

Plan Estratégico Industrial 2020

-Resumen **PIUBAD**  -

En el 'Plan Estratégico Industrial 2020', presentado en 2011 y cuya elaboración fuera coordinada por el Ministerio de Industria de la Nación, se define una serie de lineamientos generales y específicos para el crecimiento y consolidación de la industria nacional, con énfasis en una serie de once sectores productivos (que representan el 80% del PBI industrial nacional), de cara al año 2020.

La selección de dichos sectores fue realizada de acuerdo a una serie de seis criterios, los cuales se listan a continuación:

- a) Importancia en el producto bruto industrial y trayectoria en la industria argentina*
- b) Uso de recursos naturales de alta disponibilidad y competitividad en Argentina*
- c) Alto nivel de encadenamiento o interacción con sectores diversos de la industria nacional*
- d) Alto potencial para la difusión de tecnologías*
- e) Alta relevancia para la generación de empleo y/o el abastecimiento del mercado interno*
- f) Alta relevancia (actual o potencial) en la balanza comercial nacional*

Por otra parte, la herramienta conceptual para el abordaje de los sectores industriales utilizada es la de 'cadena de valor', la cual se define como 'el conjunto de todas las actividades que son necesarias para producir un bien o servicio desde su concepción, pasando por las diferentes etapas de producción, hasta el suministro al consumidor final'.

Las cadenas de valor seleccionadas son:

- 1. Alimentos**
 - a. Carne aviar y huevos*
 - b. Lácteos*
 - c. Carne porcina*
- 2. Cuero, calzado y marroquinería**
- 3. Textil e Indumentaria**
- 4. Foresto-Industrial**
- 5. Automotriz y Autopartes**
- 6. Maquinaria Agrícola**
- 7. Bienes de Capital**
- 8. Materiales para la construcción**
 - a. Cemento*

b. Hierro y Acero

c. Aluminio

9. Química y Petroquímica

10. Medicamentos para uso humano

11. Software y Servicios Informáticos

A continuación se incluye un resumen de los aspectos principales abordados en los diferentes capítulos del Plan.¹

¹ No forman parte del resumen los objetivos cuantitativos esbozados para cada Sector, sino sólo los cualitativos.

Cadena de valor de Alimentos

Principales factores para la elección del sector, según criterios enumerados al comienzo de este apartado:

- *Uso de recursos naturales de alta disponibilidad y competitividad en Argentina*
- *Importancia en el producto bruto industrial y trayectoria en la industria argentina*
- *Alta relevancia para la generación de empleo y/o el abastecimiento del mercado interno*
- *Alta relevancia (actual o potencial) en la balanza comercial nacional*

Dentro de la cadena de valor de Alimentos se abordan en particular tres ramas de producción: la producción avícola, la producción de leche y derivados, y la producción porcina.

Cadena de valor avícola

Dentro de esta cadena se abordan a su vez dos subramas particulares: la producción de carne aviar y la producción de huevos.

Cadena de Carne Aviar

Estructura de la Cadena

Los principales productos de la cadena son:

- *pollo entero o trozado*
- *subproductos y derivados*
 - *Harinas*
 - *Aceites*
 - *Barros combustibles*

En cuanto al primero de los eslabones de esta cadena, la genética, la misma es importada desde EEUU y Europa (producción de ‘abuelos’), mientras que en Argentina se realiza la reproducción y cría de ‘padres’, los cuales se comercializan en forma de huevos fértiles o pollos bebé.

Aguas abajo en la cadena se tiene a las empresas ‘engordadoras’ o ‘granjas de engorde’. En 2010 se relevó la existencia de aproximadamente 4.100 granjas de engorde de las cuales el 50% se encontraba en la provincia de Entre Ríos y un 35% en la de Buenos Aires.

Por otra parte, existen las llamadas ‘empresas integradas’, que realizan tanto el ‘engorde’ como la faena. Las mismas, 52 en total, se localizan también muy principalmente en Entre Ríos y Buenos Aires, y se tiene que las 7 de mayor volumen explicaron en 2010 el 58% de la faena nacional total de aves.

Más del 80% de la producción nacional de carne aviar es comercializada como pollo entero.

Evolución reciente de la Cadena

La producción y las exportaciones de carne aviar, así como el empleo en el sector y el consumo per cápita, verificaron un importante incremento en el período analizado (2003-2010), posicionando a esta rama de la producción como “la industria cárnica con el comportamiento más dinámico en la última década”. En términos concretos, los incrementos fueron:

Cadena de Carne Aviar		
	2003	2010
<i>Producción</i>	709.000 Ton	1.595.000 Ton ²
<i>Exportaciones</i>	60 MU\$ ³	445 MU\$
<i>Importaciones</i>	25 MU\$ ⁴	35 MU\$
<i>Saldo Comercial</i>	35 MU\$ ⁵	410 MU\$
<i>Consumo per cápita</i>	18,4 Kg./año	34,4 Kg./año ⁶
<i>Empleos</i>	80.000	150.000

Fuente: "Plan Estratégico Industrial 2020"

Los principales destinos de exportación de carne aviar en 2010 fueron: Venezuela (24%), Chile (17%), China (10%) y Sudáfrica (10%).

El principal origen de las importaciones sectoriales es Brasil con el 85% del total en 2010.

Panorama internacional

Los principales productores de carne de pollo a nivel mundial son:

- EEUU (22%)
- China (17%)
- Brasil (16%)
- Unión Europea (12%)

Argentina se ubica en el 9º puesto (2%).

Los principales exportadores de carne de pollo a nivel mundial son:

- Brasil y EEUU (concentran alrededor del 71% del total mundial en 2010).

Argentina se ubica en el sexto puesto, después de China.

Los principales importadores de pollo a nivel mundial son:

- Japón (9%)
- Arabia Saudita (8%)
- Unión Europea (8%)
- Rusia (7%)

² Se menciona a su vez en el Plan que en 2010 se faenaron en Argentina 615 millones de aves.

³ Valor aproximado.

⁴ Valor aproximado.

⁵ Valor aproximado.

⁶ Se menciona a su vez en el Plan que en 2011 el consumo per cápita alcanzó los 38,5 kg. /año.

Objetivos y propuestas (entre otras)

- *Promover la utilización de las herramientas de financiamiento disponibles para ampliar la capacidad instalada del sector*
- *Generar centros productivos en las provincias extrapampeanas, con el fin de generar riqueza y empleo en origen y abaratar costos logísticos*
- *Propiciar la adecuación tecnológica de las PyMEs del sector a los estándares internacionales (incluyendo normas ambientales), promoviendo su expansión exportadora*
- *Realizar estudios de producto-mercado para promover la exportación de productos con mayor valor agregado, tales como pollo trozado y congelado, hacia destinos específicos*
- *Labor de diversas agencias públicas para promover el acceso de la producción nacional a diversos mercados internacionales tales como la UE, Rusia, EEUU, Canadá, etc.*

Cadena de Huevos

Estructura de la Cadena

Los principales productos de la cadena son:

- *Huevos frescos*
- *Ovoproductos*
 - *Huevo líquido*
 - *Entero pasteurizado*
 - *Yema pasteurizada*
 - *Albúmina pasteurizada*
 - *Huevo en polvo*
 - *Entero*
 - *Albúmina*
 - *Albúmina desglucosada*
 - *Yema*

En Argentina, aproximadamente el 90% de los huevos producidos (10.000 millones en 2010) se destina al consumo directo, destinando el 10% restante a la industrialización (ovoproductos).

En cuanto a la producción primaria, existen cerca de 20.000 granjas, localizadas principalmente en las provincias de Buenos Aires (42%) y Entre Ríos (24%), estimándose un stock de gallinas ponedoras totales de entre 32 y 33 millones de aves; por otra parte, la genética utilizada es mayormente importada.

Los ovoproductos se utilizan para la fabricación de productos tales como mayonesa, helados, pastas frescas y secas, panificados, cosméticos y fármacos. En cuanto a nuestro país, el 80% de la producción de los mismos se destina a la producción de mayonesa, la cual emplea principalmente huevo líquido.

Por otro lado, el 90% del total de producción de huevo industrializado en nuestro país, se dedica al mercado interno, estando integrada dicha actividad por 13 empresas en total, de las cuales las 4 de mayor volumen concentran el 97% de la producción.

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de Huevos		
	2003	2010
<i>Producción</i>	2.500 M de u.	10.000 M de u.
<i>Exportaciones</i>	S/D	S/D
<i>Importaciones</i>	S/D	S/D
<i>Saldo Comercial</i>	S/D	S/D
<i>Consumo per cápita</i>	S/D	218 u. por año
<i>Empleos</i>	S/D	S/D

Fuente: "Plan Estratégico Industrial 2020"

Respecto de la exportación de ovoproductos en 2010 (no se cuenta con el dato del monto total correspondiente) el huevo de uso industrial es el más relevante (55%), seguido por la yema (24%) y la albúmina (20%). Austria es el principal destino de exportación, seguido por Rusia e Israel. Por último, las importaciones de la rama representaron en 2010 menos del 2% del monto de exportaciones.

Panorama internacional

Los principales productores de huevo a nivel mundial son:

- China (38%)
- EEUU (9%)
- India (5%)
- Japón (4%)

En cuanto a la exportación, se destaca la irrupción de Brasil como un nuevo actor relevante a nivel mundial.

Otro aspecto destacable es que, desde 2012, se incrementa la presión respecto de los controles sanitarios para la producción de huevos en la Unión Europea, cuyo comercio intrarregional es el más relevante a nivel mundial, por lo que se abrirían posibilidades de exportación para nuestro país.

Objetivos y propuestas (entre otras)

- Promover la interacción y colaboración entre diferentes eslabones de la cadena, para generar una mejor organización del sector
- Impulsar programas dirigidos a mejorar e innovar en los procesos productivos, así como a asegurar el cumplimiento de estándares sanitarios y fiscales
- Propiciar iniciativas orientadas al desarrollo de productos con valor agregado, a fin de expandir y diversificar las exportaciones sectoriales

Cadena de valor láctea

Estructura de la Cadena

Los principales productos de la cadena son:

- leche fluida

- *productos lácteos*
 - *leche en polvo*
 - *quesos de pasta blanda, dura y semi-dura*
 - *yogurt*
 - *manteca*
 - *dulce de leche*
 - *postres*
 - *caseína*

En 2010 el 93% de la producción de leche en Argentina se dedicó al mercado interno, asignando cerca del 80% de la misma a la elaboración de productos lácteos, y el resto a leches fluidas, de la cual la leche pasteurizada representó alrededor del 66% del total (el restante 34% lo explica la leche esterilizada, entre otras).

De la leche dedicada a la elaboración de productos lácteos se tiene que el 19% se asigna a la producción de leche en polvo descremada, el 11% a la producción de manteca, el 8% a quesos de pasta dura y el 5% a leche en polvo entera. Por otra parte, debido a las diferencias existentes en los coeficientes de conversión para los diferentes productos lácteos se tiene que, medidos según el peso de producto elaborado, los porcentajes de importancia relativa son: yogurts (33%), quesos (27%), leche en polvo (12%) y dulce de leche (8%).

En cuanto a la producción de leche cruda se tiene que existen en Argentina alrededor de 11.500 tambos, siendo la región de Santa Fe, Córdoba y oeste de Buenos Aires donde se localizan las plantas de mayor escala y productividad. A su vez, se destaca en el trabajo que en los últimos 20 años se realizaron inversiones en este eslabón de la cadena de valor que implicaron un importante avance en su modernización y en la introducción de mejoras de productividad y de la calidad de sus productos.

En cuanto al eslabón industrial de la cadena de valor láctea, éste es caracterizado como ‘muy heterogéneo, con empresas de diverso tamaño, origen del capital, perfil productivo, mercados de destino y características tecnológicas y organizacionales’. En términos específicos, se relevó la existencia de 900 usinas, con la siguiente distribución territorial:

- *37% Córdoba*
- *31% Buenos Aires*
- *18% Santa Fe*
- *6% Entre Ríos*
- *3% La Pampa*

Por otra parte se tiene que alrededor de 550 de dichas empresas (73% del total) son Pymes o ‘tambos fábrica’, que operan en circuitos marginales y reciben el 6% de la leche, 225 son empresas nacionales de tamaño moderado, relativamente especializadas y orientadas al mercado interno, que reciben alrededor del 20% de la leche producida en Argentina. Las restantes 125 empresas ocupan alguna de las siguientes categorías:

- 1) Empresas de gran capacidad de procesamiento y captación de la producción de leche, preponderantemente orientadas al mercado interno*
- 2) Firmas especializadas en pocos productos, que destinan a los mercados externos, fundamentalmente leche en polvo y quesos⁷*

⁷ *Se destaca en el Plan que “con la consolidación de este perfil de empresas, el sector externo ha dejado de tener el tradicional rol de absorción de saldos no colocados en el mercado interno para tener un peso gravitante”.*

Se menciona también en el trabajo que “la industria presenta una elevada concentración, siguiendo la tendencia mundial”, aunque el segmento de quesos “presenta un comportamiento distinto... con fuerte presencia de PyMEs”.

También se resalta que “la presencia de capital extranjero en el sector fue desarrollándose hasta llegar al 50% en el caso de las mayores empresas”.

Por último, se destaca que existió en los últimos años un interesante proceso de articulación de la cadena con organismos públicos de ciencia y tecnología, lo que hizo posible el desarrollo de varios productos innovadores.

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor láctea		
	2003	2010
<i>Producción</i>	<i>8 M de litros</i>	<i>10,35 M de litros</i>
<i>Exportaciones</i>	<i>270 M de U\$S⁸ (16% del VBP)</i>	<i>1.025 M de U\$S⁹ (20% del VBP)</i>
<i>Importaciones</i>	<i>25 M de U\$S¹⁰</i>	<i>35 M de U\$S¹¹</i>
<i>Saldo Comercial</i>	<i>245 M de U\$S</i>	<i>990 M de U\$S</i>
<i>Consumo per cápita</i>	<i>170 litros año</i>	<i>205 litros año</i>
<i>Empleos</i>	<i>19.000</i>	<i>22.800</i>

Fuente: “Plan Estratégico Industrial 2020”

Respecto de las exportaciones correspondientes a 2010 se realizan las siguientes consideraciones:

- “Las exportaciones del sector vienen expandiéndose de manera sostenida y se ha avanzado significativamente en la diversificación de mercados e incorporación de productos de mayor valor agregado a la canasta exportadora.”
- Las primeras 8 firmas explican el 72% de las exportaciones nacionales totales.
- Las exportaciones argentinas representan el 1,5% del mercado mundial asociado al sector y el 6,5% del correspondiente a leche en polvo entera.
- La leche en polvo explica el 51% de las exportaciones argentinas de lácteos.

Los principales destinos de exportación de productos lácteos en general son:

- Brasil (15%)
- Argelia (15%)
- Venezuela (12%)
- Estados Unidos (11%)

⁸ Valor aproximado.

⁹ Valor aproximado.

¹⁰ Valor aproximado.

¹¹ Valor aproximado.

Los principales destinos de exportación de quesos son:

- Estados Unidos (34%)
- Rusia (11%)
- Chile (10%)
- Corea del Sur (7%)

Panorama internacional

El comercio exterior asociado a esta cadena de valor a ha involucrado tradicionalmente a unos pocos países y escasos productos, fundamentalmente quesos, debido al peso que detentan los bienes frescos en el consumo y a la necesidad de mantener las 'cadenas de frío'. Sin embargo, en las últimas décadas el comercio internacional ha crecido sostenidamente de la mano de cambios tecnológicos como las mejoras técnicas en la producción de leche en polvo y el desarrollo de la de larga vida.

Actualmente, la leche en polvo, el queso y la manteca son los principales productos comercializados en los mercados internacionales. La Unión Europea es el principal exportador mundial de derivados de la leche, especializándose en leche en polvo entera y quesos¹², en tanto que Nueva Zelanda ocupa el segundo lugar, especializándose en leche en polvo entera. Australia y Estados Unidos aparecen en tercero y cuarto lugar, con especialización en quesos y leche en polvo entera en el primer caso, y en leche en polvo descremada en el segundo.

Se destaca que "han ido surgiendo y consolidándose nuevos segmentos al interior de la industria, profundizando la división del trabajo a escala mundial y conformando mercados oligopólicos coordinados por:

- grandes empresas transnacionales gerenciadoras de marcas,
- industrias productoras,
- industrias de ingredientes alimentarios".

Estas últimas se especializan en el "desarrollo de enzimas, saborizantes, fortificadores, colorantes y emulsificantes, entre otros ingredientes, y constituyen un eslabón clave para la generación de innovaciones en productos y procesos".

Objetivos y propuestas (entre otras)

- Lograr una coordinación más transparente entre la producción primaria y la industrialización y/o comercialización.
- Fomentar la exportación de productos de 'segunda transformación' (quesos, leches especiales, caseínas, entre otros).
- Continuar fortaleciendo la interacción de las empresas nacionales con organismos de ciencia y tecnología y con empresas productoras de ingredientes alimenticios, para fomentar la generación de innovaciones
- Impulsar la producción de leche en regiones extrapampeanas
- Impulsar políticas de apoyo a los tambos e industrias de menor tamaño (transferencia de tecnología, sistemas de calidad, entre otras)

¹² Esta región es también la principal productora de leche y productos lácteos en general, en particular Alemania, Francia, Polonia, e Italia. Le siguen en importancia Estados Unidos, India, Rusia, China y Brasil.

- Avanzar en la integración productiva y comercial del Mercosur

También se incluye la siguiente consideración: “El uso de insumos derivados de la biotecnología y las innovaciones que estos posibilitan podrían configurar la base de una estrategia orientada a mejorar el mix de productos y generar también oportunidades para el desarrollo competitivo de las pequeñas y medianas empresas del sector.”

Cadena de valor de carne porcina

Estructura de la Cadena

Los principales productos de la cadena son:

- Cortes frescos
 - costillas
 - ‘pechito’
 - matambre
 - bondiola
- Chacinados
 - salazones
 - fiambres
 - embutidos

Existen en el país 54.000 granjas productoras que llevan a cabo el engorde con diferentes sistemas y escalas de producción. El 98,5% corresponde a pequeños y medianos criaderos, con menos de 100 madres cada uno. Este conjunto de empresas posee el 57% de las existencias porcinas en Argentina. El restante 1,5% de los establecimientos posee así el 43% de las existencias.

Respecto del alimento para cerdos se tiene que el maíz y la soja representan en conjunto entre el 75% y el 90% del total.

En cuanto a la distribución territorial de los establecimientos se tienen las siguientes proporciones:

- Córdoba (27%)
- Buenos Aires (26%)
- Santa Fe (18%)
- Entre Ríos (4%)

A su vez, Córdoba es la provincia que presenta la mayor escala de producción promedio.

En cuanto a las actividades de faena, existen alrededor de 179 establecimientos registrados, en su mayoría Pymes. Por otra parte, las cinco principales empresas de este rubro concentran el 70% de la faena nacional total. Dichas empresas, entre otras, realizan la integración vertical de la cadena, realizando tareas de cría y engorde, y algunas hasta incorporando la producción de granos y/o alimento balanceado para porcinos.

La distribución territorial de la actividad de faena, según las cabezas de porcinos faenadas por año es:

- Buenos Aires (61%)
- Santa Fe (21%)
- Córdoba (11%)
- Entre Ríos (2%)

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor de carne porcina		
	2003	2010
<i>Producción</i>	<i>S / D</i>	<i>S / D</i>
<i>Exportaciones</i>	<i>S / D</i>	<i>7 M de U\$S</i>
<i>Importaciones</i>	<i>S / D</i>	<i>135 M de U\$S</i>
<i>Saldo Comercial</i>	<i>-49 M de U\$S</i>	<i>-129 M de U\$S</i>
<i>Consumo per cápita</i>	<i>5,33 kg. año</i>	<i>8,12 kg. año</i>
<i>Empleos</i>	<i>S / D</i>	<i>S / D</i>

Fuente: “Plan Estratégico Industrial 2020”

En cuanto a las importaciones, las mismas se componen principalmente (77%) de cortes frescos para la industria de transformación, siendo Brasil el principal proveedor, con un 90% del total (el restante 10% es explicado principalmente por Chile y Dinamarca). Entre dichos cortes se destacan las pulpas de jamón y paleta (cortes) destinados a la industria de fiambres y embutidos, explicando el 68% del monto total correspondiente en 2010.

Panorama internacional

Principales productores mundiales de carne porcina:

- *China (50%)*
- *EEUU + UE (33%)*

Principales exportadores mundiales de carne porcina:

- *EEUU (31%)*
- *UE (29%)*
- *Canadá (19%)*
- *Brasil (10%)*

Principales importadores mundiales de carne porcina:

- *Japón (21%)*
- *Rusia (15%)*
- *México (12%)*

Se destaca que el comercio internacional de carne porcina equivale a menos del 5% de la producción mundial.

Objetivos y propuestas (entre otras)

- *Promover la inversión para expandir y diversificar la producción de pequeños y medianos criaderos bajo estándares sanitarios y de productividad homogéneos*
- *Impulsar la mejora de los procesos productivos a lo largo de la cadena*
- *Propiciar una mayor utilización de las herramientas de financiamiento disponibles*

- *Incentivar el desarrollo de clústers*
- *Iniciar el proceso de desarrollo exportador de productos de alto valor agregado*
- *Realizar campañas de promoción para promover el consumo de carne de cerdo en Argentina*

Cadena de valor de cuero, calzado y marroquinería

Principales factores para la elección del sector, según criterios enumerados al comienzo de este apartado:

- Alta relevancia para la generación de empleo y/o el abastecimiento del mercado interno
- Uso de recursos naturales de alta disponibilidad y competitividad en Argentina
- Alta relevancia (actual o potencial) en la balanza comercial nacional

Se agrega también a los siguientes factores:

- posibilidad de contribuir al desarrollo y consolidación de la 'marca país' argentina
- posibilidad de contribuir al desarrollo regional equilibrado propiciando la realización de actividades de industrialización del cuero en zonas rurales

Estructura de la Cadena

Los principales productos de la cadena son:

- Cuero crudo
- Cuero curtido
- Manufacturas del cuero
 - Calzado
 - Cintos
 - Carteras
 - Billeteras
 - Portafolios
 - Guantes

La cadena de valor de cuero, calzado y marroquinería se estructura de acuerdo a las siguientes etapas principales:

1) Obtención y conservación de cueros crudos

Es realizada por los frigoríficos, como una actividad secundaria a la obtención de carne.

2) Ribera

3) Curtido

4) Neutralizado – Recurtido – Engrase – Teñido (o perlado)

Se obtienen cueros semi-terminados.

5) Acabado

Aplicación de acabados mecánicos, pinturas y lacas.

6) Industria de calzado y marroquinería

Utiliza cueros terminados, así como materiales sintéticos. Implica tareas plausibles de incorporar niveles altos de valor agregado: diseño, desarrollo de marcas, entre otras.

En cuanto a las empresas que componen esta cadena de valor se tiene:

- Empresas de curtido y terminación del cuero: 228 (211 Pymes y 17 empresas de mayor tamaño)

- Empresas productoras de calzado de cuero: 886
- Empresas productoras de manufacturas del cuero: 400

Las 1286 empresas dedicadas a la fabricación de calzado o manufacturas del cuero en general se desagregan según su tamaño relativo en: 24 empresas grandes, 712 Pymes y 550 microempresas. Por otra parte, el 61% del valor agregado en la rama se localiza en la Provincia de Buenos Aires, seguida en relevancia por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y las provincias de Córdoba y Santa Fe.

Por último, la cobertura del mercado interno con producción nacional en 2010 fue del 77,2%.

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor de cuero		
	2003	2010
Producción	100 (valor índice)	131 (valor índice)
Exportaciones	859 M de U\$S (113,7 M de u.)	1.001 M de U\$S (146 M de u.)
Importaciones	S / D	S / D
Saldo Comercial	S / D	S / D
Consumo per cápita	S / D	S / D
Empleos	100 (valor índice)	94 (valor índice) ¹³

Fuente: “Plan Estratégico Industrial 2020”

Cadena de valor de calzado de cuero		
	2003	2010
Producción	50 MM de pares ¹⁴	105 MM de pares
Exportaciones	17,1 MM de U\$S (1,1 MM de pares)	15,3 MM de U\$S (0,46 MM de pares)
Importaciones	S / D	31,5 MM de pares
Saldo Comercial	S / D	S / D
Consumo per cápita	1,33 pares año ¹⁵	2,88 pares año ¹⁶
Empleos	100 (valor índice)	150 (valor índice)

¹³ Se menciona en el Plan que en los últimos años se verificó un proceso de concentración en la producción de cueros en Argentina, pasando de 254 empresas en 2003, a 228 en 2010. Dicho proceso implicó a su vez aumentos de productividad que tuvieron como saldo una reducción en la cantidad de empleos, en un contexto de aumento del 30% en la producción en el mismo período.

¹⁴ Valor aproximado.

¹⁵ Valor aproximado.

¹⁶ El consumo per cápita del calzado de Brasil es de 3,57 pares-año y el de España de 4,5 pares-año.

Fuente: “Plan Estratégico Industrial 2020”

Respecto de las exportaciones, como se muestra en los cuadros anteriores, las de cuero representan buena parte del monto total¹⁷. A su vez se tiene que el 50% de las exportaciones de cuero en Argentina es realizada por las cuatro empresas de mayor tamaño.

Panorama internacional

En lo que respecta a la cadena mundial de producción de manufacturas del cuero, existen básicamente tres grandes grupos de países:

- Productores masivos de bajo precio, altas escalas de producción estandarizada y diseños importados

Entre estos países de destacan China, India y Brasil. Se menciona que los mismos se encuentran en proceso de migración hacia producciones de mayor calidad y precio.

- Productores principalmente orientados a las gamas media y media-alta

Entre estos países de destacan Corea, Tailandia y varios países de Europa del Este. Se trata de actores que han migrado desde la producción masiva, estandarizada y orientada principalmente hacia mercados de gama baja, hacia el desarrollo de marcas propias y la focalización en segmentos de mercado demandantes de mayor calidad y en condiciones de pagar mejores precios.

- Productores principalmente orientados a la gama alta

Entre estos países se destaca por ejemplo Italia. Los mismos se caracterizan por dominar y gestionar el desarrollo de sus marcas comerciales, por deslocalizar generalmente sus procesos de fabricación, situando a los mismos en el Sudeste Asiático, Europa del Este, entre otras regiones, por controlar la logística y las cadenas de venta de sus productos, y por concentrar las tareas de diseño de producto, incluyendo el desarrollo e incorporación de nuevos materiales.

Objetivos y propuestas (entre otras)

Cueros:

- Tipificación de cueros para permitir una mejor valorización y comercialización de los mismos
- Instrumentar un mercado de cueros transparente
- Promover una distribución de cantidades entre mercado interno y externo de cueros coordinada con los sectores de calzado y marroquinería
- Desarrollar programas focalizados y dirigidos a difundir las mejores prácticas de gestión, administración, organización de la producción y tecnología entre las Pymes
- Modificación de la ley de marcas y señales
- Reducir la informalidad del empleo existente en muchas de las empresas del sector

Calzado:

- Promover la formación de clusters de diseño y producción de calzado, aumentando la presencia de las Pymes locales en el mapa productivo
- Promover la radicación y el desarrollo de empresas en regiones del país con empleo insuficiente en cantidad y/o calidad, y fuera del área tradicional de desarrollo de la actividad

¹⁷ Para obtener el porcentaje exacto habría que incorporar el valor correspondiente a las exportaciones de manufacturas del cuero en general. De todas formas en el Plan el valor se estima en 95%.

- *Desarrollar programas focalizados y dirigidos a difundir las mejores prácticas de gestión, administración, organización de la producción y tecnología entre las Pymes*
- *Incentivar las actividades de diseño y de incorporación de innovaciones de producto y proceso en las empresas del sector*
- *Fortalecer la construcción de una ‘marca argentina’ de calzado y marroquinería, asociada al reconocimiento que nuestro cuero tiene en el mundo*
- *Promover exportaciones hacia nichos de mercado de pequeña escala y alto valor*
- *Aumentar el consumo per cápita nacional hasta niveles aproximados a los verificados en países desarrollados, a partir de la reducción del desempleo a niveles de alrededor del 5% y el aumento general del poder adquisitivo de la población*
- *Reducir la informalidad del empleo existente en muchas de las empresas del sector*

A su vez, respecto de la cadena de valor del calzado de cuero se propone una estrategia ‘de tres niveles’:

1. ***Mercado interno:*** *el mercado local de calzado tiene actualmente un gran consumo de gama baja; se debe entonces promover una producción masiva orientada a este segmento, que permita el abastecimiento del mismo en cantidad y calidad, en un contexto de competencia con productores de altas escalas y productividad como son por ejemplo Brasil y China, y de un aumento estimado relevante de la demanda.*

Esto serviría a su vez como ‘semillero’ para la generación local de capacidades productivas, mutables luego hacia niveles mayores de sofisticación.

2. ***Mercados regionales:*** *se debe promover la expansión exportadora hacia el Mercosur y los restantes países de América Latina, fundamentalmente en los segmentos de gama media (la escala de producción requerida para atender dichos segmentos es también intermedia), lo cual implica la generación de una oferta con una suficiente relación calidad-precio. Esto, además de representar potencialmente un importante aporte a la generación de empleo y de divisas para nuestro país, podría servir como plataforma para la exportación hacia destinos más lejanos.*
3. ***Mercados globales de alta gama:*** *realizar acciones de inteligencia comercial para promover la exportación de calzado y manufacturas de cuero de alta gama hacia mercados específicos. Propiciar para ello una mayor articulación entre el sector público y el privado.*

Cadena de valor Textil y de Indumentaria

Principales factores para la elección del sector, según criterios enumerados al comienzo de este apartado:

- *Uso de recursos naturales de alta disponibilidad y competitividad en Argentina*
- *Alta relevancia para la generación de empleo y/o el abastecimiento del mercado interno*
- *Alta relevancia (actual o potencial) en la balanza comercial nacional*

Se agrega también a los siguientes factores:

- *Posibilidad de contribuir al desarrollo de la marca país argentina asociada al diseño*
- *Posibilidad de contribuir al desarrollo territorial equilibrado*

Estructura de la Cadena

Los eslabones principales de esta cadena de valor son:

- *procesamiento de fibras*
- *fabricación de hilados y tejidos*
- *confección de prendas de vestir y otros*

Los primeros dos eslabones (rama 'textil' de la cadena) son los más intensivos en el uso de capital. La rama de 'confección' es más intensiva en el uso de manos de obra de diferente grado de calificación. A su vez esta rama presenta una concentración empresarial muy baja y alberga a la mayor cantidad de microempresas de la cadena.

En cuanto a la producción primaria (obtención de fibras), más de la mitad del monto total de algodón (principal fibra para la cadena) proviene en Argentina de la provincia de Chaco. También producen esta fibra, en proporciones menores, las provincias de Santiago del Estero, Formosa, Santa Fe y Corrientes.

En lo que respecta a la rama de 'confección' ésta se localiza casi exclusivamente en la ciudad y en la provincia de Buenos Aires, en razón de la cercanía del mercado y la fuerte presencia de marcas y diseñadores. Se destaca que la producción de dicho eslabón se orienta actualmente en su casi totalidad al mercado interno. La cantidad de firmas existentes en indumentaria en 2010 fue de más de 3500, con un 54% de microempresas, las cuales sin embargo explicaron sólo el 3,5 % de las ventas totales (las grandes empresas del sector, que constituyen menos del 2% del panel, explicaron el 42,4% de la facturación). La sub-rama de confección de otros productos textiles verificó un crecimiento importante en número de empresas

Otras actividades, correspondientes al eslabón 'fabricación de hilados y tejidos' se encuentran distribuidas en regiones diversas del país, atraídas en algunos casos por regímenes de promoción regionales. Dicho eslabón es el que presenta un mayor sesgo exportador, hacia diversos mercados del mundo. La cantidad de empresas agregadas de este eslabón y el de procesamiento de fibras es de alrededor de 2300 firmas, con un 49% de microempresas, que explican sin embargo una proporción marginal de la facturación total asociada.

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor textil y de indumentaria		
	2003	2010
Producción	100 (valor índice)	246 (valor índice)
Exportaciones	S / D	S / D

<i>Importaciones</i>	<i>S / D</i>	<i>S / D</i>
<i>Saldo Comercial</i>	<i>S / D</i>	<i>-688 MM de U\$S¹⁸</i>
<i>Consumo per cápita</i>	<i>8 kg. por año</i>	<i>13 kg. por año</i>
<i>Empleos</i>	<i>S / D</i>	<i>360.000¹⁹</i>

Fuente: “Plan Estratégico Industrial 2020”

Se menciona que las exportaciones argentinas de la cadena se concentran principalmente en el segmento ‘preparación e hilandería de fibras textiles’ y ‘tejeduría de fibras textiles’, siendo las lanas peinadas, los tejidos con bucles para toallas y la lana desgrasada los productos más importantes. También se destacan algunas confecciones de algodón como camisas de punto, pantalones y accesorios.

En el segmento confecciones, los países limítrofes explican la mayor parte de las ventas externas. Esto se asocia a cierto proceso de internacionalización de marcas argentinas y en algunos casos de inversiones de firmas locales en el exterior.

Respecto de las importaciones se tiene, desde 2006, un muy importante incremento de la importancia relativa de China como origen de las mismas, motivado por la finalización, en 2005, del denominado ‘Acuerdo de Textiles y Vestimenta’²⁰. En términos específicos el peso de China en las importaciones argentinas de textiles pasó de valores marginales en 2005 al 32% en 2010, y en indumentaria desde valores de alrededor del 15% al 44% en el mismo período.²¹

Panorama internacional

En líneas generales, en los países desarrollados (EEUU, Europa, Japón) se concentran las actividades de diseño, de producción de nuevas fibras, elaboración de productos diferenciados y producción de bienes de capital para la cadena, mientras que en los países menos desarrollados se realiza la producción de materias primas naturales y de prendas estandarizadas.

Principalmente en el segmento indumentaria (aunque también se verifica en las ramas de hilanderías y tejidos en menor grado) se verifica una constante relocalización de actividades a nivel global, lo cual se ve motivado por tres factores principales:

- i. relevancia del costo salarial como determinante de la competitividad
- ii. entrenamiento relativamente simple de la fuerza de trabajo
- iii. bajos requerimientos de infraestructura para la instalación de las dependencias industriales

Este proceso se ha profundizado en los últimos años desde el fin del ‘Acuerdo de Textiles y Vestimenta’²².

¹⁸ El déficit correspondiente a la rama textil fue en 2010 de 533 MM de U\$S y el correspondiente a indumentaria de 155 MM de U\$S.

¹⁹ En valores índice en base 2002 (2002=100), el empleo en la rama textil fue de 160 y en la rama de indumentaria de 193. Se destaca que esta cadena de valor es en la actualidad una de las más relevantes en términos de generación de empleo en nuestra industria.

²⁰ Se trata del último de una serie de acuerdos que regularon el comercio internacional de la cadena desde 1950 y que concluyó el 31 de diciembre de 2004.

²¹ Se destaca a su vez que incrementos mayores fueron desalentados a partir de la aplicación de diversas medidas de protección comercial frente a la competencia desleal.

²² Consultar nota al pie nº 90.

Objetivos y propuestas (entre otras)

- *Llevar a cabo acciones tendientes a aumentar las competencias de las empresas en materia de capacitación, I+D, gestión comercial (incluyendo desarrollo de marcas) y normas de calidad*
- *Promover la efectivización de un 'salto exportador' en la cadena:*
 - *En hilados y tejidos buscar la inserción en nichos de gamas media y alta*
 - *En indumentaria promover el posicionamiento regional, y en algunos casos mundial, de marcas argentinas de buen diseño y calidad*
- *Continuar efectuando medidas de protección del mercado interno frente a situaciones de competencia desleal*
- *Combatir el contrabando*
- *Acentuar la política de formalización del empleo en talleres de confección*
- *Evaluación de condiciones de inocuidad y preservación ambiental en las importaciones y en la producción local*
- *Utilizar el poder de compra del Estado para promover la certificación de la producción nacional*

Promover la localización de centros productivos de confección con agregación de valor en las cercanías de los centros proveedores de recursos naturales

Cadena de valor Foresto-Industrial

Principales factores para la elección del sector, según criterios enumerados al comienzo de este apartado:

- Uso de recursos naturales de alta disponibilidad y competitividad en Argentina
- Alta relevancia (actual o potencial) en la balanza comercial nacional

Se agrega también a los siguientes factores:

- Posibilidad de contribuir al desarrollo territorial equilibrado

Estructura de la Cadena

La cadena foresto-industrial comienza con la producción primaria en bosques nativos o implantados. De dicha actividad se obtiene madera para muebles y para carpintería de obra, rollizos para la ulterior obtención de pasta celulósica (a partir de la cual se obtiene luego el papel y el cartón), y también taninos y resinas.

El número total de empresas en la cadena es de alrededor de 7000, según la siguiente desagregación:

- Celulosa: 8 empresas
- Papel: 70 empresas
- Madera: 3.451 empresas
- Muebles: 3.467 empresas

A su vez, se destaca la existencia de un grupo de 8.200 Pymes dedicadas a la actividad 'gráfica' (principalmente edición, packaging y papelería comercial). El conjunto de dichas empresas incrementó su producción en un 78% aproximadamente en el período 2003-2010.

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor foresto-industrial ²³		
	2003	2010
Producción	100 (valor índice)	120 (valor índice)
Exportaciones	S / D	S / D
Importaciones	S / D	S / D
Saldo Comercial	70 MM de U\$S	-425 MM de U\$S ²⁴
Consumo per cápita	S / D	S / D
Empleos	59.459	88.000

Fuente: "Plan Estratégico Industrial 2020"

²³ No se incluyen en el cuadro los valores correspondientes a la industria 'gráfica'.

²⁴ Las ramas 'madera' y 'celulosa' presentaron saldos superavitarios de 84 y 89 millones de dólares respectivamente en 2010. A su vez, la rama 'muebles' presentó un déficit de sólo 27 millones de dólares en dicho año. De esta manera, el déficit global de la cadena se explica por el monto correspondiente a 'papel': 571 millones de dólares de déficit en 2010.

Panorama internacional

➤ **Países desarrollados**

Se verifica la deslocalización de las actividades de producción de celulosa, lo cual se asocia a consideraciones ambientales. Por otra parte, dichos países se especializan en la elaboración de papel y muebles de alto valor agregado, así como de maquinaria especializada en la cadena de valor.

➤ **China**

Creciente agregación de valor en su producción y exportaciones de papel y muebles.

➤ **Países en desarrollo de Centro y Sudamérica, Europa del Este y Sudeste asiático**

Especialización en la producción de madera y celulosa orientada, entre otros destinos, hacia la creciente demanda china y de algunos países del sudeste asiático.

Surgimiento de nuevos polos muebleros en regiones con salarios relativamente más bajos y cercanía con los grandes centros de consumo.

Objetivos y propuestas (entre otras)

CADENA EN GRAL.

- Promover la vinculación de las empresas del sector, en especial las Pymes, con diseñadores industriales para introducir mejoras en materia de diseño de producto y de procesos
- Articular con el sector productor de bienes de capital para la cadena de valor (compuesto principalmente por Pymes) un programa de sustitución de importaciones, que redunde en el fortalecimiento de dicha rama y en la generación de empleo calificado²⁵
- Promover la asociatividad en los eslabones más atomizados de la cadena para fortalecer su posición frente a los eslabones más concentrados, realizar inversiones conjuntas, generar marcas regionales, etc.
- Potenciar el desarrollo de polos productivos localizados en las cercanías del recurso natural

FORESTAL

- Asegurar una explotación sustentable de los bosques nativos y una mejora en la utilización de los bosques implantados, desarrollando esquemas regulatorios e incentivos a tal fin
- Promover inversiones en forestación mediante líneas crediticias acordes al ciclo de la actividad forestal, y el arriendo de tierras fiscales para forestar
- Continuar con los avances en materia de genética llevados adelante por ejemplo por el INTA y difundibles en los bosques implantados
- Fomentar la implantación de nuevas especies (diferentes de las tradicionales coníferas y eucaliptus) en bosques implantados, proceso que debe ser acompañado por la demanda de las maderas derivadas para su industrialización en el país
- Valorizar los residuos forestales de los bosques implantados y la biomasa derivada, tanto para usos industriales como para la generación de energía

²⁵ Los equipos producidos actualmente por la industria nacional son, entre otros: máquinas secadoras, sierras circulares, moldureros, cepilladoras, fresadoras y máquinas para curvar madera.

CELULOSA Y PAPEL

- *Impulsar la ampliación de la capacidad productiva de pasta celulósica, en el marco del respeto de los parámetros ambientales internacionales, con el objetivo de abastecer a la industria del papel en el marco de un proceso de sustitución de importaciones en dicha rama, en particular en sus segmentos de mayor valor agregado (papel de impresión y escritura y papel de embalaje)*
- *Incentivar la adecuación y actualización tecnológica permanente en materia de seguridad ambiental*
- *Promover la inversión para la producción de papeles que favorezcan la sustitución de importaciones*
- *Coordinar las inversiones privadas y públicas en materia de mejora y ampliación de la red de infraestructura energética, vial y portuaria*

MUEBLES, PRODUCTOS DE MADERA Y CARPINTERÍA DE OBRA

- *Promover la vinculación de las empresas del sector, en especial las Pymes, con diseñadores industriales para introducir mejoras en materia de diseño de producto y de procesos*
- *Alentar la inversión en diseño, considerando que éste se constituye como un muy relevante factor de competitividad*
- *Generar un proceso estricto de certificación, que dote de un sello diferenciador de calidad al producto final. Paralelamente avanzar en exigencias similares (normas técnicas) para la importación de productos elaborados en el exterior*

Cadena de valor automotriz-autopartista

Principales factores para la elección del sector, según criterios enumerados al comienzo de este apartado:

- Alta relevancia (actual o potencial) en la balanza comercial nacional
- Importancia en el producto bruto industrial y trayectoria en la industria argentina
- Alto potencial para la difusión de tecnologías

Se agrega también al siguiente factor:

- Oportunidades de expansión en la región por antigüedad del parque y por crecimiento económico

Estructura de la Cadena

La industria autopartista puede ser clasificada según su nivel de vinculación con las terminales automotrices (requerimientos de calidad, tiempos de abastecimiento, entre otros aspectos) de acuerdo al concepto de los 'tres anillos' de proveedores.

Primer anillo: empresas autopartistas que comparten reglas estrictas de provisión y calidad con las terminales, y suelen recibir asistencia técnica desde las mismas.

Dentro de este agrupamiento, operan en Argentina alrededor de 30 autopartistas globales.

Segundo anillo: fabricantes de componentes que comparten criterios de calidad y programación de la producción dependiendo de la criticidad de su participación.

Tercer anillo: proveedores de partes y piezas de los anillos anteriores.

Dentro del segundo y tercer anillo operan en Argentina alrededor de 250 empresas. Las mismas proveen no sólo a las terminales automotrices sino también, y en muchos casos exclusivamente, al mercado de reposición.

La cadena de valor está concentrada en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba, con algunos establecimientos en Tucumán y San Juan.

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor automotriz (terminales automotrices)		
	2003	2010
Producción	169.176 u.	716.540 u.
Exportaciones	S/D	S/D
Importaciones	S/D	S/D
Saldo Comercial	0 U\$S ²⁶	609 MM de U\$S
Consumo per cápita	S/D	S/D
Empleos	11.587	22.812

Fuente: "Plan Estratégico Industrial 2020"

²⁶ Valor aproximado.

Respecto de los destinos de las exportaciones argentinas de automóviles, se tiene que Brasil concentró en 2010 buena parte de las mismas (81%), seguido por el resto de América Latina (12%).

Cadena de valor automotriz (autopartes)		
	2003	2010
Producción	S / D	S / D
Exportaciones	S / D	S / D
Importaciones	S / D	S / D
Saldo Comercial	-800 MM de U\$S ²⁷	-6.390 MM de U\$S
Consumo per cápita	S / D	S / D
Empleos	25.783	45.272

Fuente: "Plan Estratégico Industrial 2020"

Respecto de la importación de autopartes, se tiene que el principal origen de las mismas es Brasil, con más del 40% del total. Le siguen en importancia China, Alemania, EEUU y Japón.

Panorama internacional

En las últimas décadas se verificó un proceso de regionalización de la etapa de ensamble en la producción de automóviles a nivel mundial, como método de superación de barreras comerciales y regulaciones.

Los países que resultaron más favorecidos en dicho proceso fueron aquellos con grandes mercados nacionales (por ejemplo China, India y Brasil), los cuales comenzaron a actuar a su vez como principales proveedores de sus respectivas regiones.

También se verificó la localización de la producción de partes voluminosas o con altos costos de transporte en las cercanías de las principales plantas de ensamble, tales como las mencionadas, y una globalización de la provisión de partes de alto valor o con características tecnológicas específicas (ej.: electrónica automotriz) con preponderancia de las producciones provenientes de países centrales.

Objetivos y propuestas (entre otras)

- *Propiciar una mayor utilización de las herramientas financieras disponibles para la concreción de inversiones en la cadena*
- *Llevar adelante negociaciones con productores locales para desarrollar el abastecimiento de aceros especiales, aleaciones de aluminio y termoplásticos que actualmente se importan*
- *Llevar adelante negociaciones con terminales automotrices para el desarrollo de plataformas regionales (como la que existe actualmente para el modelo Toyota 'Hilux') y globales (como la que existe actualmente para el modelo Volkswagen 'Amarok') de fabricación.*
- *Impulsar procesos de reconversión de firmas para que puedan ser proveedoras del primer, segundo y tercer 'anillo', según su nivel previo de competitividad. Esto requiere el desarrollo de capacidades vinculadas con la calidad, la estandarización de partes, el cumplimiento de plazos, entre otras.*

²⁷ Valor aproximado.

- *Promover el incremento de las exportaciones sectoriales hacia diversos mercados del mundo, en especial hacia destinos de América Latina diferentes de Brasil (sin descuidar sin embargo dicho mercado), de manera de que el peso relativo de los destinos de exportación sea más equilibrado.*
- *Generar incentivos para que las terminales automotrices se involucren en actividades de innovación y diseño a nivel local.*
- *Promover la vinculación de empresas autopartistas con la cadena de valor de maquinaria agrícola.*

Cadena de valor de Maquinaria Agrícola

Principales factores para la elección del sector, según criterios enumerados al comienzo de este apartado:

- Alta relevancia (actual o potencial) en la balanza comercial nacional

Se agrega también a los siguientes factores:

- Vinculación con el sector agropecuario argentino, el cual presenta un gran dinamismo y proyección
- Posibilidad de contribuir al desarrollo territorial equilibrado

Estructura de la Cadena

En cuanto a los tractores y cosechadoras se tiene que el mercado nacional es atendido muy principalmente por producción externa (74%), siendo las empresas con mayor participación en el mercado 'John Deere', 'Agco Allis' y 'Case New Holland'. Por otra parte, se verifica un incipiente proceso de exportación en el cual destacan algunas empresas locales tradicionales que lograron insertarse internacionalmente en nichos.

Respecto de las sembradoras se tiene que el segmento está liderado por empresas grandes de capital nacional, las cuales conviven con un importante estrato de Pymes. Varias de ellas presentan un interesante perfil exportador y algunas han implantado subsidiarias en otros países del Mercosur. Dicho segmento presenta un balance comercial superavitario con el exterior.

En el segmento de pulverizadoras coexisten micro y pequeñas empresas fabricantes de equipos simples de arrastre, con un conjunto de empresas grandes y medianas fabricantes de equipos autopropulsados de mayor porte y complejidad. Algunas de las más grandes entre ellas se encuentran en una estrategia de internacionalización y son fuertes importadores de conjuntos y subconjuntos tales como motores de combustión interna.

Respecto de las actividades de I+D se tiene que éstas se desarrollan en los segmentos de sembradoras, pulverizadoras y agropartes, incluso con articulaciones con el sistema nacional de innovación, y no se llevan a cabo en los segmentos de tractores y cosechadoras²⁸.

El mercado nacional de algunos de los principales productos del sector en 2010 fue:

- Tractores: 6.700 u.
- Sembradoras: 3.700 u.
- Cosechadoras: 1.400 u.

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor de maquinaria agrícola		
	2003	2010
Producción	255 MM de U\$S	685 MM de U\$S
Exportaciones	S / D	S / D
Importaciones	S / D	S / D

²⁸ En dichos segmentos las empresas fabricantes centralizan sus esfuerzos de I+D en sus casas matrices, limitando la actividad innovativa local a la ingeniería de aplicación; en cosechadoras por ejemplo la especificidad agronómica local se resuelve a través de la contratación de proveedores locales de cabezales.

Saldo Comercial	-271 MM de U\$S	-426 MM de U\$S
Consumo per cápita	S / D	S / D
Empleos	7.900	11.800

Fuente: “Plan Estratégico Industrial 2020”

Panorama internacional

Las ventas mundiales de maquinaria agrícola se distribuyen, según sus principales productos, de la siguiente manera:

- Tractores (29%)
- Cosechadoras (16,6%)
- Sembradoras y pulverizadoras (6,4%)
- Enfardadoras y otros equipos forrajeros (5,7%)
- Partes e implementos (17,2%)
- Otros (25,1%)

Por otra parte, las mismas presentan un alto grado de concentración ya que las 10 principales empresas exportadoras explican más del 80% de las ventas mundiales de los principales productos del sector, con una fuerte participación de EEUU, Alemania y otros países europeos. También emergen China, Brasil y la Federación Rusa como actores relevantes en algunos productos. En este contexto Argentina se posiciona como décimo exportador mundial de sembradoras.

En cuanto a las estrategias productivas y comerciales de las grandes empresas multinacionales del sector se tienen básicamente dos:

- a) Alto grado de integración de la producción (ej.: ‘John Deere’)
- b) Modularización y externalización de la producción de conjuntos y subconjuntos críticos, con proveedores locales (ej.: ‘CNH Global’ y ‘AGCO’)

También destacan en algunos países del mundo empresas que, habiendo partido de una base nacional, disputan mercados globales en base a una mayor especialización sobre ciertos productos de alta complejidad tecnológica.

Objetivos y propuestas (entre otras)

- Negociar con los socios del Mercosur una asignación intrarregional de la inversión que resulte equilibrada
- Estimular la radicación de productores de cosechadoras y tractores orientados al mercado interno y de exportación (en principio regional)
- Promover la incorporación de agropartistas locales a las líneas de producción de las terminales, en productos tales como blocks y partes de motor, entre otros
- Difundir las mejores prácticas de gestión, administración, organización de la producción y tecnología entre las Pymes
- Desarrollar programas que permitan saldar brechas tecnológicas de producto específicas en la producción local (ej.: dispositivos de agricultura de precisión, motores a inyección con normas ambientales europeas, cabezales de cosechadoras, etc.)

- *Resolver la actual escasez de obreros calificados, técnicos y mandos medios*
- *Agropartes: promover la estandarización y normalización de componentes*
- *Terminales nacionales: promover la optimización de procesos tercerizados, la estandarización de partes y piezas, la mejora del 'lay out' de las plantas y la profundización de la I+D de carácter innovativo-adaptativo*
- *Terminales multinacionales: promover la realización de actividades de I+D a nivel local*

Cadena de valor de Bienes de Capital

Principales factores para la elección del sector, según criterios enumerados al comienzo de este apartado:

- Alto potencial para la difusión de tecnologías²⁹
- Alta relevancia (actual o potencial) en la balanza comercial nacional³⁰

Estructura de la Cadena

En el 'Plan 2020' se incluye en la cadena de valor de bienes de capital a la producción de:

- a) Productos metálicos para la construcción de galpones, depósitos, torres de almacenaje, entre otras estructuras
- b) Matrices, piezas y partes obtenidas por forja o mecanizado
- c) Maquinaria de uso general³¹ o especial³² (excluyendo electrónicos³³ y equipos de transporte)
- d) Equipamiento Eléctrico
- e) Instrumentos de medición y control (excluyendo electrónicos)

Integran esta cadena de valor en Argentina alrededor de 3.000 empresas, mayormente Pymes y microempresas de capital nacional, en las que predomina la modalidad de producción de series cortas en procesos discontinuos. Específicamente, respecto del tamaño de las empresas de la cadena se tiene la siguiente distribución aproximada:

- Microempresas (promedio de 3 empleados): 1500 empresas³⁴ (4.500 empleados totales aprox.)
- Pequeñas (promedio de 11 empleados): 1110 empresas (12.100 empleados totales aprox.)
- Medianas (promedio de 40 empleados): 240 empresas (9.600 empleados totales aprox.)
- Grandes (promedio de 190 empleados): 30 empresas (5.700 empleados totales aprox.)

En cuanto al valor agregado en la cadena de valor en 2010 se tienen las siguientes proporciones aproximadas:

- Productos metálicos para la construcción de galpones, depósitos, torres de almacenaje, entre otras estructuras: 34%
- Maquinaria de uso general (excluyendo electrónicos y equipos de transporte): 32%
- Maquinaria de uso especial (excluyendo electrónicos y equipos de transporte): 16%

²⁹ Se menciona en el Plan: "La industria de bienes de capital es un sector estratégico para el desarrollo económico, al ser proveedora de todas las cadenas productivas, tanto de bienes como de servicios, derramando su progreso técnico en la competitividad de la economía".

³⁰ Se menciona además que el desarrollo del sector resulta clave para sostener el equilibrio de la balanza comercial en un contexto de mejora general de la competitividad (lo cual puede implicar, entre otras acciones, la incorporación de maquinaria y equipo sofisticados) y de tasas de inversión de alrededor del 28% del PBI.

³¹ Integran este grupo por ejemplo los filtros para gases y líquidos, equipos de impresión y pulverizadores.

³² Integran este grupo por ejemplo las partes y piezas para equipos específicos.

³³ No se excluye a la maquinaria y equipo que cuenta con controles electrónicos sino a los equipos específicamente electrónicos tales como computadoras, periféricos informáticos y equipamiento de comunicaciones.

³⁴ Se destacan dentro de este grupo principalmente las empresas dedicadas a la fabricación de productos metálicos para uso estructural.

- Equipamiento Eléctrico: 9%
- Matrices, piezas y partes obtenidas por forja o mecanizado: 6%
- Instrumentos de medición y control (excluyendo electrónicos): 3%

Evolución reciente de la Cadena

<i>Cadena de valor de Bienes de Capital</i>		
	2003	2010
<i>Producción</i>	2.278 MM de U\$S	4.670 MM de U\$S
<i>Exportaciones</i>	S / D	1.027 MM de U\$S
<i>Importaciones</i>	S / D	4.827 MM de U\$S
<i>Saldo Comercial</i>	-700 MM de U\$S	-3.800 MM de U\$S
<i>Consumo per cápita</i>	S / D	S / D
<i>Empleos</i>	31.113	58.043

Fuente: “Plan Estratégico Industrial 2020”

Los productos de exportación destacados son:

- Equipos de refrigeración, pulverización y filtrado de gases y líquidos³⁵
- Partes y piezas de equipos para la actividad petrolera
- Separadores de semillas
- Partes y piezas de máquinas para la industria de alimentos
- Cilindros para gas comprimido o licuado³⁶

Los principales destinos de exportación son:

- América Latina (excepto Brasil): 55%
- Brasil: 24%
- Otros: 21%

Los principales productos de importación se encuentran enmarcados en categorías generales tales como ‘otras maquinarias de uso general’ y ‘otras maquinarias de uso especial’.

Por fuera de estos rubros se destacan especialmente las ‘partes y piezas para la industria petrolera’. También destacan los ‘compresores para refrigeración’, las ‘máquinas herramienta’, los ‘materiales eléctricos’, y los ‘elevadores y montacargas’.

³⁵ Representaron más de un tercio de las exportaciones sectoriales en 2010, es decir, más de 345 MM de U\$S.

³⁶ Estos ítems de exportación (el conjunto de los aquí listados excluyendo a los ‘equipos de refrigeración, pulverización y filtrado de gases y líquidos’) verificaron un incremento relevante en el período 2003-2010, alcanzando un 20% del total exportado por la cadena de valor, es decir, más de 205 MM de U\$S.

Panorama internacional

China se ha convertido en el principal exportador mundial de bienes de capital y también en el principal exportador, con un balance deficitario.

En América Latina, Argentina y Brasil cuentan con capacidad técnica para producir bienes de capital y abastecer el mercado de la región, aunque deberán hacerlo en un marco de presión competitiva externa, en especial proveniente de China y otros países asiáticos. Algunas de las oportunidades principales que se avizoran para el desarrollo de esta cadena en nuestro país y nuestra región son:

- *la expansión de las actividades industriales regionales*
- *la renovación o la ampliación de la infraestructura de transporte y energía en la región*³⁷

Objetivos y propuestas (entre otras)

- *Incentivar las inversiones para la ampliación de escala y creación de nuevas plantas de producción de insumos difundidos a precio y calidad competitivos*
- *Promover la mejora de los procesos productivos para la fabricación de partes y piezas por forja, fundición, mecanizado*
- *Promover la expansión y diversificación de la oferta de componentes nacionales, tanto eléctricos como electrónicos, mecánicos, hidráulicos, entre otros.*
- *Promover la producción local de insumos diferenciados que actualmente se importan*
- *Expandir la oferta y difusión de programas dirigidos a generar mejores prácticas de gestión entre las Pymes del sector*
- *Sostener un mercado interno fuerte y protegido de la competencia desleal, para profundizar el proceso de sustitución de importaciones en la cadena*
- *Efectuar una mayor utilización del poder de compra del Estado para dinamizar la producción local de bienes de capital*
- *Realizar acciones de inteligencia comercial y promoción de exportaciones, en especial hacia mercados no tradicionales que presenten atractivos preferenciales para la comercialización de bienes de capital en cuyo desarrollo y fabricación nuestro país posea experiencia*
- *Favorecer la radicación en el país de empresas multinacionales cuya producción permita sustituir importaciones y abastecer a los mercados regionales*
- *Promover la adquisición de licencias de fabricación para producir y ensamblar localmente máquinas y equipos de reconocida aceptación*

³⁷ *Se destaca a las energías renovables, tales como la eólica y la de biocombustibles.*

Cadena de valor de materiales para la construcción

Principales factores para la elección del sector, según criterios enumerados al comienzo de este apartado:

- Alta relevancia (actual o potencial) en la balanza comercial nacional³⁸

Se agrega también a los siguientes factores:

- Abastecimiento de calidad y a precios competitivos internacionalmente de insumos difundidos estratégicos como las aleaciones de hierro y aluminio

Dentro de la cadena de valor de Alimentos se abordan en particular tres ramas de producción: 'Cemento y sus manufacturas', 'Hierro y acero para la construcción, y sus manufacturas', 'Aluminio para la construcción, y sus manufacturas'.

Estos tres productos principales (cemento, acero y aluminio) tienen en común, además de su centralidad para la actividad de la construcción, el hecho de que se obtienen a partir de la transformación de minerales mediante procesos intensivos en el uso de capital y energía, y que se desarrollan en plantas de gran escala. También que la naturaleza de estas producciones resulta en fuertes barreras de entrada y una estructura de oferta altamente concentrada.

Estructura de la Cadena

En lo que respecta a la cadena en análisis en general se tiene que resulta mandatorio para su abordaje analizar las características de la actividad de la construcción.

Dicha actividad verificó un importante crecimiento en nuestro país en el período 2003-2010, del 12% anual acumulativo, alcanzando una participación en el PBI del 5,7% en el último año de la serie, desde un valor del 4,4% en el primero. Esta situación habría sido motivada especialmente por el mejoramiento de dos variables macroeconómicas: los niveles de inversión pública y los de participación de los salarios en el PBI.

En cuanto a las principales ramas de la cadena se tiene, según el valor bruto de sus producciones correspondientes a 2010, los siguientes pesos relativos:

- Cemento, cal y yeso (22%)
- Productos metálicos para uso estructural (18%)
- Artículos sanitarios y productos de cerámica (15%)
- Explotación de minas y canteras, y elaboración primaria (11%)
- Madera y piezas de carpintería para construcciones (11%)
- Artículos de cemento, fibrocemento y yeso (9%)
- Pinturas, barnices y revestimientos (3%)
- Otros (11%)

En cuanto al empleo agregado en las ramas de fabricación de cemento, acero y aluminio se tiene que éste habría pasado de 22.699 personas en 2004 a 33.087 en 2010.

³⁸ Esto en relación a dos factores: primero a la posibilidad de abastecer con producción local la demanda de la construcción, y otras actividades productivas, en un contexto de perspectivas de crecimiento económico sostenido en los próximos años en nuestro país (lo cual de otra manera recargaría los montos de importación), y segundo frente a la posibilidad de aumentar las exportaciones del sector.

Cemento y sus manufacturas

Estructura de la Cadena

La cadena de valor de cemento y sus manufacturas se inicia con la extracción de piedra caliza en las canteras. Luego de diferentes procesos, el material es horneado para la obtención del "clinker" que, una vez molido y con el agregado de aditivos requeridos para cada tipo de cemento, es almacenado en silos para ser despachado a granel o en bolsas. Todas estas fases suelen encontrarse completamente integradas en las empresas fabricantes de cemento y de hecho lo están en nuestro país.

Respecto de la localización de las plantas fabriles ésta suele establecerse en las cercanías de los yacimientos de piedra caliza, pero también a corta distancia de los centros de consumo como son las urbes en expansión o las grandes obras de infraestructura.

Aguas abajo la cadena se completa con un grupo mucho más grande y atomizado de empresas de diferente tamaño, dedicadas a la fabricación de artículos de cemento y fibrocemento, y de premoldeados para la construcción.

En la actualidad la producción de cemento en Argentina se encuentra altamente concentrada y con una fuerte preponderancia del capital externo. La participación relativa en el mercado de cada empresa es:

- Loma Negra (capitales brasileños): 48%
- Holcim (capitales suizos): 35%
- Cemento Avellaneda (capitales españoles): 16%
- Petroquímica Comodoro Rivadavia (capitales argentinos): 3%

Algunas de las plantas de producción de cemento en Argentina son:

- 7 plantas en la provincia de Buenos Aires
- 3 plantas en la Patagonia

Respecto la demanda nacional de cemento se tiene que aproximadamente el 40% se localiza en la región bonaerense, y, evidenciando un alto contrastante, sólo el 7% se ubica en la región Noreste.

En cuanto a la estructura del empleo en la cadena el 35% corresponde a cementeras, quedando el 65% restante asociado a un número importante de empresas fabricantes de manufacturas de cemento, dentro de las cuales la mayor cantidad de empleos (70% aproximadamente) se asocia a las empresas de mayor tamaño.

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor de Cemento		
	2003	2010
<i>Producción</i>	5,1 MM de Tons. ³⁹	10,4 MM de Tons. ⁴⁰
<i>Exportaciones</i>	S / D	S / D
<i>Importaciones</i>	S / D	S / D
<i>Saldo Comercial</i>	S / D	S / D
<i>Consumo per cápita</i>	138 kg/año	254 kg/año

³⁹ Valor aproximado.

⁴⁰ El uso de capacidad instalada para producción de cemento en 2010 es de 76%.

Empleos	S / D	S / D
---------	-------	-------

Fuente: “Plan Estratégico Industrial 2020”

Objetivos y propuestas (entre otras)

Ver al final del apartado (los objetivos y propuestas se focalizan en la cadena de valor completa, es decir, incluyendo a cemento, acero y aluminio, y sus manufacturas).

Hierro y acero para la construcción, y sus manufacturas

Estructura de la Cadena

El proceso productivo de la cadena comienza con la transformación de minerales ferrosos, o bien de chatarra, en un producto básico (ejemplos: planchón, palanquilla), mediante un proceso intensivo en el uso de energía (carbón, gas o electricidad).

Luego de un segundo paso de transformación se obtiene una serie de productos agrupados en tres categorías principales: “largos” (barras de acero para hormigón), “planos” (utilizados para techumbres y chapas) y “tubulares”.

Estos productos son producidos en Argentina por dos empresas, ‘Techint’ (principal productor de “planos”⁴¹ y “tubulares”⁴²) y ‘Acindar’ (principal productor de “largos”).

Procesos ulteriores de transformación son llevados adelante por un grupo de grandes empresas, en el cual se incluye a las mencionadas y a ‘AcerBrag’, ‘Aceros Zapla’, ‘Sipar’ y ‘Gerdau’, y a un conjunto de Pymes.

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor de Acero		
	2003	2010
Producción	4,7 MM de Tons.	5,0 MM de Tons.
Exportaciones	S / D	S / D
Importaciones	S / D	S / D
Saldo Comercial	S / D	S / D
Consumo per cápita	S / D	S / D
Empleos	25.547	35.000 ⁴³

Fuente: “Plan Estratégico Industrial 2020”

Objetivos y propuestas (entre otras)

Ver al final del apartado (los objetivos y propuestas se focalizan en la cadena de valor completa, es decir, incluyendo a cemento, acero y aluminio, y sus manufacturas).

⁴¹ ‘Ternium’.

⁴² ‘Tenaris’.

⁴³ El crecimiento de los empleos estuvo liderado las ramas ‘forjado’, ‘prensado’, ‘estampado’ y ‘laminado’ de metales, con fuerte preponderancia de Pymes.

Aluminio para la construcción, y sus manufacturas

Estructura de la Cadena

La producción de aluminio primario se realiza a través de la transformación del mineral denominado 'bauxita', el cual posee altos niveles de alúmina, mediante un proceso industrial continuo de muy alto consumo energético que requiere de inversiones de gran magnitud.

En nuestro país existe una única empresa productora de aluminio primario, Aluar, la cual se abastece de mineral importado, dado que no se han individualizado yacimientos de bauxita en nuestro país. A su vez, la energía utilizada por la empresa proviene de la central hidroeléctrica 'Futaleufú'.

Aguas abajo en la cadena de valor se ubican las actividades de manufactura del aluminio, las cuales se realizan mediante procesos de fundición, laminación o extrusión, entre otros. Estas actividades son llevadas a cabo por un grupo no muy numeroso de Pymes, y por la 'división de elaborados' de la empresa Aluar.

En cuanto al nivel de abastecimiento de la demanda interna con producción local de elaborados y semielaborados de aluminio, se tiene un valor global del 80%, con la siguiente desagregación según productos principales:

- Alambión y cables: 98%
- Extruidos: 90%
- Fundidos: 84%
- Chapas y rollos: 56%
- Chapas finas y foil: 42%
- Otros productos: 11%

Se evidencia que algunos productos importados, en especial algunos de alto valor agregado, han logrado una penetración importante en el mercado local.

Por último se menciona que la actividad de la construcción es responsable de alrededor del 20% del consumo local de aluminio, siendo los productos más importantes los extruidos (77%), fundidos (12%) y chapas (10%).

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor de Aluminio		
	2003	2010
Producción	0,27 MM de Tons.	0,42 MM de Tons.
Exportaciones	S / D	S / D
Importaciones	S / D	S / D
Saldo Comercial	S / D	S / D
Consumo per cápita	S / D	S / D
Empleos	S / D ⁴⁴	8.330

Fuente: "Plan Estratégico Industrial 2020"

⁴⁴ La cantidad total de empleos en la cadena en 2004 fue de 6.507

En cuanto a las exportaciones de aluminio, se tiene que éstas representan alrededor del 1% del monto total de exportaciones argentinas. A su vez, estas se componen muy mayoritariamente de aluminio primario (80%) y de alambre sin alear (10%). Sólo el 10% del monto total de exportaciones nacionales de aluminio poseen un grado más elevado de valor agregado.

Los principales mercados de destino son:

- *Estados Unidos (40%)*
- *Japón (16%)*
- *Brasil (10%)*
- *Chile (9%)*
- *Países Bajos (5%)*

En cuanto a las importaciones de productos de aluminio, los principales orígenes son:

- *Brasil (46%)*
- *Alemania (11%)*
- *Estados Unidos (9%)*
- *Italia (5%)*
- *España (4%)*

Objetivos y propuestas (entre otras) para la cadena de valor completa (incluyendo cemento, acero y aluminio, y sus manufacturas)

- *Incentivar inversiones en ampliación de escala y en nuevas plantas para asegurar el abastecimiento de insumos difundidos a precios y calidades competitivos, incluyendo la promoción de la utilización de herramientas financieras disponibles*
- *Promover la producción local de insumos y productos diferenciados que actualmente se importan*
- *Ampliar la oferta de programas dirigidos a difundir mejores prácticas de gestión, administración, organización de la producción y tecnología entre las Pymes*
- *Promover una asociación estratégica entre el Estado, las universidades y el sector privado para estimular la innovación*

Cadena de valor Química y Petroquímica

Principales factores para la elección del sector, según criterios enumerados al comienzo de este apartado:

- Alto nivel de encadenamiento o interacción con sectores diversos de la industria nacional
- Uso de recursos naturales de alta disponibilidad y competitividad en Argentina
- Alta relevancia (actual o potencial) en la balanza comercial nacional

Estructura de la Cadena

Esta cadena se estructura en torno de dos ramas principales: la química, que incluye la transformación de materias primas provenientes de la minería (sal, azufre, potasio, etc.), y la petroquímica, que incluye la transformación de materias primas provenientes de la actividad petrolera (petróleo y gas).

Industria Química

En el primer eslabón de esta rama se elaboran, a partir de diversos minerales, productos básicos inorgánicos tales como:

- ácido sulfúrico,
- soda cáustica,
- cloro,
- ácido clorhídrico,
- soda solvay,
- sales de potasio, litio, calcio, etc.

En el segundo eslabón de la rama se elaboran, a partir de los productos provenientes del primer eslabón, entre otros, otros más complejos, orgánicos e inorgánicos. Algunos ejemplos son:

- Pigmentos y colorantes
- Principios agroquímicos
- Intermediarios fármacos
- Reactivos para análisis

Por último, en el tercer eslabón se elaboran, a partir de productos químicos básicos e intermedios, diversos productos de mayor nivel de complejidad, dedicados al uso directo por parte de usuarios, o bien a su implementación en la industria. Algunos ejemplos son:

- Plastificantes
- Mejoradores de resistencia al impacto
- Agentes anti radiación ultra violeta
- Espesantes
- Saborizantes
- Formulados agroquímicos
- Adhesivos
- Selladores
- Catalizadores

Industria Petroquímica

PETRÓLEO

Los principales productos derivados del primer eslabón de transformación del petróleo son, entre otros:

- Aromáticos,
- Benceno,
- Tolueno,
- Xileno.

GAS NATURAL (Etano, Propano, Butano)

Los principales productos derivados del primer eslabón de transformación del gas natural son, entre otros:

- Metanol,
- Amoníaco,
- Olefinas,
- Etileno,
- Propileno,
- Butileno.

En cuanto al siguiente eslabón en la cadena, los principales productos obtenidos (productos intermedios), tanto a partir de derivados del petróleo como del gas, son, entre otros:

- Estireno,
- Cloruro de Vinilo,
- Etilbenceno,
- Alquilbenceno,
- Alcoholes (C7-C13),
- Ácido Tereftálico,
- Etilenglicol,
- Propilenglicol,
- Ácido Acético,
- Acetona,
- Acetatos.

En el tercer eslabón de la cadena se elaboran, a partir de los productos antes enumerados (primer y segundo eslabón), diversos productos de mayor nivel de complejidad, dedicados al uso directo por parte de usuarios, o bien a su implementación en la industria. Algunos ejemplos son:

- Termoplásticos,
- Resinas termorrígidas,
- Cauchos sintéticos,
- Fertilizantes,
- Fibras sintéticas tales como 'nylon', poliéster y acrílicas,
- Detergentes,
- Solventes.

Algunos de los productos de uso cotidiano que emplean como insumos productos de la industria química o petroquímica son, entre otros:

- Alimentos y bebidas
- Naftas y lubricantes
- Jabones, detergentes y cosméticos
- Bolsas, tubos y envases
- Fármacos
- Espumas flexibles
- Fertilizantes
- Pirotecnia
- Tubos plásticos
- Neumáticos
- Autopartes
- Pinturas, barnices y solventes
- Textiles, calzado y marroquinería

Es decir, como se observa, el alcance transversal de la cadena en el entramado productivo es muy amplio.

Por último, el sector se caracteriza por una serie de cuatro rasgos principales, a saber:

- a) Fuerte anclaje en la producción petrolera y minera
- b) Gran variedad de productos
- c) Escala de producción elevada y alta intensidad en el uso de capital⁴⁵
- d) Organización en polos y redes⁴⁶

En cuanto a la distribución territorial de la cadena en nuestro país, se tiene:

- **Bahía Blanca (provincia de Buenos Aires)**
48% de la producción nacional total, insumo principal: gas natural, 3 empresas
- **San Lorenzo - Puerto San Martín – General Lagos (Santa Fe)**
14% de la producción nacional total, insumo principal: petróleo refinado, 7 empresas
- **Ensenada (provincia de Buenos Aires)**
13,7% de la producción nacional total, insumo principal: gas natural, 4 empresas
- **Campana – San Nicolás (provincia de Buenos Aires)**
11% de la producción nacional total, insumo principal: petróleo refinado, 7 empresas

⁴⁵ En los eslabones más cercanos a los productos 'finales' de la cadena aumenta la intensidad de la mano de obra, que debe ser de calificación media a alta.

⁴⁶ Al ser ésta una cadena de valor que requiere grandes inversiones 'aguas arriba', tiende a organizarse en 'polos petroquímicos', muy generalmente cerca de la fuente de provisión de materias primas o insumos principales. Esta organización genera a su vez dos características vinculadas: 1) Eslabonamiento entre empresas grandes, medianas y pequeñas (si bien en los primeros eslabones el número de empresas suele ser reducido, aguas abajo el número de las mismas suele incrementarse), 2) Fuerte impacto en el desarrollo regional.

- **Plaza Huincul (Neuquén)**
5% de la producción nacional total, insumo principal: petróleo refinado, gas natural, 2 empresas
- **Luján de Cuyo (Mendoza)**
3,7% de la producción nacional total, insumo principal: gas natural, 3 empresas
- **Río Tercero (Córdoba)**
1% de la producción nacional total, insumo principal: gas natural, 3 empresas
- **Gran Buenos Aires**
1% de la producción nacional total, insumo principal: gas natural, 4 empresas

Las principales empresas que operan en cada una de las 5 provincias argentinas con polos petroquímicos son:

Buenos Aires

- Petrobras Energía (E)⁴⁷
- Atanor (E)
- Bunge Arg (E)
- Calbot Arg (E)
- Carboclor (E)
- Petroquímica del Paraná (E)
- Dark Américas Arg. (E)
- Ternium Siderar (N)

Santa Fe

- Petrobras Energía (E)
- Azko Nobel (E)
- Alto Paraná (E)
- Basf Arg. (E)
- Dow Química (E)
- Varteco Química Puntana (N)
- AR Zinc (E)

Córdoba

- Fábrica Militar Río III (N)
- Petroquímica Río III (N)
- Atanor (E)

Mendoza (Luján de Cuyo)

- YPF (N)
- Petroquímica Cuyo (N)

⁴⁷ Las letras 'N' y 'E' a un lado del nombre de cada empresa indican el origen del capital, nacional o externo respectivamente.

- Alciantes de Cuyo (E)

Neuquén (Plaza Huincul)

- YPF (N)
- Neufrom (N)

Evolución reciente de la Cadena

<i>Cadena de valor química</i>		
	2003	2010
<i>Producción</i>	5.117 MM de U\$S	12.357 MM de U\$S
<i>Exportaciones</i>	955 MM de U\$S	3.256 MM de U\$S
<i>Importaciones</i>	2.100 MM de U\$S	5.180 MM de U\$S
<i>Saldo Comercial</i>	-1.145 MM de U\$S	-1.924 MM de U\$S
<i>Consumo per cápita</i>	S / D	S / D
<i>Empleos</i>	32.374	48.389

Fuente: "Plan Estratégico Industrial 2020"

El 25% déficit de la rama química se explicó en 2010 por sólo tres productos:

- Fosfato monoamónico (15%)
- Fosfato diamónico (7%)
- Superfosfatos (3%)

<i>Cadena de valor petroquímica</i>		
	2003	2010
<i>Producción</i>	4.006 MM de U\$S	8.088 MM de U\$S
<i>Exportaciones</i>	892 MM de U\$S	1.085 MM de U\$S
<i>Importaciones</i>	834 MM de U\$S	2.333 MM de U\$S
<i>Saldo Comercial</i>	58 MM de U\$S	-1.247 MM de U\$S
<i>Consumo per cápita</i>	S / D	S / D
<i>Empleos</i>	10.364	12.184

Fuente: "Plan Estratégico Industrial 2020"

Cerca del 45% déficit de la rama petroquímica se explicó en 2010 por sólo tres familias de productos:

- Cadena PET (25%)
- Polietileno de baja densidad (12%)
- Polipropileno (7%)

A su vez, el 56% del déficit de la rama corresponde a productos finales (el 31% corresponde a productos intermedios y el 13% a productos básicos). Por otra parte, las exportaciones de la rama presentan una estructura inversa, es decir, son predominantes los productos básicos e intermedios, a expensas de los finales.

Objetivos y propuestas (entre otras)

- *Llevar adelante o promover la construcción de una nueva refinería de petróleo y de una nueva planta de separación de gases, dando lugar a la generación de nuevos polos petroquímicos⁴⁸*
- *Llevar adelante o promover la construcción nuevos polos químicos en nuestro país, que utilicen como insumos a los productos de la minería⁴⁹*
- *Coordinar las inversiones mencionadas en los puntos anteriores con otras de infraestructura (energía eléctrica, gas, caminos, puertos, transporte ferroviario, almacenaje, etc.) necesarias para la instalación de las nuevas actividades*
- *Promover el aumento de la oferta local en aquellos bienes de la cadena que hoy se producen localmente pero en cantidades insuficientes*
- *Promover la producción local de productos de la cadena que actualmente sean abastecidos totalmente con importación (ej.: fertilizantes fosfatados, insumos para especialidades químicas, etc.)*
- *Promover la articulación productiva y comercial con la región, en particular con Brasil, para propiciar la instalación de plantas con escalas suficiente y perfil exportador*
- *Vincular los desarrollos alcanzados por los centros de estudios e institutos tecnológicos con la industrialización y producción de bienes (ej.: producción de etileno de sorgo uranífero)*
- *Potenciar la capacitación empresaria, principalmente en Pymes, en lo referente a gestión, innovación y asociativismo (tecnológico, productivo y para comercio exterior)*

⁴⁸ Para la ubicación de los nuevos polos petroquímicos se piensa en las provincias de Chubut y Santa Cruz.

⁴⁹ Para la ubicación de los nuevos polos químicos se piensa en las provincias de San Juan, Catamarca y La Rioja.

Cadena de valor de Medicamentos de Uso Humano

Principales factores para la elección del sector, según criterios enumerados al comienzo de este apartado:

- Alta relevancia (actual o potencial) en la balanza comercial nacional

Se agrega también a los siguientes factores:

- Base productiva de empresas nacionales con capacidad de internacionalizarse
- Posibilidad de contribuir al desarrollo y aplicación de tecnologías complejas en Argentina

Estructura de la Cadena

La cadena de valor de medicamentos de uso humano comienza con la producción de 'principios activos', los cuales pueden ser obtenidos por síntesis química o bien por procesos biológicos. A partir de dichos principios activos se elaboran luego los medicamentos.

En lo que respecta a nuestro país, existen alrededor de 230 laboratorios, de los cuales los principales 80 participan en alrededor del 96% de las ventas totales, y los principales 10, en el 42,6%.

Por otra parte, sólo 110 del conjunto total de laboratorios cuentan con plantas industriales (93 de capital nacional y 17 de capital externo). Es decir, muchos laboratorios, en particular los de capital externo, venden en nuestro país medicamentos importados (50% de las ventas en el caso de los laboratorios multinacionales, y 6% en el caso de los laboratorios nacionales).

En cuanto a la producción nacional de medicamentos ésta se concentra en general en la formulación y acondicionamiento de principios activos, importados en su mayoría, para el segmento de venta bajo receta y, en menor medida, de venta libre.

La cobertura del mercado interno con producción nacional fue en 2010 del 59%, verificándose un incremento en los últimos años (en 2003 por ejemplo dicho valor era del 49,8%).

Se menciona a su vez que se impulsó y aprobó recientemente en Argentina una ley que entiende a los medicamentos como bienes públicos, promoviendo la producción pública de los mismos, así como de vacunas y productos médicos en general, en articulación con instituciones académicas y científicas.

Se destaca también la labor del Instituto Nacional de Tecnología Industrial para que los laboratorios nacionales puedan realizar el "catch up" de patentes libres, y la creación de nuevos institutos y de proyectos asociativos para el desarrollo de nuevos medicamentos o vacunas de interés para nuestro país.

Respecto de la biotecnología, se menciona que ésta es actualmente la principal fuente de innovaciones en el sector a nivel mundial, reduciéndose el resto de las mismas generalmente a la disminución de los efectos adversos de fármacos existentes, u otros avances de tipo marginal. En este sentido se destaca que Argentina "se mantuvo en la primera línea del desarrollo internacional de esta disciplina" y que "se encuentra entre los escasos países pioneros en la producción de medicamentos biotecnológicos y de reactivos".

Las empresas que realizan actividades vinculadas a la biotecnología en Argentina son 16 en total, de las cuales 14 son pequeñas firmas de origen nacional. Algunas de ellas son nuevas empresas íntegramente especializadas y otras son laboratorios de base farmoquímica que diversificaron su producción.

El 50% de estas empresas se ubican en la ciudad de Buenos Aires, y aproximadamente el 50% de la facturación total de la rama se origina en exportaciones, principalmente al Mercosur, en particular Brasil.

En lo respectivo al empleo, se tiene que actualmente 700 personas se dedican a actividades relacionadas con la biotecnología en Argentina, 180 de las cuales aproximadamente realizan actividades de I+D.

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor de medicamentos		
	2003	2010
<i>Producción</i>	<i>S / D</i>	<i>3.466 MM de U\$S⁵⁰</i>
<i>Exportaciones</i>	<i>300 MM de U\$S⁵¹</i>	<i>691 MM de U\$S</i>
<i>Importaciones</i>	<i>800 MM de U\$S⁵²</i>	<i>1.566 MM de U\$S</i>
<i>Saldo Comercial</i>	<i>-500 MM de U\$S⁵³</i>	<i>-1.327 MM de U\$S</i>
<i>Consumo per cápita</i>	<i>S / D</i>	<i>S / D</i>
<i>Empleos</i>	<i>100 (valor índice)</i>	<i>144 (valor índice)</i>

Fuente: “Plan Estratégico Industrial 2020”

Los principales destinos de exportación de la cadena son:

- *Brasil (19%)*
- *Venezuela (11%)*
- *Uruguay (6%)*
- *Chile (6%)⁵⁴*

Los principales orígenes de las importaciones de principios activos son:

- *China (29%)⁵⁵*
- *Unión Europea (28%)⁵⁶*
- *India (19%)*

Los principales orígenes de las importaciones de medicamentos terminados son:

- *Unión Europea (62%)⁵⁷*
- *EEUU (15%)*
- *Brasil (8%)*

⁵⁰ La rama ‘Medicamentos de Uso Humano’ aporta el 5% del VAB de la industria nacional.

⁵¹ Valor aproximado.

⁵² Valor aproximado.

⁵³ Valor aproximado.

⁵⁴ “En los últimos años crecieron los destinos no tradicionales como el Este de Europa, África y Asia, por parte de laboratorios nacionales, y por exportaciones intrafirma de laboratorios multinacionales, destacándose Alemania, Suiza y Canadá, que asignaron algunas actividades productivas dentro de la cadena de valor global a nuestro país.”

⁵⁵ La participación de China en 2003 era del 10%.

⁵⁶ La participación de la Unión Europea en 2003 era del 39%.

⁵⁷ La participación de la Unión Europea en 2003 era del 56%.

Panorama internacional

Se realizan las siguientes observaciones:

“Se tiene que la industria farmacéutica se consolidó como una de las más rentables a nivel mundial en las últimas tres décadas.”

“Estados Unidos, Canadá y la Unión Europea concentran más del 80% de las ventas del sector.”

“Los laboratorios innovadores enfrentan una creciente competencia de medicamentos genéricos por el vencimiento de patentes de los medicamentos más utilizados, y por la aparición de China e India como proveedores de bajos costos de principios activos.”

“El futuro (del sector) es la biotecnología”

Objetivos y propuestas (entre otras)

- *Fomentar la producción de medicamentos con alto impacto en la balanza comercial nacional*
- *Promover inversiones en las plantas dedicadas a biotecnología existentes en nuestro país, transformándolas en centros de producción de clase mundial*
- *Fomentar la incursión de las empresas argentinas en mercados de países desarrollados, donde la demanda es más estable y se requieren productos de alto valor agregado⁵⁸*
- *Fomentar la incursión de las empresas argentinas en mercados no tradicionales (ej.: sudeste de Asia, Federación Rusa, China) a través del apoyo estatal*
- *En lo que respecta a los laboratorios multinacionales, fomentar el establecimiento de nuestro país como origen de producción a nivel regional, así como de su participación en estrategias globales más allá de los mercados regionales*
- *Fomentar ampliaciones de escala, introducción de mejoras en términos de calidad y gestión ambiental y una más intensa articulación con el sistema público de I+D por parte de los laboratorios nacionales pequeños y medianos*
- *Potenciar la producción nacional de principios activos, para lo cual podrían promoverse acuerdos de producción con China e India*
- *Ampliar la producción local bajo licencias de medicamentos patentados por laboratorios multinacionales*
- *Promover la producción nacional de medicamentos con patentes recientemente vencidas*
- *Realizar acuerdos de cooperación para la investigación, desarrollo y producción conjunta con países de la región de medicamentos esenciales y estratégicos para combatir enfermedades con alta incidencia en nuestros países*

⁵⁸ Por ejemplo se menciona la conveniencia de promover el desarrollo de oficinas comerciales en dichos países por parte de los laboratorios nacionales de mayor tamaño relativo.

Cadena de valor de Software y Servicios Informáticos

Se menciona a los siguientes factores:

- Factor de difusión de competitividad a toda la economía al posibilitar mejoras tecnológicas de producto y proceso de manera transversal en las distintas ramas de la producción
- Posibilidad de la cadena de mantener tasas de crecimiento altas, con empleo de salarios y productividad también altos
- Bajas barreras de entrada y altas posibilidades de escalamiento tecnológico

Estructura de la Cadena

La cadena de valor de Software y Servicios Informáticos se estructura en torno a tres eslabones principales, a saber, 'desarrollo', 'producción' y 'comercialización'.

El 'desarrollo de software' incluye las tareas de conceptualización, diseño, codificación y testeo.

La llamada 'producción' de software incluye, entre otras actividades, la provisión de servicios informáticos a medida, la incorporación de software embebido en equipos, la producción de software y servicios informáticos 'empaquetados' y la implementación de software y servicios informáticos.

Respecto de las empresas existentes en Argentina se tiene que estas pueden ser agrupadas en tres grupos principales:

- Grandes empresas nacionales y extranjeras.** Se trata de un conjunto de alrededor de 200 empresas, las cuales generan la mayor proporción de la producción, el empleo y las exportaciones de la Cadena, prestando servicios de desarrollo y aplicación de software para grandes clientes locales e internacionales. Se incluyen en este grupo diversos centros de desarrollo de software de empresas extranjeras integradas a redes globales.
- Empresas medianas de capital nacional.** Se trata de un conjunto de 700 empresas que prestan servicios de aplicación de software especializados en diversos nichos de mercado.
- Empresas nacionales de tamaño reducido.** Se trata de un conjunto de alrededor de 2.800 empresas dedicadas al desarrollo de productos de software y a la prestación de servicios de bajo nivel de especialización.

En cuanto a la localización geográfica de las firmas, la misma se concentra principalmente en la región metropolitana de Buenos Aires, donde se localiza además más del 90% de las ventas del sector. También es destacable la conformación o expansión reciente de polos o clústers tecnológicos en las siguientes ciudades, entre otras: Rosario, La Plata, Córdoba, Mendoza, Tandil, Mar del Plata, Bahía Blanca, Resistencia y Tucumán.

Se menciona por otra parte que en año 2004 fue sancionada la Ley 25.922, de 'Promoción de la Industria del Software y Servicios Informáticos', la cual establece incentivos para empresas que acrediten inversiones en I+D, desarrollo de sistemas de calidad y vocación exportadora, y crea el fondo fiduciario para el sector, denominado FONSOFT.

Los incentivos que otorga el mencionado régimen promocional son:

- Estabilidad fiscal*
- Desgravación de hasta un 70% de las contribuciones patronales efectivamente pagadas*
- Desgravación de hasta un 60% del impuesto a las ganancias.*

En 2011, 290 empresas del sector se encuentran recibiendo beneficios en el marco de la Ley 25.922.

Se destaca que las empresas beneficiarias del régimen registraron en 2010 mayor crecimiento en las ventas, en el empleo y en las exportaciones que el promedio sectorial.

La favorable evolución del sector y su rol dentro de la estrategia nacional de desarrollo motivó recientemente la introducción de cambios en el régimen estableciendo:

- i. La extensión de los beneficios hasta el 31 de diciembre de 2019
- ii. Más beneficios para la exportación de software
- iii. Mayores facilidades para el ingreso de Pymes al régimen de promoción

Respecto de la productividad de la cadena se tiene que ésta cayó un 20% en el período 2003-2006, para luego transitar un proceso de recuperación hasta valores similares a los del comienzo de la serie, alcanzados en los años 2010 y 2011. Es decir, en términos netos, en el período 2003-2011 la cadena mantuvo su nivel de productividad, incluso en el marco de un incremento muy relevante del empleo, el cual más que se triplicó.

Por último, en lo que respecta a los RRHH, en el marco del fuerte crecimiento del sector, existe una alta demanda de los mismos. Sin embargo, la cantidad de egresados en carreras afines (terciarias y universitarias) se mantiene estable desde 2002, en torno a las 3.600 personas por año.

Evolución reciente de la Cadena

Cadena de valor de software		
	2003	2010
<i>Producción</i>	836 MM de U\$S	2.600 MM de U\$S ⁵⁹
<i>Exportaciones</i>	228 MM de U\$S	663 MM de U\$S
<i>Importaciones</i>	S / D	S / D
<i>Saldo Comercial</i>	S / D	S / D
<i>Consumo per cápita</i>	S / D	S / D
<i>Empleos</i>	19.300	60.100 ⁶⁰

Fuente: "Plan Estratégico Industrial 2020"

Panorama internacional

Entre las principales características de la industria internacional del software destacan: alto dinamismo, gran concentración de la demanda y de la oferta, fuerte competencia, y creciente globalización.

- i. El mercado de los EEUU concentra más de la mitad de la demanda (mundial) de software (las empresas de origen e indio dominan la oferta). Las principales aplicaciones demandadas corresponden a la industria financiera y manufacturera
- ii. El acceso a RRHH globales es una opción cada vez más elegida por las empresas

⁵⁹ Se menciona en el Plan que más del 80% del valor agregado asociado a este monto total es incorporado en Argentina.

⁶⁰ Las personas empleadas en la cadena de valor de software y servicios informáticos se desagregan, según su nivel de formación, de la siguiente manera: secundario completo (25%), formación terciaria o universitaria incompleta (35%), formación terciaria o universitaria completa (40%).

- iii. *En el período 2003-noviembre de 2010 las regiones que lograron la atracción de mayor cantidad de proyectos de desarrollo de software fueron Asia-Pacífico y Europa Oriental. Luego del mes de noviembre de 2010, en el marco de la crisis internacional, crecieron en relevancia en la atracción de proyectos las regiones de América del Norte y de América del Sur.*

En lo que respecta a la industria latinoamericana de software y servicios informáticos, se tiene que existen tres grupos de países según su perfil de inserción internacional:

- A. Países cuya producción se orienta principalmente al mercado interno (ejemplos: Brasil y México)*
- B. Países cuya producción se orienta principalmente a mercados externos (ejemplos: Costa Rica y Uruguay)*
- C. Países que presentan un balance razonable entre las ventas al mercado interno y a mercados externos (ej.: Argentina, Chile y Colombia)*

Por otra parte, Argentina se constituye como el tercer mercado en relevancia en la región en la cadena de software y servicios informáticos, luego de Brasil y México.

Objetivos y propuestas (entre otras)

RRHH

- Fortalecer las relaciones entre las instituciones de formación superior y las empresas*
- Incorporar mayores contenidos de software y servicios informáticos a la formación secundaria e impulsar la creación de escuelas técnicas con orientación informática*
- Fomentar el empleo de horarios flexibles para favorecer la incorporación de estudiantes avanzados al trabajo con una modalidad que les permita finalizar sus estudios*
- Realizar acuerdos con el sector privado para establecer condiciones de trabajo para los estudiantes que les permitan compatibilizar empleo y estudio sin perjudicar su remuneración*
- Otorgar becas de estudio a fin de reducir la necesidad de inserción laboral de muchos estudiantes*

ARTICULACIÓN CON EL TEJIDO PRODUCTIVO

- Avanzar en el desarrollo de software embebido en maquinaria agrícola, teléfonos celulares, computadoras portátiles, entre otros*
- Avanzar en la informatización del diseño en los sectores de indumentaria y muebles*
- Avanzar en la incorporación de tecnología informática en el sector agropecuario (sistemas de riego, de siembra y cosecha, de seguimiento de ganado, entre otros)*
- Seguir orientando el poder de compra del Estado a la producción nacional de software*

ORIENTACIÓN PRODUCTIVA

- Aumentar el peso de los productos informáticos (actualmente del 30% respecto de la facturación total) en la oferta de las empresas de software y servicios informáticos en Argentina, lo cual redundaría en un incremento del valor agregado en la cadena*
- Promover actividades de I+D en las empresas del sector por ejemplo mediante mejores condiciones de acceso al crédito asociado a las mismas*
- Incentivar a emprendedores informáticos a través de diversas herramientas de política pública*

INSERCIÓN INTERNACIONAL

- *Mejorar la calidad de los productos y servicios mediante la obtención de certificaciones en normas de calidad (ISO, CMMI)*
- *Continuar mejorando las ventajas competitivas que tiene Argentina respecto de otros proveedores de soluciones informáticas a nivel mundial*
- *Impulsar el desarrollo de la marca país argentina asociada a segmentos de mercado en la industria del software de alto valor agregado*
- *Internacionalización de las firmas nacionales de software y servicios informáticos: prestación de servicios de alto valor agregado a terceros países (ingeniería, instalación, reparación, mantenimiento, etc.), con foco en América Latina y mercados no tradicionales*
- *Fortalecer las iniciativas de promoción internacional a través de diversas modalidades de marketing internacional*
- *Impulsar la complejización de las tareas llevadas adelante por parte de las empresas trasnacionales bajo la modalidad 'outsourcing' en el país*