción del viento generando electricidad. Los molinos, que individualmente generan pequeñas cantidades de electricidad, son agrupados en las denominadas granjas eólicas. Otra fuente usada es la energía del sol. Los paneles solares captan los rayos y los almacenan en baterías para uso particular. Este tipo de generación se denomina de autoproducción, donde los equipos generadores son propiedad de consumidores finales.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Una vez generada la energía, ésta se inserta en la **red de transporte**, la cual comunica las centrales generadoras con las distribuidoras. En la etapa de transporte, la energía viaja a niveles de voltaje elevados, necesarios para minimizar las pérdidas de red y maximizar la cantidad de energía transportada en el tiempo (entre 220kV y 500kV). En el extremo de los 500 mil voltios, se denomina muy alta tensión y corresponde al Sistema Argentino de Interconexión (SADI). Su principal función es integrar el sistema a partir de la interconexión de los subsistemas regionales, a fin de optimizar la operación técnica y económica, integrar los grandes aprovechamientos hídricos con el resto del mercado nacional, compensar los regímenes hidrológicos, mejorar la utilización de las fuentes energéticas y propiciar las relaciones entre los generadores de cualquier punto del país con los grandes usuarios o las distribuidoras. Dada la estructura del mercado, donde la demanda se concentra en algunos conglomerados urbanos alejados de los principales aprovechamientos hidroeléctricos y otros excedentes dispersos, la red de transporte es una etapa fundamental para garantizar el abastecimiento y la efectiva competencia en generación. Además, a través de la red de transporte se realizan los intercambios con países vecinos, ya sea de exportación o importación de energía.

En ambos extremos de las líneas de transporte se ubican *plantas transformadoras* (subestaciones) que cumplen la tarea de elevar la tensión al inicio de la línea y de reducirla para su distribución. Una vez elevada la tensión, la electricidad circula por los *conductores* de alta tensión -cables de cobre o aluminio- sostenidos por *torres metálicas* o de madera (dependiendo del voltaje) que serán de distinto tipo dependiendo de la fuerza que deban soportar en relación al lugar que ocupan en la línea.

En la etapa de **distribución**, luego de reducir el nivel de tensión para adaptarla a los requerimientos del usuario final, se distribuye por cables de red aérea o por red subterránea desde la subestación transformadora hasta el medidor del cliente residencial.

Parte de la electricidad es consumida directamente por grandes usuarios, agentes que realizan sus contratos directamente en el Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), de forma independiente de las distribuidoras. Estas empresas deben poseer estaciones de transformación para adaptar el voltaje a sus necesidades productivas, ligadas generalmente a grandes industrias.

A continuación, se presentan los principales equipos y materiales utilizados en el proceso de generación, transporte y distribución de energía descripto.

-*Alternador o generador*: es la máquina que produce energía eléctrica a partir de la transformación de energía mecánica.

-*Turbina*: interviene en la etapa de generación, convirtiendo energía calórica o hidráulica en mecánica.

-*Transformador*: es un dispositivo que reduce o aumenta el voltaje de una corriente eléctrica. Se utiliza tanto en la etapa de transporte como en distribución.

-*Conductores*: son los cables de cobre o aluminio que componen las líneas de transporte y distribución, trasladando la energía.

-*Interruptores*: este tipo de dispositivos modifican o interrumpen el curso de un circuito eléctrico, a fin de evitar daños en el sistema ante oscilaciones fuertes en el voltaje.

-*Seccionadores*: presentes al comienzo y fin de las líneas de transporte, están compuestos

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

por cuchillas que se abren o cierran para modificar el curso de la corriente en caso de falla o variación excesiva del voltaje.

-*Fusibles o disyuntores*: se utilizan al final de la red de distribución para evitar daños en los aparatos eléctricos ante un corto circuito o aumento de la tensión excesiva.

-*Tableros o paneles de control, medición y protección*: son utilizados principalmente por las empresas distribuidoras para asegurar el correcto suministro de energía eléctrica. También los utilizan los grandes usuarios.

-*Grupo electrógeno*: posee un motor de combustión interna que se activa en caso de corte de suministro eléctrico. Es comúnmente utilizado en industrias y edificios públicos.

Historia del Sistema Eléctrico Argentino²¹

La electricidad llegó a nuestro país a fines del siglo XIX, quedando la prestación del servicio inicialmente a manos de empresas extranjeras. Las primeras usinas (termoeléctricas, que funcionaban a carbón) se concentraban fuertemente en la Capital Federal y alrededores, descuidando el desarrollo del interior del país. Las concesionarias privadas lograban contratos favorables que les permitían cobrar altas tarifas, mientras se oponían a la realización de mayores inversiones para la extensión del sistema.

Este esquema organizativo comenzó a mostrar sus debilidades a medida que el país avanzaba por la senda de la industrialización. El veloz proceso de urbanización y las crecientes demandas productivas se encontraban con un sistema que no daba respuesta y entraba en crisis por las dificultades para importar combustibles.

A partir de mediados de la década del '40, el Estado fue progresivamente haciéndose cargo de la provisión de electricidad a través de las empresas que fue creando a tal efecto. Así, en las dos décadas siguientes nacían Agua y Energía Eléctrica (encargada del desarrollo de los aprovechamientos hidroeléctricos), la Comisión Nacional de Energía Atómica (a través de la cual se articuló el desarrollo nuclear), Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires (SEGBA) e Hidroeléctrica Norpatagónica Sociedad Anónima (conocida como Hidronor y creada con el objetivo de explotar las fuentes hidroeléctricas de la cuenca nordpatagónica).

Estas empresas articulaban un sistema con predominio estatal que se caracterizaba por una fuerte integración vertical de las tres etapas técnicas del proceso productivo, mientras la Secretaría de Energía se encargaba de la planificación y la regulación. En las décadas del '50 y el '60, el Estado impulsó fuertes inversiones para ampliar el servicio eléctrico hacia el interior del país y hacer frente a las demandas de la industria, financiándolas a través de aportes del Tesoro Nacional y de fondos especiales constituidos por impuestos sobre recursos no renovables (petróleo y gas).

Las inversiones y las empresas estatales creadas tenían como objetivo la expansión de la potencia instalada y la diversificación de las fuentes de energía utilizadas. Los esfuerzos comenzaron a orientarse hacia las centrales nucleares e hidroeléctricas de gran escala, que demandaban ingentes recursos y un largo período de puesta en marcha, pero reducían la dependencia de los hidrocarburos. La inauguración de centrales como El Chocón, Atucha o

²¹ Esta sección se realizó en base a Barcia (1995), Guzowsky (2000) e Instituto de economía energética (1991), entre otros.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Futaleufú fueron cambiando la matriz de generación de energía eléctrica, que a mediados de la década del '70 tenía un cuarto de su potencia en centrales nucleares e hidroeléctricas (Cuadro 9).

Por otra parte, la construcción de centrales de mayor envergadura y extendidas por todo el territorio llevó a la necesidad de integrar los sistemas regionales en el sistema de interconexión nacional, permitiendo así aprovechar las economías de escala y mejorar la seguridad del servicio.

Cuadro 9. Potencia instalada (MW), 1930-2008.

Año	Térmico	Nuclear	Hidráulico	Total	Térmico / Total	Var. Potencia
1930	759	-	28	787	96%	
1940	1.068	-	42	1.110	96%	41%
1950	1.303	-	43	1.346	97%	21%
1960	1.970	-	317	2.287	86%	70%
1970	4.277	-	586	4.863	88%	113%
1980	6.115	370	3.603	10.088	61%	107%
1990	7.791	1.018	6.588	15.397	51%	53%
2000	13.595	1.018	9.595	24.209	56%	57%
2008	16.317	1.018	9.991	27.355	60%	13%

Fuente: Secretaría de Energía

Durante este período, se favorece y privilegia en las licitaciones públicas la inserción de las empresas nacionales. La participación de la ingeniería y la industria local en los proyectos de inversión fue explícitamente promovida desde el Estado Nacional, sobre todo en las plantas hídras y nucleares. Esta política, aplicada desde distintas oficinas públicas, luego fue articulada a través de la Ley de Compre Nacional. El resultado fue un incremento constante de la participación de las industrias locales en el valor de las obras, que alcanzó el 40% en la construcción de Atucha I y era de entre el 60% y el 80% en los emprendimientos de Hidronor.

A principios de la década del '70, la economía argentina atravesaba un período de crecimiento acelerado, logrando evitar las usuales crisis de balanzas de pagos que aquejaban en el período anterior. Esta perspectiva llevaba a las empresas eléctricas a adoptar importantes planes de expansión, excesivas en el contexto de estancamiento secular en que entraría la economía argentina más tarde.

El modelo de apertura comercial y financiera implementado por la última dictadura militar inauguró el proceso de desmantelamiento del sistema eléctrico estatal, el cual culminaría en la década del '90 con la privatización de todas las empresas públicas. Se redujo la inversión de forma significativa, pero la concreción de los proyectos que estaban en marcha (la puesta en marcha o ampliación de Salto Grande, Planicie Banderitas, Embalse, Los Cerros Colorados y el Chocón) permitieron incrementar y diversificar la oferta energética, que a mediados de los '80 contaba con más de la mitad de su potencia abastecida por las centrales nucleares e hidroeléctricas (Cuadro 9). La disminución de los recursos públicos para inversiones llevó a las empresas estatales a recurrir al endeudamiento externo para continuar la ejecución de los proyectos preexistentes.

Por otra parte, la dictadura militar decidió que Agua y Energía transfiera gratuitamente el servicio de distribución a las provincias. La descentralización de la distribución eléctrica y la

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

incorporación de nuevos actores en la fijación de tarifas generaron problemas en la coordinación, tanto por las inequidades regionales generadas como por la disminución de los márgenes de comercialización.

La década del '80 profundizó la crisis del sector eléctrico, que se hallaba fuertemente endeudado y se encontraba con un Estado que usaba a las tarifas como instrumento antiinflacionario y reducía la inversión pública para ajustar el presupuesto nacional. A ello se le sumaron fallas técnicas y condiciones adversas, que generaron a finales de los '80 problemas en el abastecimiento de energía.

Frente a la crisis de energía y enmarcado en un plan de reforma del Estado de corte neoliberal, en la década del '90 se emprendió la privatización del sistema eléctrico, segmentando las empresas públicas en firmas abocadas a la generación, transporte o distribución. El rol del Estado se redujo a la regulación, mediante el Ente Nacional de Regulación de la Electricidad (ENRE) y CAMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima, de la cual el Estado posee el 20% de las acciones). Además, el Estado retuvo el control de las centrales nucleares y de los emprendimientos hidroeléctricos binacionales.

La dinámica del sector pasó a descansar en la iniciativa, los intereses y las posibilidades de rentabilidad de los empresarios, abandonando la planificación de largo plazo para atender las necesidades de la economía local y contemplar las cuestiones ambientales y de sostenibilidad.

El establecimiento de la libre competencia en la fase de producción llevó a la reconversión del parque generador: el esquema de unos pocos prestadores con diversidad de fuentes primarias se convirtió en otro con muchos prestadores privados y preeminencia de centrales térmicas convencionales (especialmente las que utilizan gas natural). Esto se debió a que las centrales a gas registraron mejoras tecnológicas que han reducido las necesidades de capital y las economías de escala, disminuyendo el período de maduración de las inversiones. Las nuevas empresas se concentraron entonces en centrales térmicas instaladas en las zonas del Comahue y el NOA, en donde aprovechaban la disponibilidad de gas a bajo costo. Cabe destacar que la modalidad de inversión que primó fue la compra llave en mano de las centrales a empresas extranjeras, con la consecuente reducción de la incorporación de equipos electromecánicos de fabricación local.

A pesar de la continuidad de ciertas obras hidroeléctricas (como Piedra del Águila y Yacyretá), se revirtió la reducción de la dependencia de los hidrocarburos que se había logrado anteriormente y se articuló el nuevo sistema eléctrico a la producción de gas natural, recurso no renovable, que a fines del siglo XX comenzaba a mostrar preocupantes reducciones en sus reservas.

La crisis de la Convertibilidad paralizó todas las inversiones, mientras la demanda de energía se estancaba por la recesión que sufría el país. La devaluación abrió las puertas a un nuevo modelo macroeconómico, que tuvo entre sus ejes centrales a la pesificación de las tarifas de servicios públicos y el destino de ingentes subsidios para evitar mayores ajustes. Mientras la economía recuperaba sus niveles de actividad y las empresas de energía demandaban al Estado para elevar las tarifas, comenzó a incrementarse la necesidad de ampliar la oferta energética. La ausencia de inversiones privadas llevó al Estado a abandonar la pasividad y asegurar la provisión energética, haciéndose cargo de la planificación y expansión del sistema.

Las necesidades de corto plazo llevaron a orientar las inversiones iniciales a la construcción

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

de dos centrales térmicas (en Timbúes y Campana), financiadas con la deuda que CAMMESA tenía con las empresas generadoras. Por otra parte, comenzó a delinearse una política de diversificación de la matriz energética, retomando los ejes de la política energética de las décadas del '60 y '70. Así, se impulsó la construcción y ampliación de centrales nucleares, hidroeléctricas, carboníferas y el desarrollo de las energías renovables. Estos planes incluyen la elevación de la cota de Yacyretá, la terminación de Atucha II, la construcción de una central carbonífera en Río Turbio y la instalación de una serie de parques eólicos (a través del GENREN), entre otras inversiones.

Por otra parte, en el segmento de transporte se implementó el Plan Federal I, orientado a extender la red de alta tensión, integrando el sistema Patagónico al SADI y avanzando hacia el objetivo de mallar el sistema de transmisión para volverlo más eficiente.

Por último, el sector eléctrico atravesó un proceso de reorganización en términos de los actores públicos y privados. Además del mayor protagonismo del Estado (a través de las nuevas inversiones y la creación de Enarsa), se produjo el retiro de capitales extranjeros y la aparición de nuevas empresas nacionales. Pampa Energía y Sadesa, las dos de mayor envergadura, llevaron adelante una agresiva política de compras, integrando incluso participación accionaria en empresas de distintos segmentos del mercado. Por ende, actualmente se cuenta con un sistema mixto, con una creciente participación del Estado y un rol destacado de un puñado de empresas locales.

3.6 Bibliografía

Barcia, O. (1995). "Transformación y privatización del sistema eléctrico en la República Argentina y su correlato a nivel internacional". Publicado en la Síntesis informativa económica y financiera. Ediciones del Banco de la Provincia de Buenos Aires.

Barros, R. M. (1999): "Equipos y materiales eléctricos: Un negocio de mil millones". Revista Mercado, Buenos Aires, Mayo.

CADIEEL (2005). "El sector eléctrico-electrónico en Argentina: un potencial para aprovechar. Hacia el diseño de un plan nacional de desarrollo para la actividad".

Cantamutto, F. (2009): "Oportunidades y límites a la expansión de grupos económicos nacionales: trayectoria reciente de Pescarmona", IIIº Jornadas de Economía Política, UNGS, Noviembre.

Dorfman, A. (1983): Cincuenta años de industrialización en la Argentina: 1930 – 1980. Ediciones Solar, Buenos Aires, 1era Edición.

Guzowsky, C. (2000). "La reforma del sistema eléctrico argentino". Publicado en Estudios Económicos, Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur.

Instituto de economía energética (1991). "El desempeño del sistema eléctrico en la Argentina".

Katz, J. (1986). "Desarrollo y crisis de la capacidad tecnológica latinoamericana. El caso de la industria metalmecánica". CEPAL, Buenos Aires.

Lalouf, A., Thomas, H. y Versino, M. (2008): "La producción de tecnología nuclear en Argentina: El caso de la empresa INVAP", Desarrollo Económico, vol. 47, Nº 188 IDES, Bs. As., Enero-Marzo.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Schvarzer, J. (2000). "La industria que supimos conseguir: una historia político-social de la industria argentina" Ediciones Cooperativas, Buenos Aires.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

4. El sector textil

4.1 Características generales

El sector textil involucra dos etapas productivas principales: hilanderías y tejedurías, responsables de la elaboración de hilos y telas respectivamente. Las materias primas pueden ser naturales (fundamentalmente lana y algodón), sintéticas (poliéster, acrílico, nylon, etc.) o artificiales (rayón viscosa, entre otras), cada una de las cuales da lugar a la fabricación de diferentes variedades de textiles, con diversas propiedades físicas y químicas. El ciclo productivo termina con el acabado, donde se realizan los estampados y la tintorería, momento a partir del cual la tela pasa al siguiente eslabón de la cadena.

El nivel de concentración industrial disminuye progresivamente a medida que avanzamos aguas abajo en la cadena de valor. El eslabón más concentrado es el de las hilanderías, seguido por tejedurías, mientras que las firmas de confecciones se encuentran notablemente atomizadas en pequeñas unidades productivas. En el caso de las tejedurías, es necesario diferenciar entre tejedurías planas y tejeduría de punto. En el primero de los casos es necesaria una inversión inicial elevada, que justifica la integración aguas arriba, de forma tal que aún en las estadísticas nacionales ambos segmentos (hilanderías y tejedurías planas) se encuentran agrupados. Las tejedurías de punto, por el contrario, tienen escalas de producción considerablemente más reducidas que generalmente no justifican la integración. De este modo, tenemos una mezcla de firmas con diferentes grados de integración: (i) hilanderías, (ii) hilanderías-tejedurías planas y (iii) tejedurías de punto. Se trata, por supuesto, de una caracterización general que se ve modificada en función de las historias y estrategias particulares de cada firma, pero que de todas maneras constituye un patrón que se reitera y que ayuda a comprender mejor la dinámica del sector textil. En el caso de las tintorerías, muchas empresas han decidido integrarse aguas abajo e instalar sus propias unidades productivas en los últimos años, aunque esto obedecería más a la falta de capacidad instalada dentro de este segmento (y la consiguiente dificultad de las tejedurías para encontrar tintorerías a precios y condiciones adecuadas) que a una lógica estrictamente productiva.

Si bien la indumentaria y el calzado son el principal destino de la producción textil, con una participación cercana al 50%, existen otros usos ampliamente difundidos. En primer lugar, cerca de un cuarto de la producción textil está constituida por textiles industriales, utilizados como insumos productivos en una extensa variedad de industrias, incluyendo la fabricación de llantas para automóviles, carreteras, tapizados, colchones, filtros, correas transportadoras, mangueras de incendio, así como también otros productos demandados por la construcción civil, la siderurgia, la industria alimenticia y el sistema hospitalario, entre otros. El 25% restante de la demanda de la industria está constituido por textiles para el hogar, generalmente clasificada en ropa de baño, de cama, de mesa y cocina. Dentro de este segmento de la industria encontramos telas para cortinas, sábanas, tapizado de sillas y sillones, alfombras y tapices, entre otros cientos de productos textiles de uso doméstico.

Se trata de industria madura, donde la tecnología está disponible en el mercado internacional, los requerimientos de capital son relativamente bajos y el nivel de calificación requerido en la mano de obra no es elevado. Estas características generales tornan al sector particularmente interesante para aquellos países que emprenden procesos de industrialización tardía y cuentan con bajos niveles salariales, en tanto constituye un casillero inicial en el desarrollo de capacidades productivas más complejas. El sendero tradicional comienza con la producción de indumentaria –el eslabón más sencillo de la cadena- y continúa luego con la integración aguas arriba hacia el insumo principal, los

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

productos textiles. En los casos más exitosos, como Japón y más recientemente China, el upgrading sectorial termina con la fabricación y exportación de bienes de capital e insumos textiles y de vestimenta.

Paralelamente, la cadena de valor –particularmente el segmento de indumentaria- genera una importante cantidad empleo para los sectores de la población con poca formación y bajo nivel socio-económico, lo que constituye una buena razón para proteger a esta industria frente a la emergencia de competidores externos. De este modo, como veremos a lo largo del presente trabajo, el complejo textil-indumentaria presenta un conjunto de especificidades que lo tornan atractivo tanto para países desarrollados como subdesarrollados, aunque en cada uno de los casos los objetivos buscados no sean los mismos.

En cuanto a la tecnología, la innovación en la industria textil está dominada por proveedores (Pavitt, 1984), fundamentalmente de maquinaria y productos químicos y sintéticos. Así, la mayor parte de las nuevas tecnologías utilizadas en la producción textil son desarrolladas por fuera del sector y comercializadas en grandes ferias internacionales donde los fabricantes y proveedores ofrecen sus productos. Una de las principales consecuencias de esta dinámica es que no existan diferencias tecnológicas significativas entre firmas del sector a nivel internacional, como ocurre en muchas otras industrias.

Dentro del segmento de maquinaria y equipos para la fabricación de hilados y tejidos, los desarrollos tecnológicos tienden a ser incrementales y a vincularse con la velocidad y con la escala de producción. Asimismo, la incorporación de tecnologías de la información para la gestión del diseño y la producción, conocidas como CAD (*computer-aided design*) y CAM (*computer-aided manufacturing*), junto con el uso de maquinaria moderna, han permitido reducir el tamaño de los lotes de producción y gestionar cambios rápidos en los productos, así como también detectar problemas e ineficiencias en las líneas de producción y mejorar el control de calidad de los productos. (Rodrigues da Costa y Pinto da Rocha, 2009).

El sector de innovaciones relacionado con la industria química tiene un elevado grado de sofisticación tecnológica, donde los gastos de I+D están relacionados con la búsqueda de nuevas propiedades en los materiales, colores y usos de las fibras, así como también a la emulación de las propiedades de las fibras naturales.

Existe, por otro lado, una tendencia relativamente reciente vinculada con la innovación más radical de productos (y no de procesos) textiles. Así, por ejemplo, encontramos desarrollos de textiles técnicos en automoción, textiles electrónicos y nano-textiles, todos ellos obtenidos a partir de fuertes esfuerzos de investigación y desarrollo y elevadas capacidades científico-tecnológicas. Se trata de innovaciones que surgen de la interacción entre el sector textil y otras industrias. Así, por ejemplo, las patentes de textiles técnicos en automoción son encabezadas por Goodyear, Bridgestone, Sumitomo Rubber Industries, DaimlerChrysler y Michelin, entre otras, todas ellas provenientes del sector automotor. Algo similar sucede en los textiles electrónicos, donde las patentes están en manos de firmas como DuPont, Nokia, Philips, Sony, Nike y Hitachi. Con excepción de Nike, se trata de firmas con fuerte capacidades acumuladas en electrónica que incursionan en la elaboración de textiles de punta, y no de firmas textiles que avanzan en el desarrollo de capacidades vinculadas a la industria electrónica. En el caso de los textiles nanotecnológicos la situación es similar, con predominio de firmas como Basf, Ciba Speciality Chemicals Holding, Dupont y Unilever, entre otras. De este modo, las innovaciones más radicales dentro del sector, vinculadas a productos y no a procesos, son llevadas adelante por grandes firmas multinacionales pertenecientes a otros sectores de actividad, concentrándose los esfuerzos de I+D en los

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

países desarrollados²².

Finalmente, el diseño también juega un rol significativo en la diferenciación de productos textiles, particularmente en aquellos destinados a los segmentos de la indumentaria de moda. En este caso, la posibilidad de variar la forma en que se tejen la trama y la urdiembre, el uso de colores, estampados y la mezcla de fibras, entre muchas otras variables, dan lugar a una infinita variedad de productos finales que luego constituyen insumos para la fabricación de prendas de vestir. El uso de estas telas para el segmento de moda en los mercados más dinámicos implica, como veremos más adelante, el desarrollo de herramientas de coordinación de la logística a lo largo de la cadena, de forma tal de proveer a los fabricantes de moda de telas en series cortas y según la tendencia que se imponga en el mercado, lo que favorece además a las empresas ubicadas cerca de los centros de consumo.

En el caso del sector de indumentaria, es posible identificar dos segmentos con dinámicas innovativas fuertemente disímiles. Por un lado, el segmento de moda se caracteriza por el uso de tecnologías modernas, trabajadores calificados y remuneraciones relativamente altas. La capacidad de captar e influenciar el gusto de los consumidores a través de nuevos diseños constituye, junto con el desarrollo de marcas y el manejo de la logística, el activo fundamental para la captación de rentas diferenciales en los segmentos medios y altos del mercado. Por otro lado, el sector de producción en masa, alto grado de estandarización y baja calidad tiene una dinámica de competencia fuertemente basada en costos, lo que conlleva la radicación de las plantas en países de bajos salarios, alta informalidad y fuerte presencia de trabajo femenino e infantil.

Las bajas barreras a la entrada del sector textil y su potencialidad para la creación de empleo han estimulado el desarrollo de la industria a lo largo y ancho del globo, pudiendo encontrarse establecimientos productivos en prácticamente todos los países. Las plantas productivas varían significativamente entre país y país, desde producciones con fuerte peso de la mano de obra hasta empresas con alta relación de capital por obrero. Tal es la situación de la industria en los principales centros productivos del mundo, donde hay una tendencia creciente a la concentración y al aumento de tamaño de los establecimientos productivos, donde algunas plantas trabajan con ciclos de producción continua las 24 hs. del día, todos los días de la semana. Actualmente, cualquier firma textil que trabaje bajo estándares productivos relativamente modernos puede considerarse como capital intensiva.

4.2 Contexto internacional

El complejo textil-indumentaria constituye el arquetipo del proceso de globalización de los últimos cuarenta años, con plantas industriales dispersas por todo el globo y una división del trabajo intra-sectorial donde, por ejemplo, un producto es diseñado en Italia, las telas elaboradas en Japón, las prendas en Vietnam, el packaging en China y la comercialización realizada por una firma americana en el mercado de México.

La fuerte reconfiguración de la geografía económica de la industria textil en estas décadas ha sido la resultante de la tensión entre dos polos, los países desarrollados y subdesarrollados, y su evolución no puede comprenderse sin mirar de cerca al sector de indumentaria. De una parte, dado que se trata de una industria madura, donde la tecnología

²² Para un análisis de benchmarking tecnológico en el sector textil véase PROFIT (2006). Los datos referidos a patentamiento han sido obtenidos de dicha fuente.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

está relativamente disponible, el capital inicial es bajo y el componente salarial juega un rol muy importante, el sector de indumentaria constituye el puntapié inicial de las estrategias de industrialización que han adoptado en forma masiva y acelerada un conjunto amplio de países asiáticos, donde la disponibilidad de mano de obra barata ha sido la ventaja competitiva fundamental en su estrategia de inserción internacional. Una vez andados los primeros pasos en la producción de vestimenta, el desarrollo de una industria textil es la etapa lógica de cualquier estrategia productiva de estas características. De otra parte, los países desarrollados –fundamentalmente Estados Unidos y la Unión Europea- han desplegado mecanismos defensivos para proteger su industria y, con ella, la gran cantidad de puestos de trabajo que ésta genera, en particular para aquellos sectores de la población con menor nivel socio-económico. La mediación de este proceso ha estado dada por el marco regulatorio internacional, que fijó las pautas para el despliegue de estrategias por parte de las firmas de ambos polos.

Desde fines de los años '50 la historia del sector a nivel mundial es un ida y vuelta entre el marco regulatorio y los intentos de ambos lados por adaptarse a las nuevas reglas del juego y tomar ventajas de las mismas. Por estas razones, hemos decidido articular la exposición del escenario internacional a partir de una breve descripción de las principales transformaciones ocurridas en el marco regulatorio, en los países desarrollados y en los subdesarrollados, para luego procurar analizar la situación del comercio internacional a partir de las tendencias presentadas.

El marco regulatorio

La historia del marco regulatorio internacional del complejo textil y confecciones tiene su origen en la década del cincuenta, cuando Estados Unidos impuso acuerdos “voluntarios” de restricción de exportaciones a Japón, Hong Kong, India y Pakistán. La estrategia de desarrollo basado en las exportaciones de este conjunto de países estaba invadiendo el mercado norteamericano, donde surgieron presiones para la aplicación de políticas proteccionistas, dando lugar a la imposición de cuotas de importación.

Las restricciones a la exportación continuaron sin un marco formal hasta que, en 1962, se firmó el *Acuerdo de Largo Plazo sobre comercio internacional de textiles de algodón*²³ (ALP), bajo la órbita del GATT. El objetivo del acuerdo era proteger a la industria de Estados Unidos y Europa, con vistas a ganar tiempo para reestructurar los sectores productores de textiles e indumentaria en los países centrales (Dickens, 1998). Sin embargo, el fuerte crecimiento de las fibras artificiales, que no estaban cubiertas por el acuerdo, y el surgimiento de nuevos países productores no contemplados en el mismo, impulsaron al primer mundo a presionar para la firma de un nuevo marco regulatorio. De este modo, luego de renegociar el ALP en repetidas oportunidades, en 1973 se firmó el Acuerdo Multi-Fibra (AMF), con una duración estipulada de apenas cuatro años, pero continuado en la práctica hasta la década del noventa, para ser reemplazado por otro acuerdo de similares características. Hacia 1981, cuando se firmó la segunda extensión del AMF, el 80% de las importaciones de textiles y vestimenta de los Estados Unidos se regían por acuerdos bilaterales de cuotas con 20 países y territorios y por mecanismos de consulta con otros 11 países (Nordås, 2004).

El AMF terminó en 1995, luego de cuatro renegociaciones, y fue reemplazado por el

²³ El nombre original del acuerdo fue *Long Term Agreement Regarding International Trade on Cotton textiles*.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Acuerdo de Textiles y Vestimenta (ATV) que suponía en lo esencial una continuidad del AMF. El ATV comenzó a regir con el inicio de la OMC, si bien violaba los principios básicos de este acuerdo. En particular, el marco regulatorio impuesto por los países desarrollados era incompatible con dos pautas básicas de la OMC: (i) el principio de nación más favorecida y (ii) el reemplazo de todas las restricciones cuantitativas a la importación por medidas tarifarias, principios que ya se encontraban presentes en el GATT. De este modo, el ATV se constituyó como el único régimen de restricciones especiales contemplado para el comercio internacional de productos industriales en el marco de la OMC (Dicken, 1998).

El ATV fue firmado en la Ronda de Uruguay y presentado como un régimen de transición hacia el libre mercado, con una duración estipulada de diez años. Con este fin, se acordó una lista de posiciones arancelarias a ser liberalizadas por etapas que, acorde a las denuncias de los países emergentes, fue artificialmente “inflada” por Estados Unidos, Europa y Canadá, que posteriormente liberalizaron las posiciones correspondientes a productos sin importancia en su estructura de importaciones. Esta política de liberalización, junto con el uso de salvaguardas, constituyeron los mecanismos a través de los cuales los países desarrollados buscaron evadir el proceso de liberalización del complejo textil y vestimenta (Nordås, 2004).

El ATV terminó el primero de enero de 2005, abriendo una nueva etapa en el escenario internacional de las industrias textil e indumentaria. La reacción de los países con mayor capacidad de negociación consistió en presionar para conseguir nuevos esquemas de protección de sus respectivas industrias. Así, por ejemplo, los Estados Unidos comenzaron en 2005 una estrategia de aplicación masiva de salvaguardas hasta que, en noviembre de ese mismo año, lograron un acuerdo de restricción voluntaria de exportaciones de China por un plazo de tres años, a cambio de restringir el uso de salvaguardas (USTR, 2007). Medidas similares fueron suscriptas por la Unión Europea y Brasil a partir de 2005, con el objetivo de limitar la presión competitiva del gigante asiático²⁴.

El escenario actual ya no contempla un régimen especial de la OMC para limitar las importaciones de productores desde China y otros países de bajos salarios, lo que ha dado un fuerte impulso a las exportaciones de estos países. Sí existen, por el contrario, numerosas barreras no arancelarias que se constituyen como restricciones de facto, en este largo proceso de liberalización del comercio internacional de la cadena textil-indumentaria.

Como se puede apreciar en este breve análisis del marco regulatorio internacional, los países centrales han logrado mantener políticas proteccionistas sobre el complejo textil y vestimenta por más de cuarenta años, dando espacio a la reestructuración de sus industrias domésticas, como veremos a continuación.

Las transformaciones en los países desarrollados y subdesarrollados

El hecho fundamental de la evolución de sector a lo largo de los últimos cincuenta años es el paulatino desplazamiento de la producción de textiles y vestimenta desde los países centrales a los de menor desarrollo, particularmente a los países asiáticos, en el marco de nuevas estrategias empresariales que han permitido a los países desarrollados mantener el control sobre las etapas clave de la cadena productiva, de forma tal de retener la

²⁴ Para un análisis de las barreras no arancelarias aplicadas luego del fin del ATV, véase Silva Failde (2008).

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

governance de las mismas y, de este modo, apropiarse de rentas diferenciales.

El proceso de globalización de la industria de productores textiles y de vestimenta comenzó como respuesta a las medidas proteccionistas de los Estados Unidos. Frente a la imposición de cuotas a la importación, Japón comenzó a producir bienes en terceros países, con vistas a aprovechar las cuotas de éstos. Paulatinamente se fue configurando una compleja red donde diferentes etapas de la cadena de valor estaban ubicadas en diferentes países, donde las firmas japonesas mantenían el vínculo comercial con los compradores del mercado norteamericano y, de este modo, retenían el control sobre la producción regional. Poco a poco, la industria japonesa fue reconfigurándose y concentrando aquellas etapas del proceso productivo de mayor valor agregado y tercerizando en países de bajos salarios las etapas mano de obra intensivas y de menor calificación. A su vez, la red se articulaba de tal forma que Japón exportaba productos textiles, maquinaria e insumos –sectores con mayores requerimientos de capital y tecnología- y la vestimenta se confeccionaba en otros países, para ser luego exportados a los mercados del Estados Unidos y Europa.

Una dinámica similar se observa en países como Corea del Sur, Singapur y Taiwán, entre otros, aunque en cada caso los matices son diferentes. El caso de Taiwán²⁵, por ejemplo, es ilustrativo de la dinámica que ha tenido la reconfiguración de la cadena global. En el marco de la guerra fría, los Estados Unidos abrieron su mercado a este país, que llevó adelante una estrategia agresiva de desarrollo basado en exportaciones de sectores tecnológicamente maduros y mano de obra intensivos, tales como calzado, juguetes y vestimenta. A mediados de los ochenta, en respuesta a las presiones norteamericanas para reevaluar su moneda, las empresas taiwanesas comenzaron un proceso de IED a gran escala en la región y, a partir de la recomposición de la relaciones políticas con China en 1991, centraron allí sus inversiones. La disponibilidad de capital, el know-how tecnológico y el acervo de relaciones comerciales con los grandes compradores del mundo desarrollado permitieron a estas empresas comenzar a producir en terceros países con menores costos salariales. El punto a destacar de esta dinámica es la existencia de jugadores con capacidad de montar industrias en nuevos países a medida que los costos salariales aumentan, o que las cuotas de exportación eran satisfechas, incorporando así nuevos países a la red global. Adicionalmente, la tercerización de las actividades en que son menos eficientes a países de la región es una constante en las estrategias de las firmas de países desarrollados y en desarrollo.

Si de una parte los países asiáticos han aprovechado esta reconfiguración de la industria en el mundo para desplegar estrategias de desarrollo basadas en las exportaciones, de otra parte encontramos las estrategias de los países centrales orientadas a la reestructuración de sus propias industrias para, de este modo, no perder terreno en el concierto global.

Los esfuerzos de política pública de los gobiernos de Europa y Estados Unidos se orientaron a lograr una racionalización de la cadena productiva y desplegar estrategias de tercerización de las etapas intensivas en mano de obra en países de menores salarios. Esto fue llevado adelante mediante el uso de la política comercial, a través de la firma de acuerdos bilaterales para la radicación de plantas maquiladoras en países cercanos. Se generaron así polos productivos regionales, donde las firmas de los países centrales controlaban los flujos de comercio y producción de la periferia: Centroamérica y México en el caso de los Estados Unidos, Europa del Este y el norte de África en el caso de Europa Occidental y el Sudeste Asiático en el caso de Japón y otros países de la región. Como veremos al analizar los datos de comercio actuales, desde el ingreso de China a la OMC todos estos productores regionales se han visto paulatinamente desplazados por el gigante

²⁵ Para el caso de Taiwán, ver Cheng (1999).

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

asiático y unos pocos países más de la misma región, un proceso que se ha visto acelerado desde el fin del ATV en 2005.

No obstante las políticas de racionalización aplicadas desde el sector público, las respuestas no fueron iguales entre las empresas de productos textiles y las de vestimenta. En el caso de las firmas del sector textil, a partir de la década de setenta se produjo un proceso de fusiones y adquisiciones que elevó el grado de concentración, al tiempo que las firmas realizaron grandes inversiones en nuevas tecnologías. Paralelamente, las empresas modificaron sus estructuras con vistas a reducir costos, aumentar la flexibilidad y ampliar sus redes de subcontratación, licenciamiento y otras formas de relación con firmas locales de países desarrollados y en desarrollo (Dicken, 1998). Por otra parte, frente a la creciente presión de las importaciones de vestimenta, las firmas textiles del Estados Unidos y Europa se especializaron en los segmentos de productos para el hogar y textiles industriales, más intensivos en capital y con mayores barreras tecnológicas a la entrada (Glasmeier *et al*, 1993).

Dentro del sector de vestimenta, las estrategias de las firmas del segmento de marca y del de comercialización incluyeron la relocalización de las actividades productivas o bien en las redes regionales previamente mencionadas o, cada vez más, en China y otros países asiáticos. Para comprender mejor la dinámica de estas empresas conviene remontarse a la década del sesenta, cuando en los Estados Unidos y el Reino Unido comenzó una fuerte transformación de la venta minorista de prendas de vestir, con una lógica que hoy se encuentra presente también en el continente europeo. El surgimiento de las grandes tiendas orientadas a la compra de indumentaria para toda la familia desplazó a las empresas más pequeñas, generando una estructura oligopólica. El proceso continuó en las décadas siguientes, incluyendo la emergencia de minoristas especializados por segmento de mercado (adolescentes, niños, etc.) en los años noventa. Como consecuencia de este proceso de concentración de las ventas minoristas, un conjunto relativamente reducido de firmas tiene un gran poder de compra y, a partir del mismo, un fuerte peso en la estructura global de la cadena de valor. Siguiendo a Gereffi y Stacey (2010), podemos identificar dos segmentos. Por un lado, empresas que venden productos masivos sin especialización por grupos de consumidores, incluyendo dentro de este grupo a supermercados como Walmart, con una facturación anual de más de 300 mil millones de dólares en 2008 (en todas sus líneas de productos, no solamente en vestimenta) y firmas como Target (64.9 mil millones de dólares de facturación en 2008) y Macy's (24.9 mil millones). Por otra parte, dentro del segmento de firmas que se dirigen a grupos de consumidores más específicos destacan The Gap (14.5 mil millones de dólares), H&M (13.1 mil millones) y Limited Brand Inc. (9 mil millones).

Los departamentos de compras de estas grandes cadenas de venta detentan un poder tal que, en la práctica, resulta suficiente para constituirse como los articuladores de la cadena global. Así, estas empresas han montado redes de proveedores en todo el mundo, en tanto manejan la puerta de entrada a los mercados más dinámicos. Esto significa que, en los hechos, el acceso a los canales de venta masivos de los mercados de los Estados Unidos y Europa están sujetos a cumplir con los requerimientos impuestos por las empresas ubicadas aguas abajo en la cadena de valor. Schmitz y Knorringa (2001) han analizado las condiciones impuestas por estas firmas para decidir entre proveedores, identificando ocho variables clave: precio, calidad, diseño (innovación), tiempo de respuesta frente a órdenes de compra, puntualidad en la entrega, flexibilidad frente a órdenes pequeñas y flexibilidad frente a grandes órdenes.

La importancia de la flexibilidad es consecuencia de la incorporación de nuevas tecnologías de gestión. En particular, la incorporación del código de barras, de tecnologías para el

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

intercambio electrónico de datos, el desarrollo de centros de distribución y la imposición de estándares para los productos (Nordås, 2004). El uso de estas nuevas herramientas posibilita que las empresas manejen la información de sus inventarios en tiempo real, lo que les permite ajustar la producción según qué productos se realizan en el mercado y cuáles no, evitando de este modo la acumulación de existencias. La consecuencia sobre los productores es una mayor presión sobre la rapidez en los tiempos de entrega, lo que favorece a las firmas textiles y de indumentaria ubicadas más cerca de los centros de consumo, particularmente en los segmentos de moda (segmentos como sabanería y remeras blancas, con bajo o nulo peso del diseño, requieren mucha menor flexibilidad). Adicionalmente, una dinámica just-in-time de este tipo puede perjudicar a las empresas proveedoras, en la medida en que se vean forzadas a acumular inventarios para responder a las demandas en tiempo y forma.

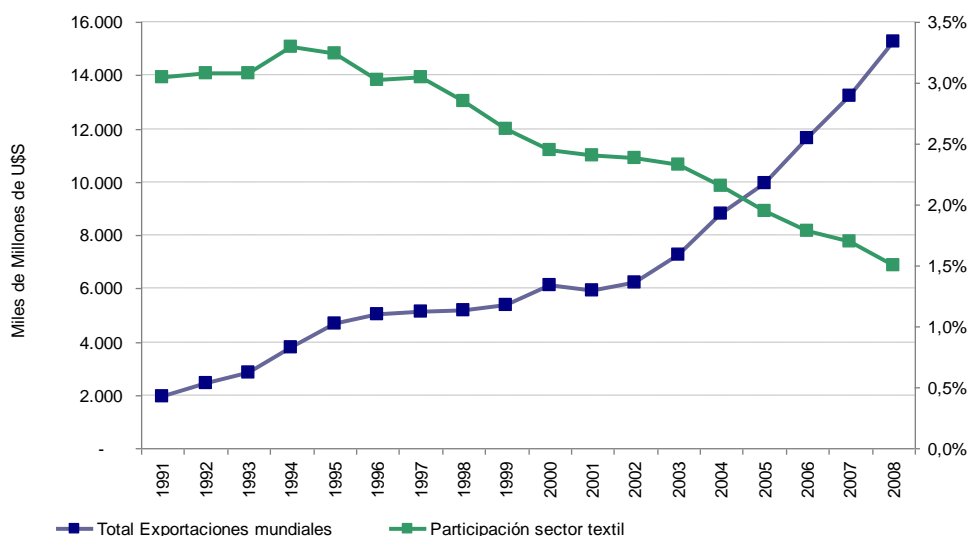
La reconfiguración del segmento de vestimenta a nivel global ha tenido un fuerte impacto sobre la industria textil. En tanto existen economías de escala en la distribución, debido a que los grandes compradores buscan proveedores que se hagan responsables de todas las etapas previas a la comercialización (con excepción del diseño), resulta complejo insertarse como exportador de telas para indumentaria sin estar inserto en una cadena de producción de vestimenta. Asimismo, como estos productores son mayormente países de bajos salarios ubicados en la región asiática, la posibilidad de exportarles textiles se ve limitada por las grandes distancias (que reducen la flexibilidad en el segmento de moda) y por la competencia de China, India y Japón, entre otros grandes productores textiles.

Comercio internacional

El comercio de productos textiles ha crecido entre 1991 y 2008 a una tasa promedio del 9% anual (a precios corrientes), mientras que el comercio mundial en su totalidad ha aumentado a una tasa promedio del 13% en igual período. La consecuencia de este fenómeno ha sido la paulatina pérdida de peso del sector textil en los flujos de comercio internacional, con una participación del 1,5% en 2008. El sector de confecciones, por su parte, daba cuenta en 1991 del 2,4% del comercio mundial, habiendo subido hasta un máximo de 3,5% a fines de los noventa para comenzar un proceso de caída que lo ubica actualmente en torno al 2,5%.

Gráfico 18. Exportaciones mundiales de textiles y confecciones y su participación en el comercio mundial. 1991-2008.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX



Fuente: elaboración propia en base a Comtrade

En la actualidad, China constituye el primer exportador de productos textiles, con una participación de casi un tercio del mercado mundial. Le siguen en importancia Italia, Alemania y los Estados Unidos, cuyas estrategias se basan en productos de mayor valor agregado. De este modo, tal como se observa en el ranking de exportadores de la Cuadro 10, los países desarrollados continúan teniendo un peso importante en los flujos comerciales del sector, a pesar de la emergencia de varios países del tercer mundo como China, India, Turquía y Pakistán, entre otros. Argentina, por su parte, es responsable de apenas el 0,13% de las exportaciones mundiales.

Cuadro 10. Principales exportadores mundiales de productos textiles. Año 2008.

País	Valor Exportaciones (en millones de U\$S)	Participación	Acumulado
China (incluye Hong Kong)	59.396	30,3%	30,3%
Italia	15.192	7,8%	38,1%
Alemania	13.934	7,1%	45,2%
EEUU*	11.021	5,6%	50,9%
República de Corea	9.886	5,1%	55,9%
India	7.967	4,1%	60,0%
Turquía	7.258	3,7%	63,7%
Japón	6.964	3,6%	67,2%
Bélgica	6.757	3,5%	70,7%
Francia	6.199	3,2%	73,9%
Holanda	4.116	2,1%	76,0%
Pakistán	4.056	2,1%	78,0%
España	3.725	1,9%	79,9%
Reino Unido	3.706	1,9%	81,8%
Thailandia	2.859	1,5%	83,3%
Otros países	32.703	16,7%	100,0%
TOTAL	195.739	100%	-

* Incluye Puerto Rico e Islas Vírgenes

Fuente: elaboración propia en base a Comtrade

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Por otra parte, si analizamos las exportaciones de textiles por tipo de producto, en 2008 el 23% de las exportaciones correspondió a hilados, el 34% a tejidos y el resto a otros productos textiles (artículos técnicos, alfombras, guata y fieltros, entre otros).

La preponderancia de China es aún mayor en el caso del comercio mundial de indumentaria, donde el gigante asiático tiene una participación del 41% (2008), alrededor del doble de participación que en 1995. Más aún, la crisis desatada en 2008 benefició a los productores de bajo costo (China, India, Bangladesh y Vietnam, principalmente), cuya participación aumentó en estos últimos dos años (Gereffi y Stacey, 2010).

Cuadro 11. Principales importadores mundiales de productos textiles. Año 2008.

País	Valor importaciones (en millones de U\$S)	Participación	Acumulado
China (incluye Hong Kong)	27.479	15,7%	15,7%
EEUU*	11.813	6,8%	22,5%
Alemania	9.924	5,7%	28,2%
Italia	7.769	4,4%	32,6%
Francia	6.058	3,5%	36,1%
Vietnam	5.672	3,2%	39,3%
Turquía	5.440	3,1%	42,4%
Reino Unido	5.376	3,1%	45,5%
México	4.881	2,8%	48,3%
Japón	4.046	2,3%	50,6%
Polonia	3.998	2,3%	52,9%
España	3.817	2,2%	55,1%
Bélgica	3.615	2,1%	57,2%
República de Corea	3.604	2,1%	59,2%
Rumania	3.270	1,9%	61,1%
Otros países	3.102	1,8%	62,9%
TOTAL	174.714	100%	-

* Incluye Puerto Rico e Islas Vírgenes

Fuente: elaboración propia en base a Comtrade

Por el lado de las importaciones, China también es el primer destino mundial, con un 15,7% del total. Le siguen en importancia los Estados Unidos (6,8%), Alemania (5,7%), Italia (4,4%) y Francia (3,5%) (Cuadro 11). Como puede observarse al comparar las tablas, algunos de los principales exportadores son también importadores destacados, en tanto en ciertos países las importaciones son utilizadas por la industria local y luego reexportadas. En el caso de los países europeos, como fuera mencionado previamente, la mayor parte del comercio es intra-europeo. Se encuentran presentes entre los principales importadores, además, países con una inserción exportadora de vestimenta, tales como Vietnam (3,2%) y Turquía (3,1%).

Hasta aquí hemos presentado un breve panorama de las transformaciones ocurridas en el escenario internacional a lo largo de las últimas décadas. La reconfiguración del contexto mundial de la industria textil presenta un fuerte desafío para la Argentina, que no encaja claramente en la dinámica de los países desarrollados ni subdesarrollados estudiados. En efecto, la Argentina –al igual que muchos otros países semi-industrializados, incluyendo Brasil- ha sufrido la creciente presión de los nuevos exportadores asiáticos, en el marco de una industria orientada al mercado interno y con firmas aguas abajo que no han desarrollado redes globales de proveedores, como en el caso de Europa y los Estados Unidos.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

4.3 Historia

En la segunda mitad del siglo XIX, luego de saldarse las disputas internas que dieron lugar a la conformación del Estado Nacional, la Argentina comenzó a perfilarse como país productor de materias primas agropecuarias e importador de bienes manufacturados. Esta configuración se caracterizó principalmente por tres factores que influirían en el potencial desarrollo de la industria textil: la expansión de la frontera agropecuaria, la fuerte inmigración y la inversión extranjera. El primero de estos aspectos influiría inicialmente en la difusión de la producción lanera, aumentando la disponibilidad de materia prima factible de ser industrializada por el sector textil, hecho que fue perdiendo fuerzas a medida que el campo argentino se especializaba en la producción de cereales y ganado bovino. El segundo factor, la fuerte afluencia de inmigrantes europeos, contribuiría a crear un mercado fértil para la producción textil, satisfecho por un largo periodo con importaciones, principalmente británicas. Finalmente, el vínculo entre los inversores extranjeros y la clase dominante local otorgará a los primeros una gran capacidad para afectar el rumbo de la política económica a favor de la defensa de su propia industria textil.

En este contexto, la producción lanera fue el primer eslabón en desarrollarse dentro de la cadena textil, llegando a ser el principal producto de exportación hacia fines de la década de 1880. Sin embargo, debido de los rasgos de la inserción argentina en el mercado mundial durante este período, la producción era vendida al exterior sin procesar, no obstante el elevado nivel de demanda local de productos textiles. Por estos motivos, la industria textil propiamente dicha inició su desarrollo con las etapas ubicadas aguas abajo en la cadena productiva, con menores requerimientos tecnológicos y de capital. Así, a partir de la década de 1870 comenzó a desarrollarse el sector de confecciones, seguido por las tejedurías de punto a partir de 1890. Sin embargo, este crecimiento no fue acompañado por un desarrollo similar de las hilanderías, ya fuesen de algodón o de lana. Ello se debió principalmente a la estructura arancelaria, que protegía a las tejedurías pero fomentaba la importación de hilados como consecuencia de las presiones ejercidas por los tejedores locales, para quienes la suba de los aranceles de sus insumos implicaba una reducción de la protección efectiva (Dorfman, 1983).

Si bien en el Congreso de la Nación fueron concebidas algunas iniciativas en pos del crecimiento de la industria hilandera, como la exención de impuestos a la importación de maquinaria destinada a instalar hilanderías y fábricas de tejidos de algodón, estas medidas resultaban insuficientes. A comienzos del siglo XX el impulso al sector textil y a la industria en general no era una prioridad de los encargados de la política económica nacional, cuyos esfuerzos estaban concentrados en desarrollar aquellas industrias consideradas “naturales” (cómo los frigoríficos y los ingenios) subordinando la política de incentivos a los intereses comerciales y financieros del capital inglés.

Pese a la falta de estímulos oficiales, la industria textil y de confecciones creció considerablemente durante el período agroexportador. Este crecimiento se basó en un aumento en la cantidad de establecimientos y empleados, pero con una insuficiente inversión en maquinaria y fuerza motriz (Dorfman, 1983). Dentro de este esquema, hacia principios de la primera guerra mundial el Censo arrojaba un panorama donde coexistía una casi nula participación de hilanderías mecanizadas con un importante desarrollo de tejedurías. La guerra abrió un paréntesis en la historia de la industria, y ante el nuevo escenario internacional las firmas locales pudieron realizar sus primeras experiencias exportadoras, que ante la falta de apoyo estatal terminaron junto con el conflicto armado.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Durante la década del '20 se observa un importante avance de la cadena algodonera, con un aumento de la producción de hilados de algodón de casi el 1000% entre 1919 y 1929. Este proceso estuvo impulsado principalmente por grandes firmas como Alpargatas, que ya comenzaban a perfilar una industria concentrada en los eslabones aguas arriba de la cadena.

En definitiva, en los albores de la crisis de 1929 la industria textil aún se encontraba en estado embrionario, con amplio margen para sustituir importaciones. Si bien fueron observados avances durante los '20, sobre todo respecto a la situación previa a la primera guerra mundial, ellos se circunscribían a un número limitado de productos (como la seda, los tejidos de punto de algodón y de lana) y no eran extensivos al conjunto del sector.

La crisis de 1929 cambió el panorama en el que se desenvolvía la economía argentina. El patrón de acumulación basado en las exportaciones de origen agropecuario enfrentaba serias dificultades frente al desplome de los precios de exportación y al consecuente estrangulamiento externo. En este contexto, la industria textil sacó provecho y comenzó una etapa más agresiva de sustitución de importaciones.

El nuevo patrón de acumulación dio lugar a tres consecuencias de peso en la historia del sector: en primer lugar, la caída de los precios internacionales de la lana y el algodón, el aumento de la protección arancelaria, la devaluación de la moneda y el control de cambios impulsaron el procesamiento de las fibras a nivel local y el crecimiento del sector en su conjunto, sobre la base de la sustitución de importaciones. De este modo, la industria mostró un gran dinamismo hasta mediados de la década del cincuenta, cuando el crecimiento del sector disminuye su ritmo. Asimismo, a lo largo de este período se potenció el crecimiento de todos los eslabones de la cadena productiva, dando como resultado una industria más integrada.

Dentro del conjunto de bienes sustituidos durante esta etapa, dos merecen especial atención. Por una parte, como consecuencia de las dificultades impuestas por la Segunda Guerra Mundial comenzó la fabricación nacional de bienes de capital para la industria textil. Así, el país integraba el eslabón más complejo de la cadena, aquel de mayor valor agregado y donde se concentra el progreso técnico. No obstante, la producción de maquinaria textil continuaría siendo un problema importante. Por otra parte, hacia finales de la década del '50 se instala en el país la primera fábrica de textiles sintéticos, dedicada a la producción de nylon. Si bien la relevancia de este segmento no será realmente importante hasta fines de la década del '70, constituía el inicio de la producción de una rama de la industria que comenzaba a tener un creciente peso en los mercados internacionales (Dorfman, 1983).

En segundo lugar, frente a la imposición de fuertes aranceles y al control de cambios, las firmas multinacionales cambiaron sus estrategias y comenzaron a instalar fábricas en el territorio nacional. Así, entre 1934 y 1943 se instalaron al menos siete grandes empresas textiles de origen norteamericano, tales como Jantzen, Sudamtex, Anderson Clayton y Duperial (Schvarzer, 2000).

En tercer lugar, el crecimiento de la producción estuvo centrado en el aumento del personal y en la creación de nuevos establecimientos y no en la incorporación de nuevas tecnologías, lo que redundó en un bajo aumento de la productividad (Dorfman, 1983). Este hecho tendrá un fuerte impacto a partir de la década del setenta, frente a la brusca apertura económica impulsada por la dictadura. Por otra parte, a lo largo de esta etapa continuó el proceso de concentración de la industria, especialmente en los eslabones aguas arriba, con mayores economías de escala.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Durante la década del 40', la guerra permitió dinamizar las exportaciones industriales, en particular las del sector textil, llegándose a exportar hasta el 22% del total producido (Schvarzer, 2000). Sin embargo, estos mercados no se pudieron sostener, y con el fin de la guerra los productores nacionales volvieron a concentrarse en el mercado interno, perdiendo de este modo la oportunidad de ganar mayores economías de escala. Paralelamente, avanza en este período la consolidación de posiciones monopólicas que desincentivarían el progreso técnico.

Si bien a partir de las políticas económicas del peronismo la industria enfrentó un creciente nivel de demanda interna, a mediados de la década del '50 se observa una importante merma del dinamismo de la cadena textil-indumentaria. De ese modo, luego de un período de crecimiento cercano al 10% anual entre 1925 y 1950, las tasas se ubican en torno al 2.5%, junto con una abrupta caída en la contribución de la cadena al crecimiento del producto industrial. Este nuevo comportamiento del complejo textil-indumentaria le valdría el calificativo de "industria vegetativa" o de "sustitución agotada". En palabras de Schvarzer (2000), "el sistema industrial posterior a 1954 refleja una época tecnológica diferente de la del periodo anterior". El sector textil no se subiría a dicha ola, cediendo participación ante el surgimiento de nuevas ramas. El número de husos instalados se estabiliza en torno al millón, interrumpiendo la escalada ascendente que había sido observada desde comienzo de los años treinta, al tiempo que caía la participación de las pequeñas firmas y se acentuaba el proceso de integración vertical.

En la segunda mitad de la década del sesenta comienza a observarse un proceso de creciente "racionalización del sector" según señalan Canitrot *et al* (1976). Estos autores indican que en este periodo la economía argentina creció impulsada por la inversión pública y privada, pero con salarios reales decrecientes. Esto indujo a que la industria textil, productora de bienes salarios, debiera hacer frente a un contexto desfavorable. La consecuencia fue una importante caída de la producción, y una más acentuada disminución del número de trabajadores empleados.

Un nuevo ciclo ascendente comenzó a principio de la década del setenta, cuando la política distributiva impulsó el ingreso de los asalariados. Este nuevo ciclo estimuló una ola de inversiones en maquinarias importadas que alcanzaría un primer pico en 1975 y se repetiría en 1980 y 1981, en este último caso estimulados por la apreciación cambiaria. La consecuencia directa de este proceso de modernización, junto con el proceso de concentración e integración vertical observado durante los setenta, fue que el sector textil dejó de ser un sector demandante de mano de obra, para convertirse en una industria capital intensiva. La inversión por trabajador creció significativamente, al tiempo que también lo hacían los requerimientos de capital para instalar una fábrica textil.

En este marco, merece destacarse el aumento de la productividad de un conjunto de firmas, principalmente las grandes empresas, impulsado por prácticas más eficientes y por la adopción de tecnologías de menor utilización de mano de obra (Canitrot, 1976). En contraste, una vasta cantidad de firmas no realizaría esta reconversión tecnológica, lo que implicaría que al momento de la apertura comercial habría al interior del sector una marcada heterogeneidad en términos de competitividad internacional.

El rumbo de la política económica instalado por la dictadura militar a partir de 1976 pondría un brusco freno al avance del sector y de la industria en general. Volvía a resurgir la idea de estructura económica basada en las ventajas comparativas, en la que sólo aquellas industrias poseedoras de las cualidades "naturales" para persistir en el mercado debían sobrevivir. En términos económicos, ello se manifestó en la persistencia de las altas tasas

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

de interés observadas desde 1975, una progresiva apreciación cambiaria desde 1977 en adelante y una apertura comercial indiscriminada. Esto último significó para el sector textil una caída de los aranceles ad valorem desde el 130% observado en noviembre de 1976, al 40% de octubre de 1979²⁶ (Dorfman, 1983). Adicionalmente, la distribución regresiva del ingreso promovida por el gobierno de facto supuso una reducción del mercado interno para los productos textiles.

Adicionalmente, la situación del sector textil se vio fuertemente impactada por la crisis de la deuda iniciada en 1981, producto de la política financiera de Martínez de Hoz y del cambio en las condiciones de financiamiento internacionales. A partir de este momento, y durante toda la década del ochenta, el país entraría en una situación macroeconómica de extrema vulnerabilidad, cuya principal manifestación sería la combinación de estancamiento económico y altas tasas de inflación. La dinámica durante estos años estuvo marcada por ciclos cortos de auge y caída, con serias dificultades para la planificación de inversiones y una importante contracción del mercado interno.

Para 1982, la crisis en el sector textil ya era evidente. A la reducción en la producción había que sumarle la fuerte inversión en maquinaria que el sector había realizado impulsado por la apertura comercial y al abaratamiento de las importaciones de maquinarias resultante de la apreciación cambiaria, que colocaba a las firmas en una delicada situación financiera. Ambos factores impactaron severamente tanto en el volumen de trabajadores empleados como en la cantidad de establecimientos existentes en el sector. Uno de los principales efectos de la crisis fue la alta tasa de mortalidad de firmas: sobrevivieron principalmente aquellas grandes empresas que tenían la capacidad financiera y la posición de mercado suficiente para hacer frente a la caída de las ventas, al aumento del costo de financiamiento interno y al torrente de importaciones. De acuerdo a los datos censales, entre 1974 y 1985 la cantidad de establecimientos textiles se redujo un 40% y la cantidad de trabajadores un 28%, lo que supuso la pérdida de más de 36 mil puestos de trabajo en tan solo una década.

No obstante el escenario general, durante los ochenta algunos empresarios, sobre todo aquellos vinculados a los regímenes de promoción de las provincias de La Rioja, Catamarca, Corrientes, Chaco y Tucumán, lograron introducir mejoras técnicas en pos de la modernización. En el caso de tejedurías, ello se vio facilitado por la existencia de crédito italiano barato y a largo plazo, junto con la oferta de maquinaria usada relativamente moderna. Esto fue reconfigurando la distribución geográfica del sector textil, en tanto los regímenes de promoción industrial fueron exitosos en lograr la instalación de plantas productivas en estas provincias.

Con el traspaso de gobierno de Alfonsín a Menem se abriría una nueva etapa en la política económica argentina, que afectaría profundamente al sector textil. Si bien durante los últimos años se había producido una cierta reconversión tecnológica, los productores argentinos no estaban en condiciones de enfrentar la feroz competencia extranjera, frecuentemente desleal y a precios de dumping. El perfil capital intensivo del sector ya estaba definido y había sido profundizado durante los ochenta, pero ello no sería suficiente para garantizar su supervivencia en el contexto de la apreciación cambiaria y apertura comercial.

El nuevo escenario macroeconómico iniciado con el Plan de Convertibilidad pondría de manifiesto las dificultades productivas y resaltaría la heterogeneidad hacia el interior de la cadena textil nacional. Problemas comunes a todos los eslabones de ésta (como reducida

²⁶ El impacto inicial de la rebaja de aranceles no fue tan importante debido a los altos niveles en que éstos se encontraban. Al contrario, la apreciación del tipo de cambio jugó un rol destacado en esta primera etapa.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

escala de producción, falta de aparato industrial integrado y excesiva intermediación en las etapas de comercialización) y de la industria en general (costos altos en dólares principalmente) pondrían en evidencia los limitantes del complejo textil argentino para hacer frente a la nueva coyuntura. Sin embargo, pese a que ninguno de los subsectores de la cadena textil mostraría un desenvolvimiento satisfactorio, la apreciación cambiaria y la apertura indiscriminada no afectarían a todos por igual.

Un primer punto a tener en cuenta es que los diferentes subsectores de la rama ingresaron a la década del noventa con perfiles de productividad y potencialidad competitiva de diversa índole. Dentro del sector de hilados, el rubro “hilados de algodón” tenía que hacer frente a los altos costos de uno de sus principales insumos (la energía eléctrica) y a una fuerte competencia externa, fundamentalmente brasilera. Sin embargo, la competencia externa resultaba más compleja para los productores de hilados artificiales, que sumado a la avalancha de importaciones asiáticas debían enfrentarse a la escasez de materia prima. Por el lado de los tejidos, los de algodón (por sobre los sintéticos y los de lana) eran los que estaban en mejor posición relativa gracias a la importante reconversión tecnológica llevada a cabo.

El impacto negativo de la política económica de los noventa no fue únicamente resultado del nuevo esquema macroeconómico, sino también de las políticas sectoriales aplicadas. Así, a inicios de los noventa se llevó adelante una rebaja arancelaria que ubicó en el 11% la tarifa para hilados y en 22% para telas, medidas que se sumaban a la eliminación en 1989 del régimen paraarancelario de numerosas posiciones textiles y de indumentaria. Finalmente, la desarticulación de los mecanismos de promoción industrial recrudeció la recesión de esta rama.

Sin embargo, los primeros años de la convertibilidad dieron lugar a un crecimiento del sector, en el marco de la estabilización macroeconómica y el fuerte aumento de la demanda interna. Esta primera etapa se vería interrumpida con la crisis del Tequila, pero a partir de 1996 la tendencia volvería a ser positiva. El punto de quiebre se encuentra en 1997/98, momento a partir del cual la industria comienza a sufrir las consecuencias de la recesión general de la economía argentina. A partir de este momento, el volumen bruto de producción cae aceleradamente, y hacia 2002 se encontraba en un nivel similar al de 1990. En este sentido, el balance del régimen de Convertibilidad para el conjunto de la industria es de estancamiento en el volumen de producción (ver Gráfico 19 en la sección siguiente). La situación financiera de las firmas era muy seria, con balances fuertemente comprometidos, un muy bajo nivel de utilización de su capacidad instalada y numerosas quiebras dentro del sector, así como también una fuerte reducción en el volumen de empleo.

En términos comerciales, las políticas implementadas durante los noventa dieron fin a un proceso de aumento de las exportaciones que había tenido lugar entre 1986 y 1990, período en el cual las exportaciones de textiles e indumentaria registraron un aumento del 217%. Impulsado por la crisis del mercado interno, este positivo desempeño exportador había sido estimulado por una coherente articulación entre las cámaras empresariales y el Estado argentino, que a partir de 1985 habían comenzado a participar conjuntamente en ferias internacionales. Se observa, no obstante, un aumento de las exportaciones entre 1992 y 1995, explicado por el proceso de “modernización tecnológica y reconversión productiva” que llevaron adelante los principales productores, en general subsidiarios de empresas transnacionales con estrategias abocadas al abastecimiento de los mercados externos, fundamentalmente del MERCOSUR (CFI, 2001). A partir de este momento, el valor de las exportaciones se estanca. En contraposición, las importaciones tuvieron un comportamiento marcadamente pro-cíclico a lo largo de toda la década, en el marco de un balance comercial estructuralmente deficitario dentro del sector.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Finalmente, en lo referido al empleo, durante toda la década se observa una importante caída, tanto en obreros ocupados como en horas trabajadas, profundizada a partir de 1998. Este proceso fue producto de dos factores. De una parte, la contracción del volumen de producción y, de otra, los incentivos generados por el tipo de cambio para adoptar tecnologías más capital intensivas. En este sentido, un efecto positivo de la convertibilidad sobre el nivel de competitividad del sector fue que aquellas firmas que lograron sobrevivir racionalizaron profundamente sus plantas productivas, incorporando nuevas tecnologías (principalmente a través de la importación de bienes de capital) y reduciendo costos a través de una mejor gestión de procesos. Paralelamente, frente a la crisis del sector, la estrategia de un número creciente de firmas fue la precarización de las condiciones de trabajo, particularmente en el segmento de indumentaria, como mecanismo defensivo de licuación de costos. La generalización de esta estrategia condujo a un escenario donde el trabajo informal comenzó a constituirse como la regla, y no la excepción, del empleo en el sector.

En conclusión, el proceso iniciado a partir de la dictadura militar y profundizado durante los ochentas y noventas conllevó un fuerte achicamiento del sector textil, tanto en términos de empleo como de cantidad de firmas y volumen de producción. Hacia 2003 las firmas que aún se mantenían en el negocio habían modernizado sus plantas, comprado maquinaria y racionalizado procesos, pero se encontraban en una situación económico-financiera altamente comprometida, producto de cerca de cinco años de recesión en el sector.

4.4 Estructura productiva y evolución reciente

La salida de la convertibilidad significó el inicio de una nueva etapa para la industria textil, luego de una severa crisis en los años previos. Durante 2002, en un contexto donde la industria en su conjunto funcionaba con un 45% de capacidad ociosa, la industria textil atravesó un fuerte paro de la producción, con el 65% de la capacidad instalada fuera de funcionamiento durante el primer semestre de dicho año. La crisis estallaba luego de cerca de cuatro años de recesión, con la mayor parte de las firmas en una frágil situación económico-financiera, lo que dio lugar a una serie de quiebras y adquisiciones, como veremos al analizar el cambio de manos de algunas de las principales empresas textiles del país.

Dos factores jugaron un rol esencial en la recuperación del sector durante 2002 y 2003. De una parte, la devaluación de la moneda aumentó considerablemente la rentabilidad de las firmas textiles, que bajo el nuevo esquema macroeconómico ganaron competitividad frente a las importaciones, a la par que se beneficiaban de un aumento en su tasa de ganancia. Por otra parte, las políticas expansivas del gobierno nacional impulsaron un aumento de la demanda doméstica, permitiendo a las empresas locales incrementar su producción. De este modo, la primera fase de la Post Convertibilidad constituyó una etapa de crecimiento del sector sobre la base de la puesta en marcha de la capacidad instalada existente, lograda a partir de la reinversión de utilidades de las empresas, fundamentalmente en capital de trabajo. Así, numerosas unidades productivas que habían cerrado sus puertas en los años previos volvieron a poner en funcionamiento las maquinarias, aprovechando el nuevo contexto.

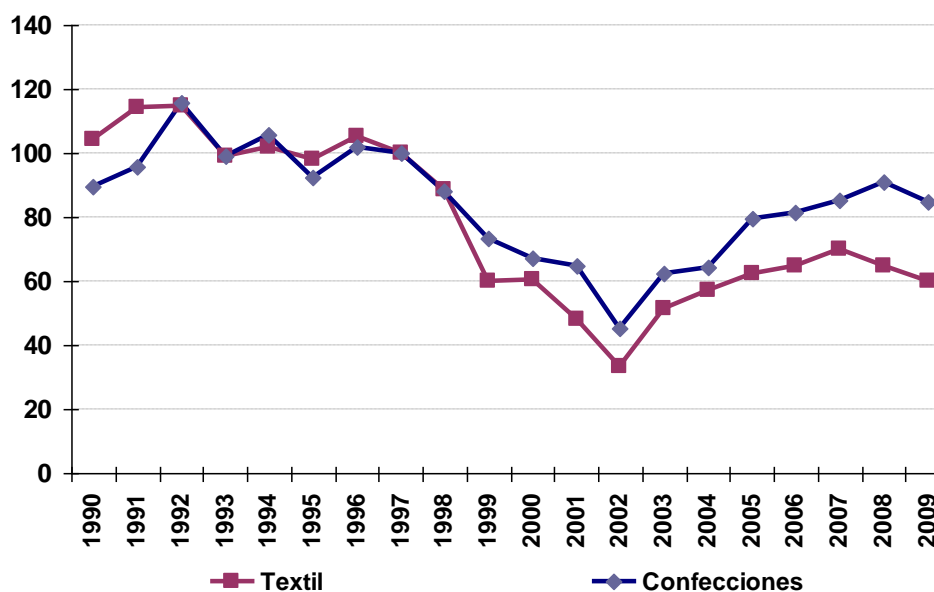
Una segunda fase comienza hacia el año 2004²⁷, producto de la combinación de

²⁷ Un análisis de las diferentes etapas que ha atravesado la cadena textil, incluyendo la producción de materias

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

multiplicidad de factores. Por un lado, el crecimiento del nivel de actividad en los años previos permitió a las firmas del sector poner fin al elevado nivel de capacidad ociosa, por lo que el crecimiento de la producción comienza a basarse crecientemente en nuevas inversiones orientadas a ampliar la capacidad instalada (Kestelboim, 2008). Paralelamente, la apreciación del tipo de cambio real erosionó los niveles de rentabilidad del sector, aumentando la presión de las importaciones. Tal como puede observarse en el Gráfico 19, el crecimiento de estos años permite que el sector supere hacia 2007 los niveles de producción de 1999, pero resulta aún un 40% menor al volumen de producción de 1992 y 1993, producto de la desarticulación del sector durante los noventa. En este sentido, si bien el período 2004-2007 constituye una etapa de crecimiento basado en nuevas inversiones, los logros del período no resultan suficientes para remontar las consecuencias de las políticas aplicadas en la década previa, comentadas en el apartado anterior. El atraso relativo de la industria textil argentina, producto de las políticas macroeconómicas adoptadas, resulta doblemente complejo en tanto la situación internacional de estos años puede caracterizarse por el recrudescimiento de la competencia internacional, con un creciente peso de China en los flujos de comercio internacionales (ver sección primera).

Gráfico 19. Índice de volumen físico de producción de los sectores textil y confecciones*. Base 1997=100



* Correspondiente a las ramas CIU 17 y 18. No incluye fibras manufacturadas.
Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

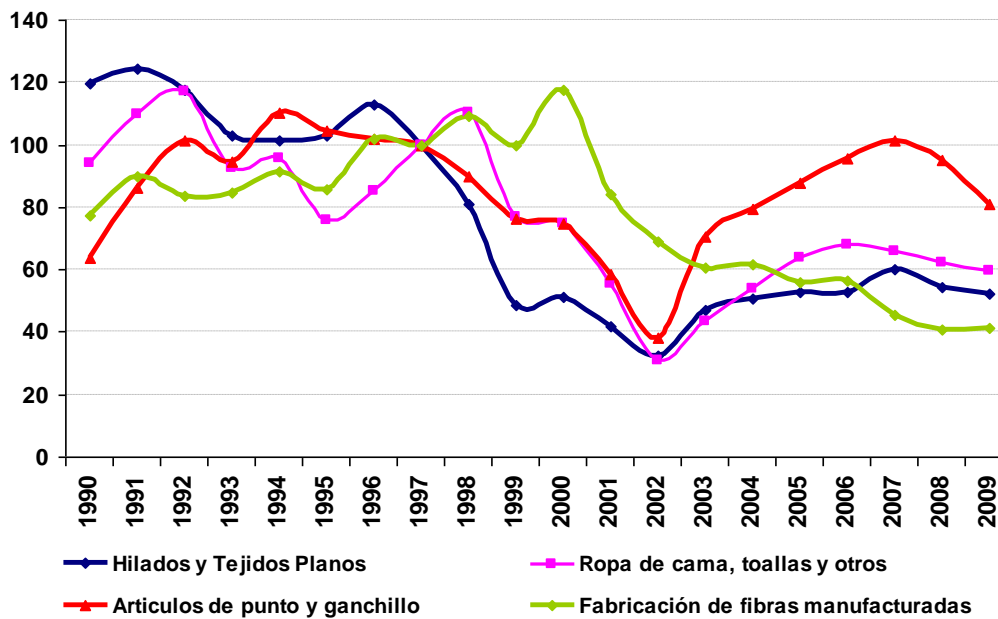
La fase de crecimiento no resultó homogénea entre todos los segmentos de la industria textil. El sector de tejidos de punto, responsable de cerca de un cuarto del valor de la producción textil (Gráfico 20), es el que presentó una mejor performance durante el período, alcanzando hacia 2007 un volumen de producción muy cercano al pico de la convertibilidad. En el caso de los hilados y tejidos planos (44% del valor de producción de la industria), así como también en confecciones para el hogar (25%), el aumento de las cantidades producidas es mucho menor, y está lejos de compensar la caída observable en la segunda mitad de la década del noventa. Así, por ejemplo, la producción de hilados y tejidos planos

primas y vestimenta, puede encontrarse en Kestelboim (2008).

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

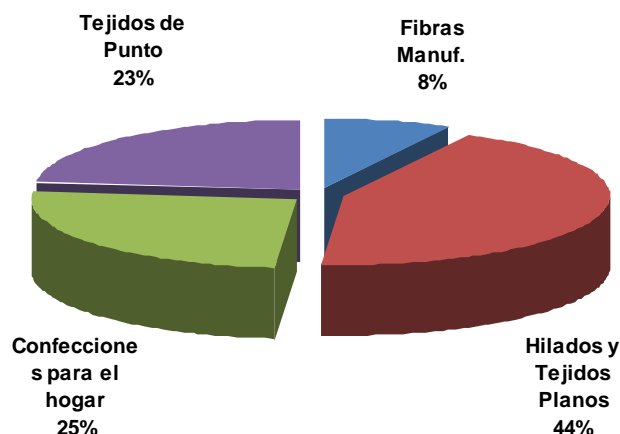
fue cerca de un 50% menor en 2007 que en 1996, lo que ilustra las consecuencias del desmantelamiento de buena parte de esta rama del sector textil. Finalmente, el caso de las fibras manufacturadas (8% del valor de producción) presenta diferencias importantes con todos los otros segmentos de la industrial. En este caso, la caída de la producción iniciada en el año 2000 continúa interrumpidamente hasta 2009, totalizando una merma del 65% en el volumen de producción de fibras manufacturadas en los últimos diez años.

Gráfico 20. Índice de volumen físico de producción de los sectores textil, confecciones y del total industrial. Base 1997=100



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

Gráfico 21. Valor de la Producción de los segmentos de la industria textil. Año 2009. En porcentaje.



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

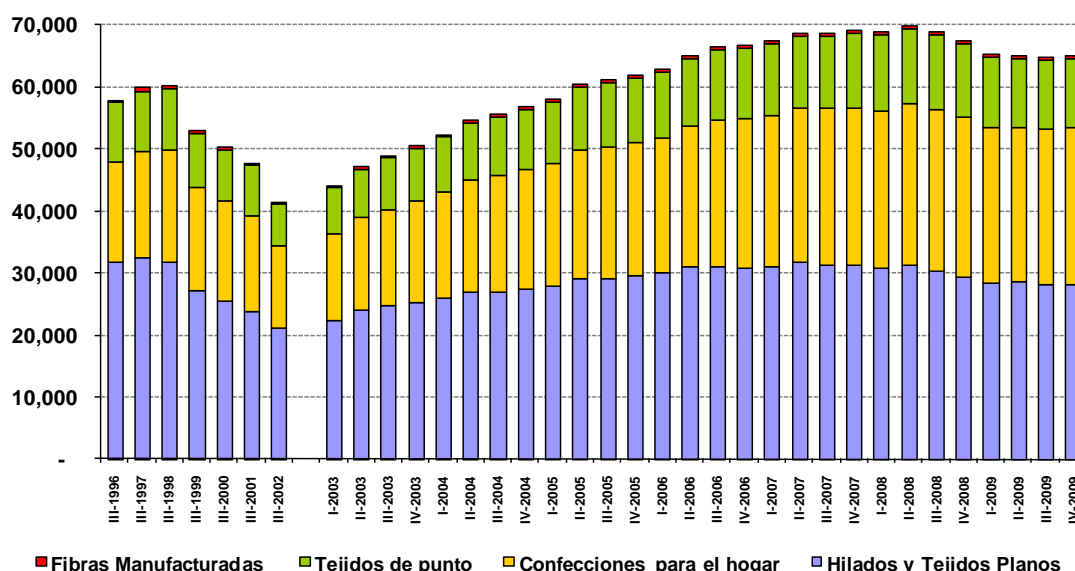
En términos de empleo, el período iniciado en 2003 se corresponde con un aumento

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

sostenido del empleo formal, tal como se puede apreciar en el Gráfico 22. Mientras que en el primer trimestre de 2003 la industria empleaba a 44.089 personas, para el segundo trimestre de 2008 este número había crecido casi un 60%, alcanzado un total de 69.946 trabajadores (Gráfico 22). El empleo en blanco se concentra en los segmentos de hilados y tejidos planos y confecciones para el hogar, mientras que en el extremo opuesto, las fibras manufacturadas tienen una participación marginal (Cuadro 12).

Si durante la década del '90 las firmas avanzaron en la precarización laboral como un mecanismo de licuación de costos, en el marco de estrategias fuertemente defensivas, el período abierto luego de la devaluación se corresponde con una leve caída del empleo informal. Acorde a los datos provistos por la Encuesta Permanente de Hogares, el empleo no registrado del sector textil pasó del 34% en el primer trimestre de 2004/05 a 29% en 2008/09, a igual nivel que el promedio industrial (30%) y por debajo del total de la economía (37%). En el sector de confecciones, si bien también se observa una tendencia a la baja de la informalidad, continúa predominando el empleo en negro, que hacia 2008/09 era responsable de poco menos de dos tercios del total de puestos de trabajo.

Gráfico 22. Empleo registrado en el sector textil*. Datos trimestrales



Fuente: Elaboración propia en base a MTEySS.

Cuadro 12. Empleo registrado por segmentos. Datos de 2009.

	Empleo Registrado (en miles de puestos)	Empleo segmento / Total Cadena	Empleo segmento / Total Industria
Sector Textil	65,078	57%	5.41%
Fibras Manufacturadas	451	0.4%	0.04%
Hilados y Tejidos Planos	28,319	25%	2.35%
Confecciones para el hogar	25,026	22%	2.08%
Tejidos de Punto	11,282	10%	0.94%
Indumentaria	49,814	43%	4.14%
Total Cadena	114,892	100%	9.55%

Fuente: CEP.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Cuadro 13. Empleo no registrado²⁸. Datos del primer trimestre. Promedios bianuales.

	2004-2005	2006-2007	2008-2009
Total Economía	47%	43%	37%
Total Industria	38%	36%	29%
Sector Textil*	34%	32%	29%
Sector Confecciones	76%	74%	62%

* No incluye fibras manufacturadas.

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

Hacia fines de 2007 comienza una tercera etapa del sector textil en la Post Convertibilidad, donde la conjunción de tres factores pone fin al auge del sector. En primer lugar, la apreciación del tipo de cambio real y la creciente amenaza de las importaciones, producto del fin del régimen de comercio administrado en la OMC, presionan sobre las firmas del sector, empujando a la baja el nivel de actividad. En segundo lugar, en el marco de esta incipiente merma de la actividad sectorial se produce en el país la crisis del campo, que afecta la coyuntura del sector a través de dos canales. De una parte, la contracción de la demanda interna reduce el mercado para las firmas textiles; de otra, la aceleración de la inflación presiona sobre el tipo de cambio real, profundizando la caída de la tasa de rentabilidad y la amenaza de las importaciones.

El tercer factor es exógeno a lo sucedido en el país: la crisis económica internacional desatada por la quiebra de Lehman Brothers en los Estados Unidos. Si bien los efectos de la crisis financiera no se tradujeron inmediatamente en un desajuste macroeconómico en el país, el canal comercial finalmente afectó el desempeño de la industria textil de varias maneras. El cierre de los mercados externos, los intentos de los principales productores mundiales de colocar sus productos a precios de dumping y la recesión en el mercado interno de Argentina fueron todos factores que tendieron a profundizar la situación iniciada hacia fines de 2007.

Frente a este escenario adverso, el gobierno nacional implementó un conjunto de medidas tendientes a preservar a los sectores sensibles, particularmente a aquellos con gran incidencia sobre el nivel de ocupación, incluyendo a la cadena textil-indumentaria dentro de este grupo. Dos medidas en particular fueron de gran alcance. En relación directa al mantenimiento de los puestos de trabajo, el Ministerio de Trabajo implementó un programa de subsidios orientado a evitar despidos, denominado "Repro", del cual se beneficiaron varias de las firmas del sector. En relación al nivel de actividad, la Secretaría de Industria profundizó la política de administración de comercio basada en la implementación de licencias no automáticas a la importación sobre un total de más de 200 posiciones arancelarias de la cadena textil, que en la práctica funcionó como una medida para-arancelarias, estimulando tanto el uso de textiles locales como la fabricación de vestimenta en el país por parte de las grandes cadenas, como mecanismo para asegurar la provisión de mercadería en tiempo y forma. Adicionalmente, las políticas de ingresos llevadas adelante por la administración nacional (siendo la moratoria previsional y la asignación universal por hijo las principales medidas) jugaron un rol importante en el estímulo de la

²⁸ Se han tomado como empleos no registrados aquellos casos en que no se realizan aportes jubilatorios a los trabajadores. Los datos que surgen de la Encuesta Permanente de Hogares deben ser tomados a modo indicativo al momento de trabajar con una rama en particular de la industria, amén de los "cambios metodológicos" implementados por el INDEC en la EPH a partir de 2007.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

demanda agregada, particularmente en los sectores de menores ingresos, favoreciendo la recomposición de la demanda interna.

Las medidas aplicadas desde el gobierno frente a la crisis favorecieron la ampliación del mercado doméstico, la sustitución de importaciones y el mantenimiento del empleo, dando también mayores márgenes para fijar precio a algunas empresas del sector. Esto dio lugar a una recomposición del nivel de actividad del sector, cuyo nivel de utilización de la capacidad instalada a fines de 2009 y principios de 2010 fue el más alto del nuevo milenio.

La evolución de la inversión²⁹ dentro de la cadena textil-indumentaria ha acompañado el proceso descrito, pudiéndose identificar cuatro etapas. Tal como puede observarse en el Gráfico 23, durante los años 2002 y 2003 el crecimiento de la producción no fue acompañado por un nivel de inversiones apreciable, mientras que a partir de 2004 hay un salto cualitativo, producto del repunte del mercado y de las expectativas favorables de los empresarios del sector. El año de mayor inversión es 2007, con un valor absoluto superado únicamente por la inversión de inicios de la convertibilidad. Pese a los obstáculos enfrentados por el sector desde fines de esta fecha, recrudescidos por la crisis del campo, los niveles de incorporación de maquinaria se mantuvieron elevados durante 2008 y caen recién a partir de 2009. Finalmente, en 2010 se observa un repunte del nivel de inversiones, en tanto los datos de enero-septiembre equivalen al total de todo 2009.

En relación al destino de las inversiones, durante los años de la Post Convertibilidad aumenta el peso de las inversiones en maquinaria de coser para el sector de indumentaria, mientras que baja la participación de la maquinaria para hilatura. De este modo, una primera tendencia del patrón de inversión se relaciona con un aumento del peso de las actividades con mayor nivel de utilización de mano de obra, en detrimento de los segmentos de la industria más capital intensivos. Por otra parte, las crecientes dificultades del sector de tejidos planos se manifiesta en la baja inversión de este segmento, cuyo nivel de incorporación de maquinarias es mucho menor que el de tejidos de punto y bordadoras. Finalmente, es notorio el aumento en el nivel tanto absoluto como relativo de importación de maquinaria de limpieza y planchado, que en 2009 y 2010 dio cuenta de alrededor del total de inversiones sectoriales.

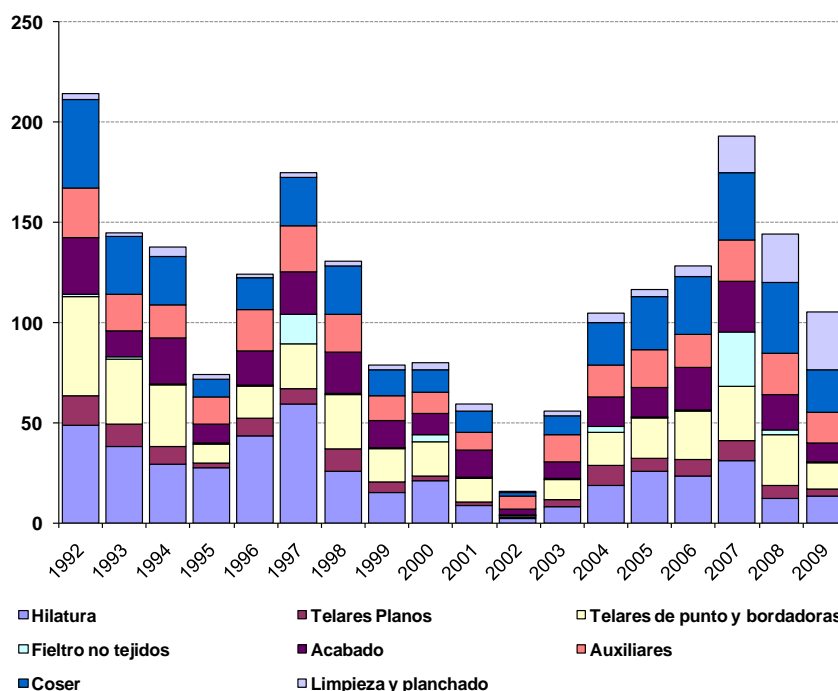
Un tendencia destacable del proceso de importación de maquinaria dentro de la cadena textil-indumentaria es el paulatino desplazamiento de los productores tradicionales (Alemania, Italia y Japón principalmente) por parte de China, cuya participación aumentó casi 25 pp. entre 1998 y 2008 (Cuadro 14). De este modo, la estrategia china de industrialización desde las etapas finales de la cadena (con mayor peso salarial, bajos requerimientos de capital y menor complejidad tecnológica) hasta la producción de bienes de capital ha ido poniendo en jaque a la industria de maquinaria europea. De todas maneras, las empresas argentinas siguen adquiriendo sus máquinas en ferias europeas -lo que no equivale a decir que dichas maquinarias sean producidas en Europa. En particular, cada cuatro años se realiza en Europa una feria denominada ITMA donde los fabricantes de maquinaria del mundo ofrecen sus productos. Esta feria, en el marco de un sector donde la innovación está dominada por proveedores, funciona como un espacio de difusión de nuevas tecnologías. Sin embargo, debido a la relocalización de muchas firmas europeas en Asia existe un mercado significativo de maquinaria usada en buen estado, con pocos años

²⁹ Dada la virtual desaparición de la mayor parte de la industria nacional de maquinaria textil, las importaciones de maquinaria constituyen un buen proxy de la inversión sectorial. Al respecto, es importante tomar en cuenta que el total de la inversión es superior al valor de las importaciones, en tanto cada una de las máquinas importadas debe ser acompañada por inversiones en infraestructura, capacitación y puesta en marcha de las instalaciones productivas.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

de utilización, que forma parte de las inversiones realizadas por el país en estos últimos años.

Gráfico 23. Importación de maquinaria textil y de vestimenta (excluida la de uso doméstico). En millones de dólares corrientes.



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

Cuadro 14. Origen de las importaciones de maquinaria textil y de vestimenta (excluida la de uso doméstico). Años seleccionados. En millones de dólares.

	1993	1998	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
China	3	2	3	11	16	21	31	34	24
Alemania	37	34	13	18	28	25	35	21	19
Italia	29	23	13	24	19	26	33	25	13
Corea Republicana	3	3	2	4	5	6	10	9	11
Brasil	7	3	2	4	4	6	6	7	6
Suiza	13	9	6	6	10	10	12	7	4
Japón	19	21	4	6	7	8	11	10	4
Taiwan	4	7	3	7	8	6	5	5	4
Estados Unidos	12	11	3	3	4	4	5	3	3
España	6	5	3	5	4	4	3	3	3
Otros orígenes	14	14	4	16	11	13	42	21	15
Total	145	131	56	105	117	128	193	144	106

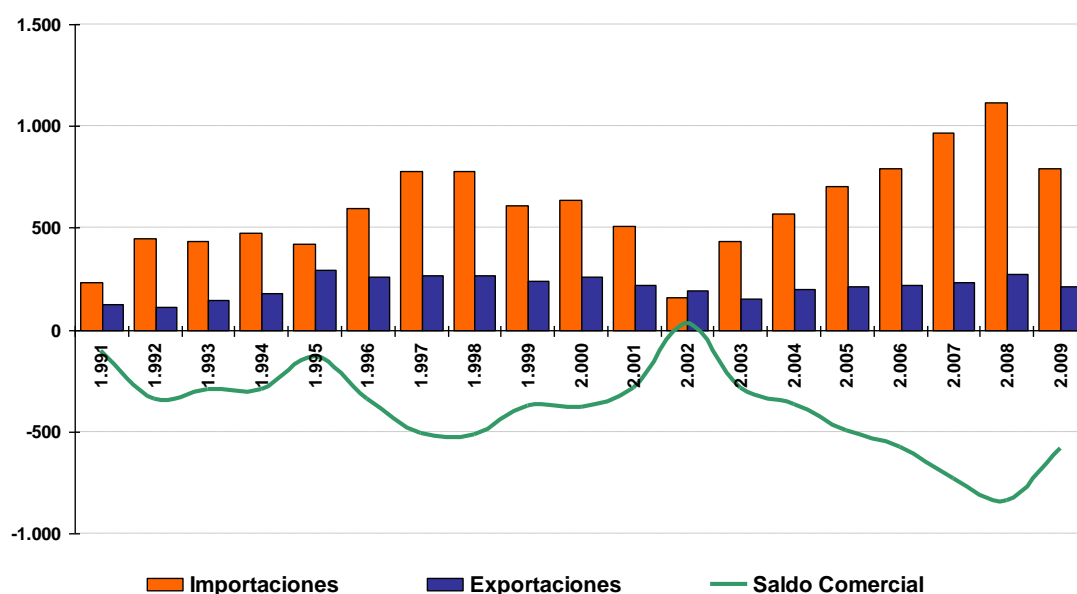
Fuente: Elaboración propia en base a INDEC.

A través del análisis del comercio exterior del sector textil es posible tener una visión de los principales casilleros vacíos de la cadena, así como también comprender algunos aspectos relevantes de la historia reciente. En primer término, al observar el Gráfico 24 es posible

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

apreciar que el balance comercial del sector es estructuralmente deficitario, con una marcada tendencia contra-cíclica respecto de la evolución de la economía en su conjunto. En este sentido, la línea de saldo comercial presente en el gráfico se asemeja a un reflejo invertido de la evolución del producto bruto interno de los últimos casi 20 años. En tanto la variable fundamental que explica este comportamiento es el volumen de importaciones: los años de auge del ciclo acrecientan el déficit, mientras que la contracción de las importaciones en los años de recesión lo reducen. Así, por ejemplo, durante 2002 el país llegó a tener un pequeño superávit de divisas en el comercio de textiles, mientras que 2008 presenta el mayor déficit.

Gráfico 24. Comercio exterior de productos textiles. En millones de dólares corrientes.



Fuente: elaboración propia en base a INDEC

Un segundo aspecto a destacar es el virtual estancamiento del valor de las exportaciones desde mediados de los noventa hasta el presente. Si bien existe un leve aumento de las mismas desde 2003 hasta la fecha, se trata de un aumento no significativo en el conjunto del sector. Asimismo, la falta de desarrollo de las exportaciones textiles ha impedido que las firmas locales utilicen los mercados externos como válvula de escape frente a mermas en la demanda local. Más aún, se observa una merma de las exportaciones en los peores años de la crisis de la convertibilidad.

Cuadro 15. Producción, exportaciones e importaciones del complejo textil indumentaria. Datos de 2009.

	Producción (Y) (en mill. de U\$S)	Exportaciones (X) (en mill. de U\$S)	Importaciones (M) (en mill. de U\$S)	X / Y	M / CA
Sector Textil	2,899	341	924	11.8%	26.5%
Fibras Manufacturadas	223	35	151	15.7%	44.5%
Hilados y Tejidos Planos	1,268	160	332	12.6%	23.1%
Confecciones para el hogar	728	125	297	17.2%	33.0%
Tejidos de Punto	680	21	144	3.1%	17.9%
Indumentaria	1,868	102	257	5.5%	12.7%
Total Cadena	4,767	443	1181	9.3%	21.5%

Fuente: elaboración propia en base a INDEC

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

En la Cuadro 15 se presentan las estadísticas de comercio exterior para los diferentes eslabones de la cadena en 2009. Dos elementos a destacar son el coeficiente exportador del sector, cercano al 12% y el coeficiente de importaciones sobre consumo aparente, del orden del 27%. Se trata, por tanto, de una industria que vende cerca del 90% de su producción en el mercado doméstico (lo que da cuenta de la importancia de los ciclos económicos en su evolución) y que enfrenta una competencia externa importante pero, no obstante, no decisiva. En otros términos, la mayoría del mercado interno es abastecida por producción local, ocupando las importaciones un lugar secundario. En el caso de la indumentaria, el carácter mercado internista de la producción es aún mayor, con un nivel marginal de exportaciones (5.5%) y una penetración de las importaciones menor al 15% del mercado.

El cuadro también permite apreciar que el 85% de las exportaciones corresponden a hilados y tejidos planos y a textiles para el hogar, son los segmentos que también exhiben el mayor déficit comercial. A continuación se presenta un análisis de la situación de cada uno de los segmentos que componen la industria, a fines de comprender mejor las particularidades subsectoriales.

En primer término, la fabricación de fibras manufacturadas constituye el segmento con mayor participación de las importaciones en el consumo aparente, con un peso cercano al 45%. Este dato da cuenta del déficit de producción nacional en este subsector. Se trata de un eslabón fuertemente capital intensivo y con importantes economías de escala, cuyos principales insumos y productos son commodities, lo que implica que el factor precio juega un rol central en la competitividad. Actualmente, ante la dificultad de competir con las importaciones asiáticas, las firmas del sector están planteando estrategias tendientes a reorientar la producción hacia textiles industriales, en un proceso similar al descrito en la sección primera para los casos de Estados Unidos y Europa.

En cuanto a los hilados, al analizar la evolución del comercio desde 2003 hasta la fecha se observa como el déficit comercial de esta sub-rama de la industria textil crece a la par que la producción local de textiles en su conjunto, como consecuencia de la falta de capacidad instalada a nivel doméstico. La situación, sin embargo, no es la misma para todos los tipos de hilados. De una parte, la cadena algodonera es la más desarrollada, con un balance comercial equilibrado, mientras que los hilados de fibras discontinuas y de filamentos acumulan los sectores donde se concentra el desbalance comercial. En este sentido, el déficit de capacidad instalada dentro de hilados corresponde a estas dos categorías, que se encuentran entre las más dinámicas del comercio internacional desde la década del '80.

En el segmento de tejidos planos y tejidos de punto, por su parte, se presenta un fuerte déficit de comercial, principalmente en los tejidos de algodón. El sub-sector de tejidos planos concentra un mayor nivel de déficit, en tanto fue el segmento más golpeado por la política económica de los noventa. Los tejidos planos presentan mayores economías de escala y un menor nivel de diferenciación que los tejidos de punto, lo que hace a los mismos más vulnerables frente a la presión de las importaciones brasileñas y asiáticas. Como veremos, el mayor nivel de importaciones de prendas planas que de punto también perjudica las posibilidades de producción doméstica de tejidos planos, dado la mayor tendencia importadora de parte de su mercado objetivo.

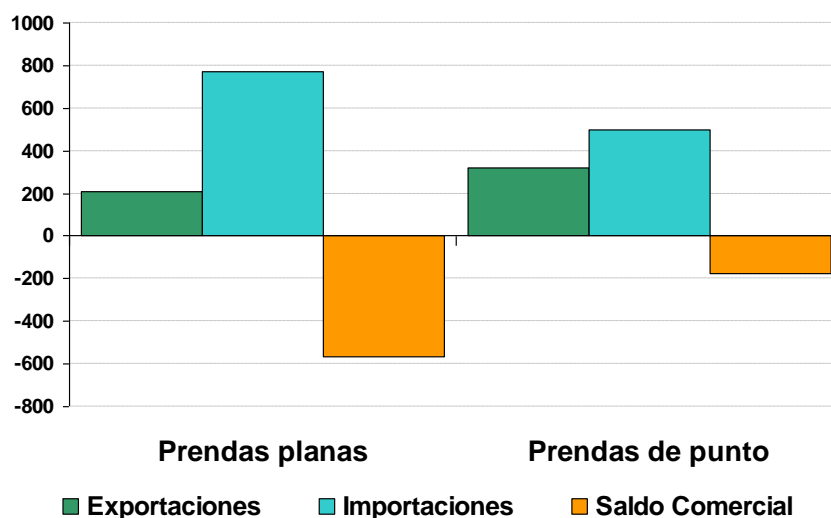
Si ampliamos el análisis a indumentaria, en 2009 este sector utilizó cerca de 200 millones de dólares de telas e insumos importados, principalmente tejidos de punto y telas impregnadas, recubiertas y revestidas, rubros con un fuerte déficit comercial. En lo que refiere a la importación de prendas de vestir propiamente dichas, en el Gráfico 25 se

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

presentan los datos de comercio exterior de prendas planas y de punto para el período 2003-2009. Como puede observarse en el gráfico, el déficit comercial se concentra en las prendas planas, donde hay mayores economías de escala y menor peso del diseño, lo que favorece la importación.

Finalmente, el comercio exterior de materias primas es fuertemente superavitario. Así, por ejemplo, en 2009 Argentina tuvo un superávit comercial de casi 80 millones de dólares en este rubro. La mayor parte del mismo se explica por la exportación de lana, vendida al extranjero casi en su totalidad sin procesar. En este sentido, el consumo doméstico de lana es de entre un 2% y un 4% del total producido en el país, con exportaciones cercanas a los 150 millones de dólares. En el extremo opuesto, el segmento de fibras manufacturadas es el que presenta el mayor déficit de materias primas. En el país no existe producción de PTA (ácido tereftálico), que constituye el insumo básico para la producción de fibras de poliéster y PET. Asimismo, únicamente una firma local (MAFFISA) produce PET a partir de PTA, mientras que el resto de las firmas del segmento de fibras manufacturadas compran directamente este insumo. En el caso del algodón el comercio exterior está equilibrado, con niveles de exportación e importación que no alcanzan los 40 millones de dólares anuales. Desde 1998 hasta la fecha, la superficie sembrada de algodón ha sufrido un paulatino desplazamiento por causa del avance de la soja, aunque el aumento del rendimiento por hectárea y las importaciones (principalmente de Brasil) han compensado la situación. Existen, asimismo, problemas relacionados con la calidad de este insumo, siendo el avance del “picudo algodonero” (que es actualmente la plaga más importante en el sector) y las falencias de recolección las principales dificultades³⁰.

Gráfico 25. Exportaciones, importaciones y saldo comercial del sector de indumentaria. En millones de dólares corrientes. Años 2003-2009.



³⁰ La recolección manual de la cosecha y el uso difundido de bolsas plásticas contaminan el producto. Los residuos de las bolsas, aunque parezcan imperceptibles, disminuyen la calidad de los hilados. Esto responde a que al momento de teñir los hilos los residuos de materia plástica no absorben la tintura, dejando puntos blancos en los hilos. Diversas medidas han sido llevadas adelante para tratar de solucionar el problema, pero no han tenido éxito. Se trata de un sector donde abundan los productores de muy baja escala, con producciones de subsistencia y baja tecnificación. Dentro de las firmas acopiadores, desmontadores y comercializadores, los principales agentes tienen volumen y escala suficiente para operar con otras lógicas.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Fuente: elaboración propia en base a INDEC

Por otra parte, a lo largo de los últimos años se ha producido un proceso de extranjerización dentro del sector, cuyo motor ha sido la combinación entre las dificultades atravesadas por algunas grandes firmas a causa de la crisis de la convertibilidad y la estrategia brasileña de internacionalización de sus empresas. El caso de mayor envergadura es el de la venta de Alpargatas (fundada en 1883), la firma argentina de mayor tamaño que en 2008 pasó a manos del grupo Camargo Correa, dueño también de San Pablo Alpargatas. En segundo lugar, en 2002 la firma brasileña Santista adquirió la empresa local Grafa, principal productora nacional de denim y gabardinas. El tercer caso es el de la empresa Santana, también de Brasil, que durante los últimos años ha realizado importantes inversiones en Argentina. Como consecuencia de esta dinámica reciente, la industria actualmente tiene una fuerte presencia de empresas brasileras en los segmentos de hilados (donde además de Alpargatas se destaca Coteminas) y denim (Santista, Santana y Alpargatas). A pesar de la penetración brasilera de estos años, dentro del sector de hilados se encuentran empresas nacionales como TN & Platex, Algoselán, Fibraltex y Cladd, entre otras, que ocupan posiciones relevantes dentro del mercado nacional. La Cuadro 16 presenta un listado con las principales firmas de los eslabones de hilandería y tejeduría, diferenciando según origen del capital.

Cuadro 16. Principales Firmas del Sector Textil*

Principales Hilanderías			Principales Tejedurías		
	Empresa	Origen del Capital	Empresa	Principales Productos	Origen del Capital
Integradas con tejeduría	Santista	Brasil	Santista	Denim	Brasil
	Alpargatas	Brasil	Alpargatas	Denim	Brasil
	Coteminas	Brasil	Santana	Denim	Brasil
	Algodonera Avellaneda	Argentina	Fibraltex	Denim	Argentina
	Ritex	Argentina	Algoselán	Denim	Argentina
	Algodonera del Valle	Argentina	Cladd	Tejido de punto	Argentina
	Tecotex	Argentina	Algodonera Avellaneda	Tejido de punto	Argentina
	Cladd	Argentina	Ritex	Tejido de punto	Argentina
	Serpina (Texameri)	Argentina	Algodonera del Valle	Tejido de punto	Argentina
	Fibraltex	Argentina	Serpina (Texameri)	Tejido de punto	Argentina
	Vandenfil	Argentina	Coteca	Tejido de punto	Argentina
Algoselán	Argentina	Cottonil	Tejido de punto	Argentina	
			Tecotex	Tejido plano	Argentina
No Integradas con tejeduría	TN&Platex	Argentina	Algodonera San Nicolás	Tejido plano	Argentina
	Tipoití	Argentina	Vandenfil	Tejido plano	Argentina
	Alal	Argentina	INTA Sgo. del Estero	Tejido plano	Argentina
	Texas	Argentina	Coteminas	Tejido plano	Brasil
	Algodonera Santa Fé	Argentina			
	Fibranor	Argentina			
	Textil del Plata	Argentina			

Fuente: elaboración propia.

* No incluye productos sintéticos (segmento dentro del cual destaca la firma MAFFISA)

A modo de resumen, durante el período iniciado con la caída de la Convertibilidad la industria textil ha retomado un sendero de crecimiento tanto de la producción como del empleo, en el marco de un escenario internacional complejo que torna a la industria sensible frente a apreciaciones del tipo de cambio real. Asimismo, la fragilidad de algunas empresas luego de la debacle de la Convertibilidad y la estrategia de internacionalización de las firmas brasileñas ha dado lugar a un proceso de extranjerización del sector, donde actualmente conviven grandes firmas nacionales con grandes firmas de terceros países.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

4.5. Conclusiones

A lo largo del presente estudio han sido analizados el contexto internacional, la historia del sector textil y su situación actual. En términos estilizados, la industria se encuentra en una nueva etapa de crecimiento luego de un largo proceso de desmantelamiento del sector, en el marco de la emergencia de un conjunto de países asiáticos con agresivas estrategias exportadoras.

Se trata de una industria tradicionalmente mano de obra intensiva pero que, en las últimas décadas, se ha ido tomando cada vez más capital intensiva. Entre los factores de competitividad de mayor peso se encuentra aún la mano de obra, el costo de la energía, la escala, el costo del capital y el costo de los insumos, incluyendo aquí al algodón, la lana y ciertos productos petroquímicos. Adicionalmente, la cercanía al mercado cumple un rol importante en los segmentos de moda, donde la flexibilidad, la capacidad de satisfacer órdenes relativamente pequeñas y el tiempo de respuesta frente a órdenes de compra cumplen también un rol importante.

En términos internacionales, la inserción argentina en los flujos de comercio globales enfrenta dificultades tanto por el lado de la demanda como de la competencia de otros productores. En el primer caso, la consolidación de un conjunto relativamente pequeño de empresas multinacionales con un gran poder de compra ha ido dando lugar a una gobernanza dominada por los compradores globales, quienes definen las condiciones de entrada a los mercados de los países desarrollados a través de las políticas impuestas por sus departamentos de compras. Asimismo, una dinámica similar ha ido teniendo en las redes globales de las principales firmas de marca. Por el lado de la oferta, la emergencia del sudeste asiático -y de China en particular- como principal centro de producción plantea serias dificultades para la competencia de segmentos donde la competitividad se basa en precios, y también en aquellos que aún diferenciando productos tienen una fuerte dependencia en la escala. Adicionalmente, las estrategias de integración productiva de las cadenas de textil-indumentaria de estas economías se constituyen en barreras significativas para la colocación de productos textiles. Así, por ejemplo, la instalación de fábricas de indumentaria taiwanesas y coreanas en países asiáticos de bajos salarios ha favorecido la colocación de sus propios productos textiles, permitiendo a estos países concentrar los eslabones con mayores requerimientos tecnológicos (principalmente maquinaria, insumos y productos textiles) y tercerizar la producción. Adicionalmente, la presencia de Brasil en el mercado regional también representa un desafío competitivo para las empresas del sector.

Frente a este marco de recrudescimiento de la competencia internacional, agudizado por el fin del ATV, la industria textil argentina debe encarar una estrategia que remonte casi tres décadas de retroceso y desarticulación. Habiéndose constituido como uno de los pilares del proceso de desarrollo industrial del país en sus primeras etapas, con un desarrollo temprano de los segmentos de mayor complejidad tecnológica como el de fibras manufacturadas y el de maquinaria textil, las políticas implementadas a partir de la dictadura conllevaron un deterioro constante de los indicadores sectoriales, con la pérdida masiva de empleos y el cierre de miles de firmas, junto con un retroceso de las capacidades adquiridas a lo largo de más de cincuenta años de desarrollo del sector.

En este plano, los años de la Post-Convertibilidad significaron un cambio importante en la tendencia de largo plazo que venía recorriendo la industria. A lo largo de estos años tuvo lugar un proceso de crecimiento de los volúmenes de producción, de la inversión y del

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

empleo, a la par que disminuyeron los índices de precarización laboral, lo que da cuenta de las posibilidades de crecimiento que existen dentro del sector en el marco de una política económica que favorezca la matriz productiva. Pero, paralelamente, la fuerte sensibilidad frente al tipo de cambio también da cuenta de los desafíos pendientes y de las dificultades que plantea el escenario internacional. Al respecto, las medidas comerciales de defensa frente a las importaciones dan cuenta de este hecho, así como también de una predisposición diferente de las autoridades públicas frente a los problemas del sector.

No obstante este diagnóstico general, cada eslabón presenta situaciones diferentes y, por tanto, requiere políticas diferenciadas. En lo referente a las materias primas, resulta necesario avanzar en el aprovisionamiento de algodón de mejor calidad, en el procesamiento de la lana (exportada casi íntegramente sin industrializar) y en la fabricación local de los insumos necesarios para la elaboración de fibras manufacturadas. Dentro del sector de hilados, los mayores problemas están en el sector de fibras artificiales y sintéticas. Se trata de una industria de commodities, donde tanto los insumos como los productos están estandarizados y los costos tienen un rol central en el nivel de competitividad. En este plano, las empresas dentro del país están siguiendo estrategias similares a las adoptadas en el Centro, es decir, procurando cambiar su patrón de especialización hacia textiles técnicos, donde la competencia de las importaciones es menor. La posibilidad de avanzar en este plano depende, entre otros factores, de la capacidad del gobierno nacional de acordar con su par brasilero una modificación de los derechos de importación de estos productos, de forma tal de estimular la producción doméstica dentro del MERCOSUR.

Dentro del sector de tejeduría se observa una falta de capacidad instalada en todos los segmentos de la cadena. En el caso de los tejidos planos, si bien existe un mercado potencial (detectable a partir del fuerte peso de las importaciones) la creciente competencia de Asia, sumada a la de Brasil, dan lugar a un escenario complejo y de difícil solución. En particular, en tanto se trata de un tipo de productos con bajo peso del diseño y de la moda y con fuerte peso de las economías de escala, la sensibilidad frente a la apreciación cambiaria es elevada, lo que reduce los márgenes de utilidades y desincentiva la inversión sectorial. Esta dinámica, a su vez, se ve profundizada por la mayor penetración de importaciones de prendas planas en comparación con prendas de punto. La pregunta, entonces, es cómo aprovechar el mercado potencial que ofrece el país generando cierto nivel de certidumbre frente a las amenazas de importación que incentive el aumento de la inversión sectorial.

Los tejidos de punto, por su parte, presentan un déficit mucho menor y en los últimos años han sido objeto de mayores inversiones que los tejidos planos. Esto se debe a que el mayor peso del diseño y la dificultad para controlar imperfecciones se erigen como barreras naturales frente a las importaciones, que sin embargo existen en una cuantía importante. La distancia geográfica, en este caso, también ayuda a la industria doméstica dentro del segmento de moda, en tanto esta industria maneja ciclos productivos más dinámicos, asociados a las tendencias de cada temporada.

La falta de firmas que realicen servicios externos de tintorería constituye también un problema para la producción de textiles de alta calidad, lo que conlleva que aquellas firmas que no tienen internalizada esta etapa deban pagar altos costos por este tipo de servicios.

Siguiendo con la cadena productiva, la producción de vestimenta presenta situaciones diferentes según qué tipo de empresas analicemos. De un lado, los segmentos de indumentaria masiva, con bajo peso del diseño, enfrentan una dinámica de competencia donde los precios juegan un rol predominante. En consecuencia, la presión de las importaciones tanto asiáticas como brasileñas resulta difícil de superar, en particular sin un

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

esquema de política comercial orientado a proteger los puestos de trabajo generados por el sector de confecciones, concentrados en los sectores de menores ingresos. De otra parte, las firmas de marca tienen niveles de rentabilidad donde los costos salariales no tienen un peso tan elevado, lo que posibilita una dinámica de competencia con menor presión de las importaciones.

Dentro del segmento de firmas de marca existe un conjunto de empresas que han logrado importantes posiciones de mercado, han montado redes de exportación y tienen la capacidad de penetrar en mercados externos. En esta dirección, la percepción de Argentina como un polo regional de diseño abre la puerta al posicionamiento de marcas locales en países limítrofes, a partir de donde es posible pensar en el desarrollo de exportaciones textiles bajo la forma de prendas de vestir para nichos de mercado de clase media y media alta.

En términos transversales, las políticas de fomento al sector deberían avanzar en mecanismos para proteger el mercado interno de las importaciones a precios de dumping social –es decir, precios logrados a partir de condiciones de vida inaceptables para los trabajadores de sus países de origen- o directamente subsidiadas. En este sentido, la implementación de licencias no automáticas a la importación de productos textiles y de indumentaria constituye un mecanismo que ha dado buenos resultados pero que, por las presiones de terceros países –en particular de Brasil- deberían ser reemplazadas en el mediano plazo. A tales fines, las mismas deberían ser complementadas con medidas de tipo fitosanitarias (tal como hace, por ejemplo, la Unión Europea), lo que generaría desincentivos a la importación a partir de tres vías: (i) costos relacionados con el precio de los ensayos, que podrían ser utilizados para capitalizar los laboratorios de organismos públicos como el INTI, (ii) costos de almacenamiento en Aduana y (iii) una disminución de la velocidad de rotación del capital, lo que impacta directamente en la tasa de ganancia de los importadores.

Un segundo grupo de políticas deberían orientarse a la adquisición de maquinaria, como vía para aumentar la productividad del trabajo. En este plano, la implementación de medidas para el resurgimiento de una industria nacional de bienes de capital resulta un objetivo muy lejano, en tanto casi no existen firmas locales con capacidades suficientes ni un mercado de maquinaria lo suficientemente grande como para que los fabricantes locales adquieran la escala suficiente para competir en mercados externos. Más aún, fabricantes de larga tradición –como los alemanes e italianos- enfrentan actualmente una presión muy fuerte por parte de China.

En tercer lugar, fomentar la salida exportadora resulta un mecanismo deseable para lograr que las firmas locales ganen en escala y una válvula de escape ante mermas en el nivel de demanda local. Al respecto, Argentina podría avanzar como proveedor de productos textiles para los fabricantes de vestimenta de la región. Asimismo, la consolidación de un conjunto de firmas de indumentaria de marca en América Latina también constituye un mecanismo indirecto de exportación de productos textiles.

A modo de cierre, puede afirmarse que la etapa económica abierta tras la caída de la convertibilidad marca el fin de una secuencia de políticas económicas desfavorables para el desarrollo de la industria textil, en tanto el modelo macroeconómico y las medidas sectoriales aplicadas han sido efectivas en impulsar un crecimiento sostenido del mismo. Sin embargo, el escenario internacional al que deben hacer frente las firmas textiles no es sencillo, del mismo modo que tampoco es clara aún cuál sería una estrategia posible y deseable de inserción internacional de la industria argentina de productos textiles a futuro. Existen, no obstante, un conjunto amplio de medidas de política pública para llevar adelante

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

en el corto y mediano plazo en el sendero de la consolidación del camino de estos años, que de llevarse a cabo irán ayudando a definir más cabalmente una estrategia de mediano y largo plazo basada en las potencialidades del sector y en las condiciones que plantea el escenario global.

4.6 Bibliografía

Belini, C. (2008): "Una época de cambios: la industria textil argentina entre dos crisis, 1914-1933". Estudios Ibero-Americanos, PUCRS, v. XXXIV.

Canitrot, A., Fidel. J., Juillerat, M. y Lucángelli, J. (1976): "El empleo en la industria textil Argentina. Análisis de comportamiento y de elección tecnológica" en Desarrollo Económico, Vol. 16, No. 63, IDES, Buenos Aires, Octubre - Diciembre.

CEP (Centro de Estudios para la Producción) (1999): "La industria textil. Historia Reciente". Síntesis de la economía real, N°24.

CEP (Centro de Estudios para la Producción) (1999): "Localización de la industria textil". Síntesis de la economía real, N°27.

CFI (Consejo Federal de Inversiones) (2001): "Documento base sector textil".

Cheng (1999): "Trilateral Economic Relations among Taiwán, China and the United States"

Colman, O. (1992): "La Industria textil y la reconversión extensiva del sector industrial argentino, 1930-1943", Revista Ciclos en la Historia, la Economía y la Sociedad, Año II. Vol II, N° 2. Buenos Aires, Primer Semestre.

Dicken, P. (1998): "Global Shift: Transforming the World Economy". Paul Chapman Publishing, London.

Dorfman, A. (1970): "Historia de la Industria Argentina". Ediciones del Solar, Buenos Aires.

Dorfman, A. (1983): "Cincuenta años de industrialización en la Argentina: 1930 – 1980" Ediciones Solar, Buenos Aires, 1era Edición.

Fundación Proteger (2009): "Boletín Estadístico".

Gereffi, G. y Stacey, F. (2010): "The global apparel value chain, trade and the crisis. Challenges and opportunities for developing countries". World Bank Development Research Group, Trade and Integration Team. Policy Research Working Paper N°5281.

Glasmeier, A.; Thompson, J. y Kays, A. (1993): "The geography of trade policy: Trade Regimes and Location Decisions in the Textil and Apparel Complex". Transactions of the Institute of British Geographers, New Series, Vol. 18 N° 1.

Glasmeier, A.; Thompson, J. y Kays, A. (1993): "The geography of trade policy: Trade Regimes and Location Decisions in the Textil and Apparel Complex". Transactions of the Institute of British Geographers, New Series, Vol. 18 N° 1.

IDITS (Instituto de Desarrollo Tecnológico Industria y de Servicios) (2006): "Informe Final. Sector Textil". Ministerio de Economía, Gobierno de Mendoza.

Kestelboim, Mariano (2008): "Comportamiento de la agro industria textil y de indumentaria post devaluación". Conferencia pronunciada en Pro-Textil 2008, Buenos Aires.

Melconián, C. y Santángelo, R. (1993): "La industria textil", Overview N°89, Buenos Aires, Julio.

PROYECTO ESTRATÉGICO PLAN FÉNIX

Nordås, H. K. (2004): "The global textil and clothing industry post the Agreement on Textiles and Clothing. World Trade". Organization, Discussion Paper N°5, Génova.

Pavitt, K. (1984): "Sectorial patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory", Science Policy Research Unit, University of Sussex.

PROFIT (2006): "Sector Textil: Oportunidades de diversificación tecnológica". Editado por IALE Tecnología, Alicante.

Rodrigues da Costa, A.C. y Pinto da Rocha, E.R. (2009): "Panorama da cadeia produtiva têxtil e de confecções e a questão da inovação". BNDES Sectorial N°29, Río de Janeiro.

Schmitz y Knorringa (2000): "Learning from Global Buyers". Journal of Development Studies, Vol.37, No.2.

Schvarzer, J. (2000): "La industria que supimos conseguir : una historia político-social de la industria argentina" Ediciones Cooperativas, Buenos Aires.

Silva Failde, D. (2008): "Barreras No Arancelarias en el comercio mundial de productos textiles y de vestimenta en la era pos-ATV".

USTR (Office of the United States Trade Representative) (2007): "2007 NTE Report on Foreign Trade Barriers".