

## **Fragmentos del discurso pronunciado por la Sra. Presidenta Dra. Cristina Fernández de Kirchner en ocasión del lanzamiento del Plan Estratégico Industrial 20 20**



El “Plan Estratégico Industrial 20 20” consiste básicamente en elegir once núcleos productivos industriales para poder desarrollarlos en foros regionales donde van a participar empresarios, trabajadores, académicos, los ministerios de Economía, Industria y Planificación Federal, los gobiernos provinciales y los gobiernos municipales. Se trata de un eslabonamiento institucional entre la Nación, las provincias y los municipios, instituciones públicas y organizaciones no gubernamentales que son claves en esta cuestión.

Tenemos que aprender a articular un proyecto colectivo. Es imposible que un solo sector tenga rentabilidad. Eso no dura, como no duró. Porque si uno mira la historia de la Argentina, en realidad se da cuenta que siempre que se truncaron los procesos por inestabilidad institucional, la raíz fue, esencialmente, la falta de equidad y justicia (1)

Yo quiero darles la certeza de que estas políticas que hemos implementado desde el año 2003, no solamente las vamos a sostener, sino que las vamos a profundizar y, además, vamos a revisar juntos lo que tengamos que revisar para poder seguir adelante. Y si es que se han producido distorsiones, haremos también las correcciones necesarias. Porque es imposible en el desarrollo de una política económica no tener errores o no producir distorsiones en determinados sectores o unidades o rubros. (1)

Creo que con los únicos que tenemos que confrontar es con los problemas que tenemos; enfrentarlos, debatirlos y, fundamentalmente, solucionarlos en forma concreta, objetiva y viable. (1)

Debemos superar antinomias falsas: si el agro o la industria; si el mercado interno o la exportación. Al contrario, es todo junto, sumado, potenciado, incorporándole ciencia y tecnología. La innovación va hacer la diferencia de la rentabilidad. El crecimiento que hemos tenido en materia de generación de puestos de trabajo y de valor agregado, se debe en gran parte al desarrollo industrial. (1)

Por eso cada vez que hemos debido adoptar medidas en defensa del trabajo y de la producción nacional lo hemos hecho sin dudar. Pero yo quiero decirles a todos

ustedes, productores de la Argentina, empresarios de la Argentina y trabajadores, que esta Presidenta va a tomar todas las medidas que tenga que tomar para preservar lo que hemos logrado construir en estos ocho años. (2)

No hay una única estrategia, es la suma de muchas estrategias. Tenemos que ir sector por sector identificando correctamente dónde tenemos mayores ventajas, dónde necesitamos mayor grado de innovación, dónde se necesita más Estado, dónde se necesita más mercado, para poder seguir profundizando esto que hemos logrado y que es tan importante. (1)

Industrializar la ruralidad, es una de las claves y de los desafíos más importantes que tenemos. ¿Qué es esto de industrializar la ruralidad? Hacer participar al productor primario en la cadena, en los eslabones de producción, para poder lograr, no solamente rentabilidad para ese productor, sino generar trabajo en el pueblo, en origen, al lado de la materia prima para evitar los traslados de poblaciones y el despoblamiento del campo. Así a través de un entramado de pequeñas y medianas empresas, será posible alcanzar la calidad, no solo para el mercado interno, sino también para la exportación. (1)

El mundo avanza a pasos agigantados. Pero la globalización, que hace unos años me parecía como una amenaza, hoy la veo como una inmensa oportunidad para la República Argentina. (1)

La Argentina es un país maravilloso por su tierra y con un crecimiento vegetativo que nos acerca más a los países europeos que a otros países, lo cual nos permite un excedente exportable más que importante que nos convierte en un actor principalísimo en este siglo XXI, pero de una manera diferente a los inicios del siglo XX, en donde nos sobraban 6 millones de argentinos. Ahora no queremos que nos sobre nadie de los 40 millones; queremos ser actor principalísimo del siglo XXI con los 40 millones de argentinos adentro. Este es el gran desafío que tenemos y tenemos que hacerlo juntos, el sector de la producción con el sector de la industria y también con el sector de los servicios.



En este tercer centenario vamos a ver un mundo en el cual van a confluír, por un lado, un desarrollo tecnológico sin par que se patentiza en el mundo de las telecomunicaciones y, por otro, el reclamo de alimentos que va a ser también la clave de este siglo XXI. Por lo tanto, la intervención de la ciencia y la tecnología en la industrialización de esos alimentos para multiplicarlos va a ser imprescindible. (1)

Cuanto más avance la tecnología, mayor desarrollo tecnológico vamos a lograr y nosotros tenemos la inmensa suerte de tener una industria, creatividad y recursos humanos únicos en la región. (1)

Estamos llevando a cabo lo que siempre soñamos, por lo menos, lo que yo siempre soñé: ayudar a que mi país vuelva a ser lo que alguna vez fue. Ese es mi sueño. Quiero que nos recuerden a todos nosotros, no solamente a esta Presidenta, sino a todos los hombres y mujeres, empresarios, académicos y trabajadores que formamos parte de la Generación del Bicentenario, para que nuestros hijos y nuestros nietos se sientan orgullosos de sus padres y de sus predecesores. (1)

- (1) Discurso del día de la Industria en Tecnópolis.
- (2) Discurso Congreso Metalúrgico en ADIMRA.



## Prólogo de la Sra. Ministra de Industria de la Nación



Nuestro país muestra desde el 2003 un proceso de industrialización fuerte e ininterrumpido, inédito en décadas, que superó la crisis financiera internacional de 2008 en forma privilegiada.

A partir de un diagnóstico estratégico y un liderazgo político indiscutible de nuestra Presidenta, Dra. Cristina Fernández de Kirchner, que sigue consolidándose fuertemente, en un escenario internacional que aún se mantiene complejo en los países desarrollados, nuestro país se mantiene a la cabeza de los países en crecimiento y lidera los indicadores mundiales de crecimiento industrial.

Hoy la industria es el doble de la que había cuando el Dr. Néstor Kirchner asumió la presidencia, y además presenta cambios estructurales del aparato productivo que son garantía de la sustentabilidad de su desempeño.

La industria argentina desde 2003 logró diversificar la producción y mejorar su distribución regional en el país, en definitiva, es más competitiva: muestra un fuerte proceso de sustitución de importaciones, triplicó sus exportaciones, aumentó la productividad laboral un 50% con una suba del empleo del 71%, subió la participación de los productos de media y alta tecnología en las exportaciones del 20% al 24%. Esto no hubiera sido posible si la tasa de inversión no hubiera crecido de 14,3% del PBI a casi el 24% del PBI, entre 2003 y 2011 con un récord de la participación de la maquinaria y equipo de casi el 12% sobre el PBI en 2011.

La industrialización en su definición amplia incluye el proceso de agregar valor tanto a materias primas agropecuarias como minerales, el producir localmente aprovechando las oportunidades de abastecer a un mercado local y regional pujantes con consumos postergados y población joven, y el potenciar la producción de bienes y servicios provenientes de la excelente calificación de nuestros compatriotas. Así, la profundización de la industrialización es condición ineludible para alcanzar un desarrollo sustentable, es decir el desarrollo con inclusión.

Un país industrializado hace a la esencia misma del cambio de paradigma que se inicia en el 2003 con los Presidentes Dr. Néstor Kirchner y Dra. Cristina Fernández de Kirchner: una sociedad más justa, con igualdad de oportunidades y movilidad social, sólo es posible en un país con una industria nacional fuerte y competitiva que brinde a todos los argentinos más y mejor trabajo.

Los logros que hemos alcanzado, y que deben enorgullecernos, nos muestran que los todos actores de la industria han acompañado la política del gobierno Nacional, orientada a tener más y mejor industria. La experiencia de otras etapas de nuestra historia muestra que si no se hubiera contado con el acompañamiento de los actores de los sectores productivos no hubieran sido posibles los resultados que hoy tenemos.

Empresarios, trabajadores, universidades, organizaciones no gubernamentales, gobiernos provinciales y municipios se sumaron a un proyecto nacional que seguramente muchos esperaron por décadas. Este proyecto hace eje en la producción y el trabajo argentino, desterró la especulación, la renta y la importación desleal, no responde a los intereses de las corporaciones y recuperó la soberanía de las decisiones en materia económica, desde un liderazgo político comprometido con el objetivo de una Argentina más justa para todos.

El nuevo contexto mundial define un cambio estructural de los términos de intercambio. Este cambio nos favorece, ya que somos productores de alimentos, energías alternativas y minerales, que serán demandados en forma creciente por los grandes emergentes –China, India, y el sudeste asiático- y ofrece oportunidades que no podemos desaprovechar.

Aprovechar esas oportunidades nos permitiría ubicarnos entre los países desarrollados en una década, si las demandas externas de nuestros productos las satisfacemos con bienes de mayor valor agregado, es decir con más trabajo local, más innovación y más aporte de nuestro sistema científico-tecnológico.

En esto estamos trabajando, y hemos avanzado mucho, pero debemos poner más esfuerzo, evaluando las problemáticas desde lo microeconómico y regional, identificando las barreras a la competitividad: eslabones faltantes o débiles en las cadenas de valor, necesidad de nuevos desarrollos científicos y de innovación, mejoras en la logística, necesidad de recursos humanos más capacitados, abastecimiento de insumos difundidos en condiciones adecuadas, incrementos en la escala de producción, profundización de la asociatividad entre Pymes, entre otros.



El Plan estratégico Industrial 20 20, que convocó a todos los actores de 11 cadenas industriales de valor al debate participativo y federal, propone, a partir de los lineamientos y los objetivos cuantitativos fijados, estrategias de acción validadas por más de 2500 participantes, que se sumaron al desafío de duplicar el PBI industrial al 2020 creando un millón y medio de puestos de trabajo.

La institucionalización de estos Foros, que conformaron el Plan Estratégico 20 20, para llevar adelante las estrategias propuestas, en definitiva, son un estadio superador para perfeccionar y potenciar el proceso de industrialización que iniciamos en el 2003. Un espacio donde las cuestiones relacionadas con la mejora de cada eslabón de cada cadena productiva, en cada región del país, se traten teniendo como meta convertir el desarrollo industrial federal en una política de Estado.

Por nuestros jóvenes que son el futuro y simultáneamente actores del cambio que estamos viviendo en el proceso industrialización, por una sociedad más justa para todos los argentinos, más que nunca: el tema de hoy es la industria del mañana.

Débora Giorgi



## Autoridades Nacionales

**Jefe de Gabinetes de Ministros**  
Juan Manuel Abal Medina

**Ministro del Interior**  
Florencio Randazzo

**Ministro de Relaciones Exteriores, Comercio  
Internacional y Culto**  
Héctor Timerman

**Ministro de Defensa**  
Arturo Puricelli

**Ministro de Economía y Finanzas Públicas**  
Hernán Lorenzino

**Ministro de Planificación Federal, Inversión  
Pública y Servicios**  
Julio De Vido

**Ministro de Justicia y Derechos Humanos**  
Julio Alak

**Ministra de Seguridad**  
Nilda Garré

**Ministro de Educación**  
Alberto Sileoni

**Ministro de Trabajo, Empleo y Seguridad Social**  
Carlos Tomada

**Ministro de Salud**  
Juan Luis Manzur

**Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación  
Productiva**  
Lino Barañao

**Ministra de Desarrollo Social**  
Alicia Kirchner

**Ministro de Industria**  
Débora Giorgi

**Ministro de Agricultura, Ganadería, Pesca y  
Alimentación**  
Norberto Yauhar

**Ministro de Turismo**  
Enrique Meyer

## **Autoridades del Ministerio de Industria de la Nación**

### **Ministra de Industria**

Débora Giorgi

### **Jefe de Gabinete**

Horacio Cepeda

### **Secretario de Industria y Comercio**

Eduardo Bianchi

### **Secretario de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional**

Horacio Roura

### **Secretario de Planeamiento Estratégico Industrial**

Javier Rando

### **Subsecretario de Industria**

Marcelo Marzocchini

### **Subsecretario de Política y Gestión de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional**

Andrés Elgarrista

### **Subsecretaria de Promoción al Financiamiento de la Pequeña y Mediana Empresa**

Carolina Maurer

### **Subsecretaria de Planeamiento Estratégico Industrial**

Anastasia Daicich

### **Subsecretario de Coordinación**

Rodolfo Herms

# Equipo de Trabajo del Plan Estratégico Industrial 20 20

## Coordinación General

Lic. Horacio Cepeda – Jefe de Gabinete del Ministerio de Industria

Lic. Horacio Roura – Secretario de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional

## Secretaría de Industria y Comercio

Lic. Eduardo Bianchi

### Unidad Secretario

Ing. Marcelo Marzocchini

Lic. María Laura Russo

Lic. Augusto De Galvagni

Lic. Pablo Tassara

Lic. Bárbara Noguera

Lic. Mariela Montello

Cristian Pirola

Gabriel Szpak

Bruno Risso

Juan Cruz Ovejero

Maximiliano Ovejero

Valeria Tamburo

## Subsecretaría de Industria

Lic. Javier Rando

### Colaboradores

Gastón Grimblat

## Centro de Estudios para la Producción (CEP)

Directora

Dra. Paula Español

### Coordinadores Generales

Lic. Nicolás Bonofiglio

Lic. Silvina Ortiz.

### Coordinadores de Estudios Sectoriales

Lic. Matías Ginsberg

Lic. Andrés Tavosnanska

### Coordinadora de Análisis de Coyuntura

Lic. Mariela Bembi

## Dirección de Aplicación de la Política Industrial

Lic. Franco Perotta

### Analistas

Lic. Eugenia Benedetti

Lic. María Julieta Delgado

Lic. Exequiel Di Marzo

Lic. Mariana García

Lic. Matías Grauer Manzo

Mg. Florencia Kohon

Lic. Analía Maidana

Lic. Priscila Makari

Lic. Hernan Mohorlang

Lic. Nadab Rajzman

## **Secretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional**

Lic. Horacio Roura

### **Unidad Secretario**

Lic. Gloria Pistarini

### **Subsecretaría de Política y Gestión de la Pequeña y Mediana Empresa**

Andrés Elgarrista

### **Subsecretaría de Promoción al Financiamiento**

Lic. Carolina Maurer

### **Dirección Nacional de Desarrollo Regional Sectorial y Comercio Exterior**

Valeria Lorenzo

Florencia Biarnes

Griselda Giuliano

### **Mapa PyME**

#### **Coordinación general**

Lic. Patricia Pisacane

#### **Analistas**

Lic. Ariel Romano

Lic. Yasmin Natalia Jorge

Lic. Martín Andrés del Aguila

#### **Colaboradores**

Santiago Avellaneda

Gisele Teixeira

Sabrina Elais Corvo

Facundo Suárez

### **Unidad Ministro**

#### **Responsables**

Lic. Anastasia Daicich

Ing. Ricardo del Valle

Lic. Enrique Hurtado

Lic. Andrea Bovris

Lic. Carolina Szpak

#### **Analistas**

Lic. Marianela Fernanda Mongelos

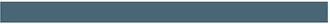
Lic. Florencia De Turris

Lic. Nicolás Francisco Stern

Se agradece especialmente a todos los participantes a los Foros realizados por el Ministerio de Industria de la Nación por su aporte a la concreción del Plan Estratégico Industrial 20 20.

Se destaca y se agradece a la Comisión Económica Latinoamericana (CEPAL) la contribución realizada en relación al marco teórico, la información inicial de las cadenas de valor y las relatorias de los Foros.

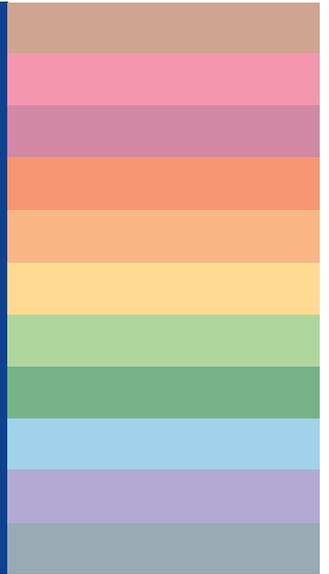
## Contenido

	SECCION 1	
	Capítulo 1: La reindustrialización de la Argentina	19
	SECCION 2	
	Introducción. Cadenas de Valor.	41
	Capítulo 2: Alimentos	45
	Avícola	51
	Lácteos	65
	Porcinos	79
	Capítulo 3: Cuero, Calzado y Marroquinería	89
	Capítulo 4: Textil y Confecciones	107
	Capítulo 5: Foresto-industrial	123
	Capítulo 6: Automotriz y Autopartista	139
	Capítulo 7: Maquinaria Agrícola	157
	Capítulo 8: Bienes de Capital	173
	Capítulo 9: Materiales para la Construcción	181
	Capítulo 10: Química y Petroquímica	213
	Capítulo 11: Medicamentos para uso humano	231
	Capítulo 12: Software y Electrónicos	251
	SECCION 3	
	Capítulo 13: Consensos	269
	Bibliografía	283



# SECCION I

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación

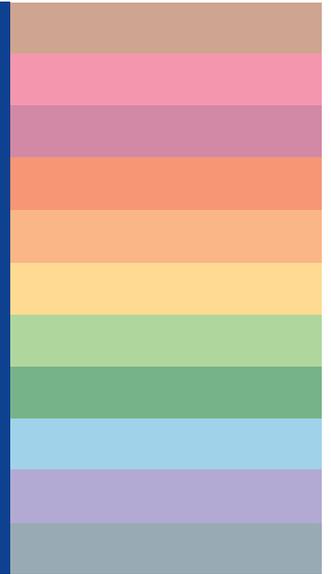




Capítulo I

# Con el esfuerzo de todos: la reconstrucción de la industria argentina 2003-2010

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## A Con el esfuerzo de todos: la reconstrucción de la industria argentina 2003-2010

### A.1. No es casualidad: es el esfuerzo de los argentinos que se encolumnaron en un proyecto nacional con inclusión

A partir del año 2003 los gobiernos de Néstor Kirchner y Cristina Fernández de Kirchner ponen en marcha un modelo de desarrollo productivo con acumulación de capital que hace eje en la creación de trabajo como la mejor forma inclusión social y orientado a la generación de riqueza para la sociedad fortaleciendo las capacidades productivas locales. Un diagnóstico acertado y visionario y el liderazgo político para llevarlo a cabo, así como la respuesta del sector privado, fueron las claves del éxito de este modelo.

La decisión y acción del Estado se suma al esfuerzo de empresarios, trabajadores, científicos, gobiernos provinciales, municipios, legisladores y de todo el pueblo argentino, posibilitando una reindustrialización de la economía argentina, en el marco de un proceso de crecimiento económico y social que se destaca en el mundo y que hoy es una realidad consolidada.

La solidez de esas políticas se confirma cuando Argentina atraviesa en 2009 la crisis económica internacional con mucho menos impacto que otros países, incluso que los más avanzados. A pesar de que

la crisis aún no está resuelta, Argentina retoma, desde 2010, un sendero de crecimiento acelerado que sigue siendo uno de los más pujantes del mundo y es hoy reconocido internacionalmente.

Queda claro, a más de ocho años de iniciado este camino, que el objetivo de conformar una sociedad más igualitaria, con movilidad social ascendente, igualdad de oportunidades y con mayores recursos para todos sus habitantes requiere como condición excluyente una industria fuerte.

*Sin agregación de valor no hay forma de tener un crecimiento sustentable e insertado en el mundo, que a su vez genere más y mejor empleo y más y mejores salarios.*

### A.2. Una industria que bate todos los récords: el desempeño reciente de la industria argentina (2003 - 2010)

El modelo económico y social iniciado en 2003 genera un proceso de crecimiento que es inédito en la historia argentina, el cual ya lleva ocho años y que se sostiene, de manera importante, en la recuperación de la industria argentina.

La industria ha respondido al conjunto de estímulos generado por el Estado y muestra un desempeño que bate todos los récords en términos de crecimiento, inversiones, empleo, exportaciones y desarrollo de las pequeñas y medianas empresas.

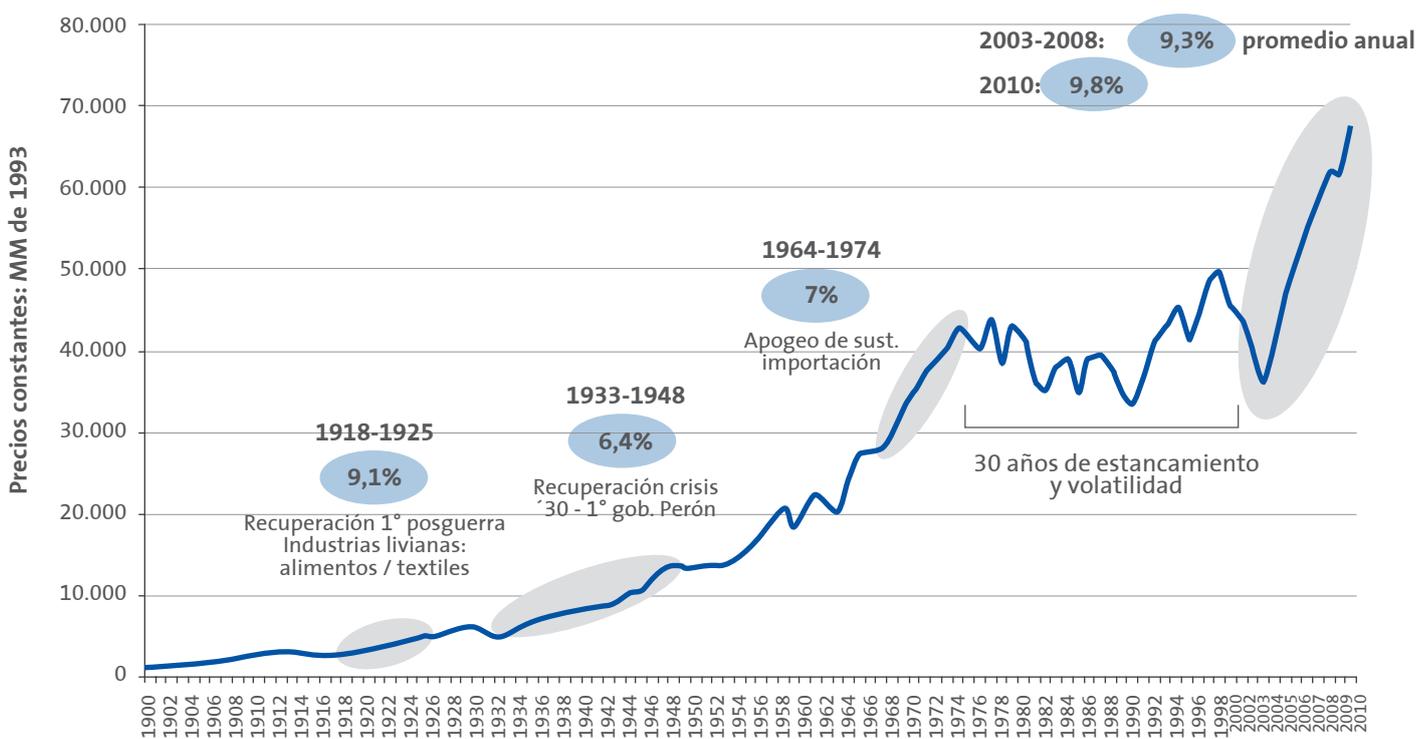
#### A.2.1. Crecimiento, inversión y creación de empresas

La industria ha crecido en forma sostenida y a tasas significativamente elevadas, poniendo freno a un largo proceso de desindustrialización de la economía argentina. Hay que remontarse al período 1964-1974 para encontrar un lapso de extensión similar y al período 1918-1925 para encontrar una

situación comparable en términos de magnitud, con la salvedad de que en ese entonces el crecimiento no tenía los beneficiosos efectos redistributivos que hoy manifiesta, gracias a las políticas de mejora del ingreso implementadas por el Estado.

Entre 2003 y 2008 la industria muestra un crecimiento del 9,3% promedio anual. Esto se vio apenas interrumpido por la crisis internacional en 2009, para retomar su impulso en 2010 donde se alcanzó una tasa de crecimiento del 9,8%. A junio de 2011, la industria manufacturera registró un aumento en el nivel de actividad del 13% con respecto a igual período del año anterior.

GRÁFICO 1: PBI industrial



REFERENCIAS

— PBI industrial

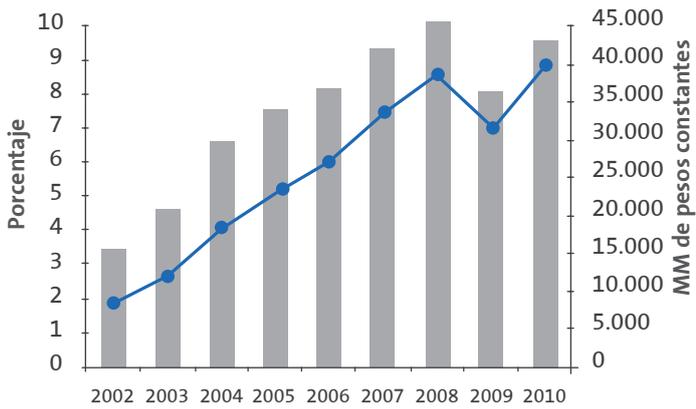
El proceso de REINDUSTRIALIZACIÓN entre 2003-2010 fue el más fuerte de nuestra historia desde 1900.

Este sendero de crecimiento generó por un lado un fuerte proceso de inversión y por otro la creación de nuevas empresas.

Durante los primeros años de recuperación, desde el 2003 al 2005, la mejora del mercado interno ofreció a las empresas una demanda pujante que se abasteció básicamente del uso de la capacidad ociosa existente y en la extensión de los períodos de uso del equipamiento. Pero a medida que las empresas fueron ocupando su exceso de capacidad, surgió la necesidad de avanzar en nuevas inversiones. De esta manera, desde el año 2005, la mayor parte de la producción se sostuvo mediante la creación de una nueva capacidad productiva.

*Es así como, considerando todo el período, se verifica una inversión récord, que alcanza el 23.4% sobre el Producto Bruto Interno, la relación más elevada de Latinoamérica. Esta inversión amplió la capacidad productiva a una tasa del 18% anual promedio, haciéndola alcanzar la mayor participación de equipo durable en el producto bruto interno desde la década del 40 (10,6% en el primer trimestre de 2011).*

GRAFICO 2: Nivel de inversión de la industria



REFERENCIAS

- Inversión en equipos y máquinas
- Ampliación de la capacidad instalada (equipo durable / PBI)

Se duplicó el valor agregado por trabajador en la industria.

De los US\$ 14.500 de 2002 a los US\$ 32.300 de 2010.

En el primer semestre de 2011 la tasa de desempleo se redujo un 2,8%.

En este proceso hay una creación neta de empresas que alcanzó las 150.000 nuevas firmas, la mayoría de las cuales son PyMEs. Se destacan las 14.000 nuevas empresas industriales, particularmente aquellas en sectores que poseen un alto contenido tecnológico o de diseño.

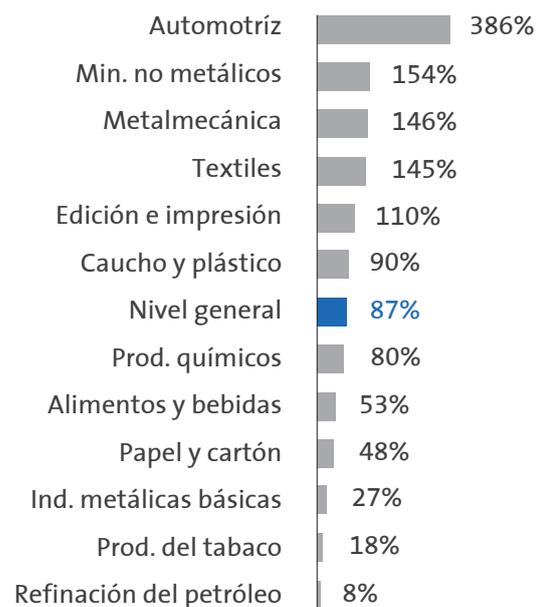
A.2.2. Difusión sectorial y regional del crecimiento

Una diferencia crucial de esta etapa de crecimiento manufacturero, en comparación con otras etapas anteriores, es que no se ha visto limitado a ciertas ramas tradicionales del entramado industrial local, sino que entre los sectores más dinámicos aparecen también algunas ramas metalmecánicas, intensivas en ingeniería o en tecnología. Todos los sectores industriales han crecido, manteniendo una de las características de la industria argentina: una estructura productiva diversificada.

Este aspecto muestra un quiebre importante respecto de las tendencias tecnológico-productivas de la década del 90, que se caracterizó por una amplia dispersión del crecimiento, donde coexistían sectores con buen desempeño con otros que estaban virtualmente desapareciendo.

GRAFICO 3: Crecimiento de las ramas industriales

Estimador Mensual Industrial (EMI)  
Variación % 2010 vs. 2002



En otras palabras, con la reindustrialización se detiene el proceso de concentración y de primarización que afectó fuertemente a la industria durante los 90. Esto se logra gracias al mayor dinamismo que cobran los sectores que hacen un uso más intensivo de la tecnología, la ingeniería y los que requieren, un empleo intensivo de mano de obra.

Esta tendencia, que se está profundizando, agrega una nueva fortaleza al proceso de reindustrialización, ya que recientes estudios internacionales muestran una relación positiva entre el desarrollo y la diversificación de la estructura industrial, especialmente frente al nuevo contexto internacional.

*Por otro lado, el crecimiento de la economía nacional se reproduce en todo el país, pero es más importante en aquellas regiones más relegadas por la políticas neoliberales de los 90s.*

El impulso a la inversión en infraestructura productiva, a las PyMEs y a las economías regionales, así como el fortalecimiento de la demanda interna, particularmente en esas zonas, potencia fuertemente la dinámica de crecimiento fuera de los grandes agrupamientos urbanos. El avance en la agregación de valor a los productos primarios y el desarrollo de la industria vinculada –alimentos, textil, muebles, maquinaria agrícola, por ejemplo- impulsan la industrialización del territorio rural y muestran resultados contundentes especialmente en el Noroeste y Noreste argentino (variación del 68% y 65% medido en producto bruto geográfico constante entre 2003 y 2010).

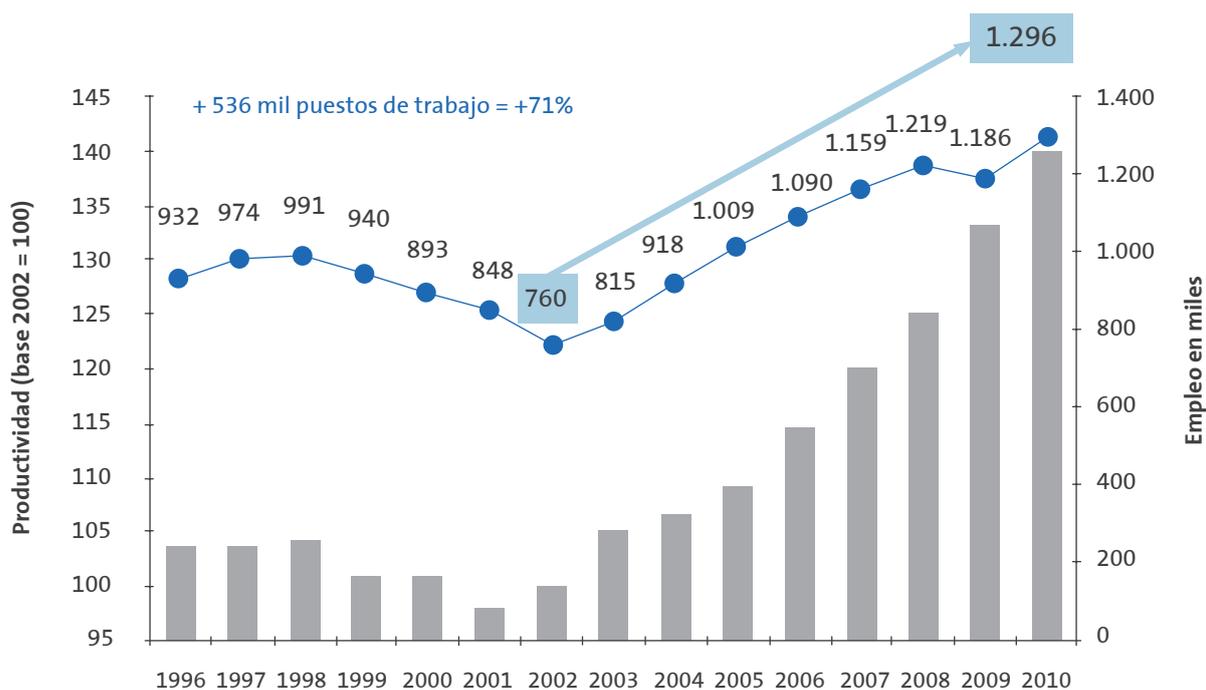
### A.2.3. Aumento del empleo y la productividad del trabajo

El crecimiento de la industria repercutió en la creación de empleo.

*Luego de más de 25 años de expulsión neta de trabajadores, la industria manufacturera volvió a representar un espacio generador de empleo y la producción por trabajador creció 50%.*

Se produjo en el período una fuerte incorporación de mano de obra: la industria pasó de ocupar 760.000 trabajadores a ocupar 1.296.000, es decir, hubo un incremento de 536.000 puestos de trabajo (71% de aumento). Adicionalmente, y a diferencia de lo que ocurrió en la década del 90, en donde la productividad se ganaba gracias a la reducción de personal (con las empresas actuando de manera defensiva, reduciendo personal como mecanismo de ajuste de costos frente a la competencia de las importaciones), entre los años 2003 y 2010 se produjo un aumento de productividad del trabajo del 3,8% promedio anual.

GRAFICO 4: Fuerte crecimiento del empleo



Este proceso es acompañado también con un incremento de la formalidad laboral, que pasó de un 48% promedio en la década del 90 a 69% en la actualidad.

También, y de manera crucial, se registró un aumento del salario: el salario mínimo (vital y móvil) aumentó 820% entre 2003 y 2011 y la participación del trabajo en el ingreso nacional alcanzó 49%. De esta manera, el crecimiento de la industria tuvo el efecto positivo de mejorar tanto la cantidad como la calidad del empleo.

En buena medida este comportamiento responde a la composición sectorial que caracterizó a la reciente expansión manufacturera, que si bien benefició a todos los sectores, privilegió aquellos más intensivos en trabajo y valor agregado. Los sectores tradicionales crecieron fuertemente pero en forma paralela cedieron protagonismo a sectores más reducidos en tamaño y particularmente dinámicos en la demanda de mano de obra.

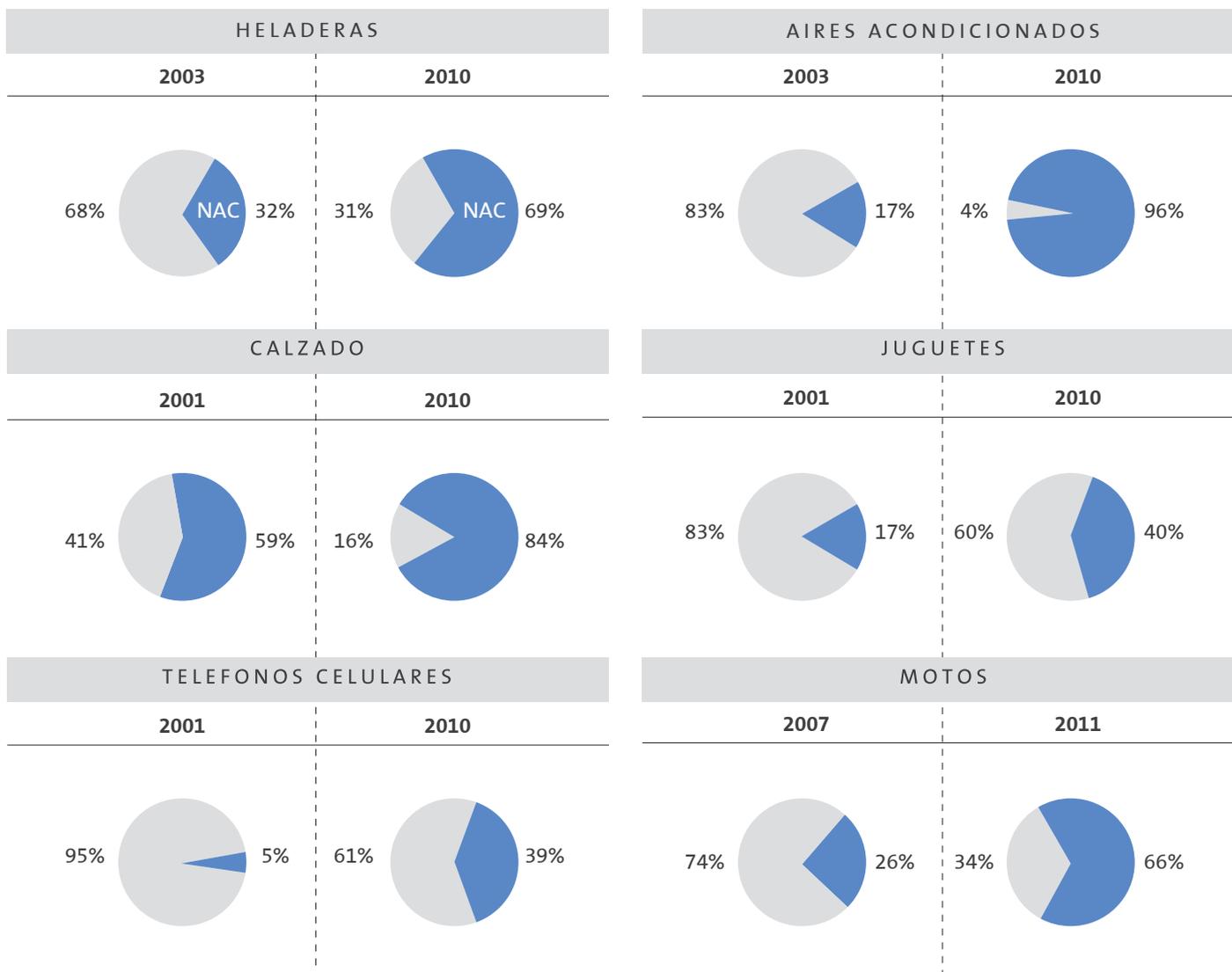
REFERENCIAS

- Productividad
- Empleo

#### A.2.4. Sustitución de importaciones de forma competitiva: : una política industrial en el marco de una economía abierta

El sector industrial no sólo acompaña al crecimiento de la demanda, sino que logra una sustitución de importaciones por alrededor de USD 10.000 millones, tomando sólo el período 2008 y 2010. Este proceso estuvo acompañado de políticas públicas orientadas a proteger la industria nacional de la competencia desleal.

GRÁFICO 5: Participación de la producción nacional sobre el consumo total



En este nuevo contexto internacional, con tasas de crecimiento del producto bruto interno mundial menores y con fuertes remezones producto de la crisis, se genera en muchos países una sobreoferta de productos, que buscan mercados a precios que no se corresponden con los costos de producción. Para evitar que esa oferta excedente penetre de manera indiscriminada en el país, bajo una competencia desleal, el Estado establece mecanismos de resguardo (dentro del conjunto de herramientas aprobadas internacionalmente para ese fin) de modo de evitar efectos no deseados sobre el empleo y el entramado industrial argentino.

Este proceso de sustitución competitiva de importaciones se da bajo dos premisas que la transforman en una política industrial. Por un lado, se realiza en el marco de una “economía abierta”. La relación (Exportaciones + Importaciones)/PBI era en promedio de 17% en los 90s; actualmente se ubica en el 38%. Por otro lado, los productos nacionales que sustituyen importaciones son de calidad mundial, electrónicos, línea blanca, confecciones, calzado deportivo, entre otros, se fabrican bajo las pautas de marcas líderes mundiales. Prueba de ello es que, además de consumirse localmente, se exportan.

*La sustitución de importaciones es una política industrial que se da en el contexto de una economía abierta y con productos locales de calidad internacional.*

## A.2.5. Crecimiento de las exportaciones

Las exportaciones industriales crecen un 17% promedio anual desde 2003. Como consecuencia, aumenta la participación de las exportaciones industriales en el producto bruto interno respecto de la década del 90, pasando de representar un 2,2% en esa década a un 6,6% en el período de 2003 a 2010.

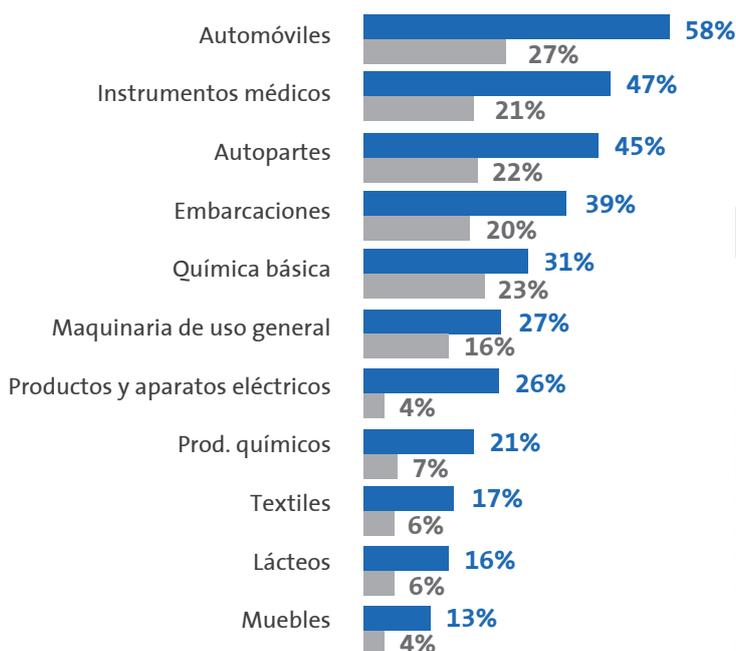
*En este proceso corresponde destacar no sólo el crecimiento de las exportaciones sino también su mayor contenido tecnológico.*

En efecto, la participación de productos de mediana – alta tecnología en el total exportado alcanzó el 24,7% en el 2010, en comparación a períodos anteriores (20,7% para los años 1996-1998).

Además de la fuerte expansión de las ventas de las empresas transnacionales, se pudo observar la presencia ascendente de productores de bienes de capital y otros productos metalmecánicos, empresas químicas, fabricantes de repuestos para vehículos y siderúrgicas, entre otros, que muestran elevadas tasas de crecimiento. De este modo, las exportaciones de estas empresas contribuyen a explicar el cambio en la estructura productiva señalado precedentemente.

Se destaca la creciente participación de las PyMEs, donde la cantidad de PyMEs exportadoras aumentó en cerca de 2.500 firmas.

GRÁFICO 6: Participación de las exportaciones en la facturación total de distintos sectores productivos



### REFERENCIAS

■ Promedio '03-'08      ■ Promedio '93-'00

La evolución de las exportaciones, que se produjo en un período de crecimiento de la demanda interna, muestra que este modelo de desarrollo logra romper la falsa dicotomía entre el mercado interno y la exportación. En efecto, se observa que un mercado doméstico dinámico y con una oferta productiva diversificada resulta fundamental para una inserción internacional competitiva, siendo que paralelamente al crecimiento de las exportaciones, el consumo interno se incrementó un 8,3%.

## A.2.6. El resurgimiento de las pequeñas y medianas empresas

Las PyMEs fueron las víctimas de las políticas de desindustrialización: 50.000 empresas tuvieron que cerrar en la década del 90. El nuevo entorno productivo facilitó su resurgimiento como se advierte en el hecho de que entre 2003 y 2010 nacieron casi 140.000 nuevas PyMEs, representando hoy el 99,6% del total de empresas argentinas y casi el 70% de la generación de empleo.

Más importante, sin embargo, es el hecho de que en el mismo período se observa un aumento de la participación de las PyMEs en las ventas industriales: del 20% en la década del 90 a un 40% en el último período. Este fue un crecimiento con competitividad dado que las exportaciones de las PyMEs alcanzaron un 15% de las exportaciones industriales, mientras que en el resto de la región, la participación no supera el 5%.

*El perfil de especialización de las PyMEs industriales exportadoras muestra una mayor complejidad del tipo de exportaciones gracias a una mayor participación en ramas intensivas en ingeniería y en el complejo automotor.*

En este contexto se destaca la dinámica positiva de algunos sectores tales como Maquinaria y Equipo, Instrumentos Médicos y Productos Metálicos. Gran parte de las firmas exportadoras de pequeña escala se encuentran más orientadas a los segmentos de mayor valor agregado e intensidad tecnológica. Las PyMEs exportan, en promedio, más valor agregado por tonelada que las grandes empresas (USD 1.380 vs. USD 658 en el 2010).

Respecto a los mercados, la orientación exportadora de las PyMEs se encuentra fuertemente asociada al mercado regional, teniendo una mayor penetración en países del MERCOSUR y otros de América Latina. No obstante, se observa una creciente penetración en otros mercados menos tradicionales, como los de Asia Pacífico, Magreb, Egipto, África Subsahariana y Medio Oriente.

La consolidación de estas empresas implica la generación de puestos de trabajo más estables y con mayores salarios, factor clave para la economía argentina. Hoy 6,8 personas de cada 10 trabajan para una PyME. Este dato muestra tanto el potencial de crecimiento de empleo que tiene este tipo de firmas como la necesidad de fortalecerlas con los programas públicos apropiados.

## A.3. ¿Por qué una Argentina industrial?

### A.3.1. Desarrollo es industrialización

Una sociedad más justa, integrada e igualitaria sólo es posible con una industria fuerte.

*El proceso de reindustrialización nacional desarrollado desde el año 2003 conlleva implícito un crecimiento con inclusión social.*

Ya se sabe que no sirve cualquier tipo de crecimiento, ni cualquier medio para lograr una ganancia de productividad. Nuestra historia ofrece ejemplos, como el período en que se desarrolló el modelo agroexportador, en donde se obtenían elevadas tasas de crecimiento pero con escaso impacto en las mejoras para la sociedad, y que terminó afectando la cohesión social. Del mismo modo, Argentina atravesó épocas como la década del 90 en que se ganaba productividad sustituyendo trabajo por capital. La economía crecía, pero a costa de excluir a un porcentaje importante de sus trabajadores.

La experiencia internacional indica que:

**a)** Los países más desarrollados han logrado esa posición sobre la base de un sector manufacturero sólido. El inicio y la consolidación del desarrollo de esos países fueron impulsados por su proceso de industrialización. Y esto no ocurrió solamente por el momento histórico en que comenzaron a desarrollarse, sino sobre todo por la contribución de la industria a ese proceso. A modo de contraejemplo, los países de desarrollo elevado están experimentando, desde fines de los años 80, un proceso de desindustrialización relativa, aumentando el peso de los servicios. Esto ha generado la pérdida de entre una sexta y una cuarta parte del aumento de productividad ganada en ese período. Esto ocurrió porque si bien los servicios de “alta gama” (finanzas, seguros, servicios empresariales) tienen una productividad parecida a la de la industria, la gran mayoría de los servicios – menos sofisticados – agrupa los empleos menos productivos de la economía. Es en ese sector donde están hoy, mayoritariamente, los trabajadores de los países desarrollados, que no estaban preparados para el desafío de los servicios de alta gama. Este proceso, que no es ajeno a una inédita concentración del ingreso en esos países, es sin duda uno de los determinantes de la crisis que hoy atraviesan.

**b)** La industria es la actividad que genera más empleo de calidad. Los servicios de alta tecnología requieren conocimientos muy especializados y tienen un elevado dinamismo – factores ambos que influyen en el desarrollo – pero su contribución al empleo total es limitada. En cambio, el sector manufacturero puede absorber gran cantidad de trabajadores con una especialización variada, dándoles puestos de trabajo estables y ofreciéndoles beneficios. Ninguna otra actividad tiene esa capacidad.

**c)** La industria contribuye a conformar una sociedad menos polarizada. Sin una base manufacturera vibrante, las sociedades tienden a dividirse entre ricos y pobres, incluidos y excluidos. La industria, con su capacidad de absorber empleo de diferente capacitación, y de albergar firmas de muy variado tamaño, colabora para una distribución más equitativa de la riqueza generada.

Esto implica que si bien es necesario apoyar al sector de servicios de alta productividad y tener una economía diversificada y con desarrollo en todos los sectores – primario, industrial, servicios – para que un país crezca con inclusión y movilidad sociales se vuelve fundamental desarrollar un sector industrial pujante, diversificado y competitivo internacionalmente.

En ese sentido, el concepto de industria debe tomarse con una definición amplia, que implique toda agregación de valor y conocimiento en una cadena de producción. Esta concepción deja de lado falsas antinomias, como la de “campo” vs. “industria”, para focalizarse en el concepto de agregación de valor, de modo que a la dicotomía mencionada se la supere incorporando más industrialización a la actividad primaria.

### A.3.2. Industria y generación de empleo

A medida que las economías se vuelven más desarrolladas, la industria se torna menos importante. Esto ocurre por la natural tercerización de servicios que hacen a la competitividad industrial, logística, procesamiento de datos, comercialización, etc. Esto significa que hay “menos industria” por una razón de clasificación de actividades más que porque se produce menos, ya que el sector industrial, en sentido amplio, sigue incluyendo a esos servicios conexos.

Lo preocupante es cuando el peso de la industria en el PBI nacional cae porque se tercerizan procesos productivos propios a terceros países que ofrecen ventajas de salarios bajos o incentivos fiscales, porque puede ocurrir que los trabajadores nacionales que son sustituidos no hayan adquirido aún los conocimientos adecuados a la nueva conformación productiva. El resultado es un peligroso desequilibrio entre la estructura productiva de una economía y su fuerza de trabajo. En este sentido, debe hacerse una mirada

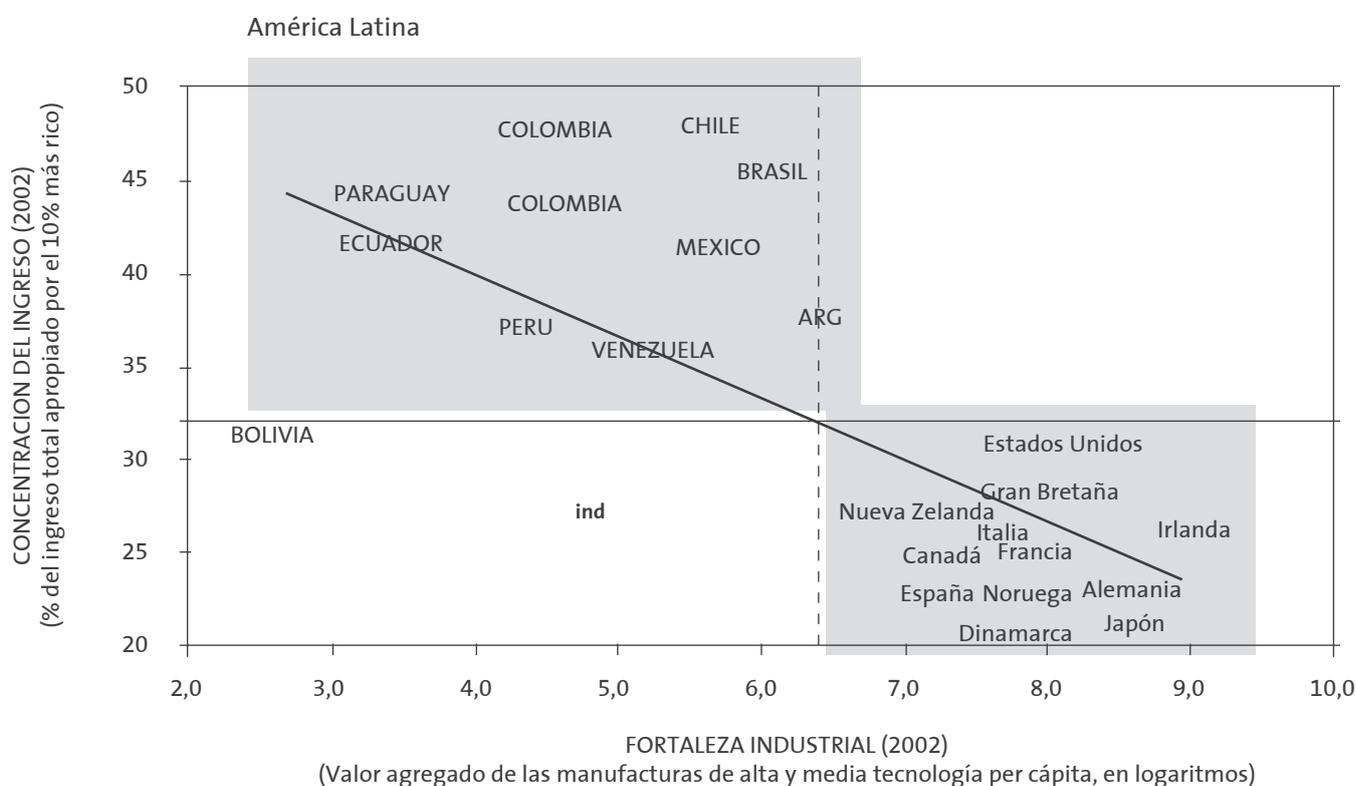
comprehensiva entre la productividad y la generación de empleo porque en caso contrario, los trabajadores no incorporados terminan en actividades de menor rendimiento, como los servicios de baja calificación y en empleos informales, haciendo que la productividad económica general se estanque y así se amplifique la desigualdad de la sociedad.

La generación de conocimientos, el aumento de la tasa de escolaridad, el alfabetismo – todos ellos aspectos considerados prioritarios en la política que, con resultados exitosos, el gobierno argentino aplica desde el año 2003– sumado a la investigación en ciencia

básica y aplicada son algunas de las variables consideradas como relevantes para cerrar las brechas de productividad con economías avanzadas y permitir acercarse a la frontera tecnológica internacional.

Un sector industrial fuerte y denso, con capacidades tecnológicas, es la forma de generar el empleo que requiere Argentina. Más y mejor empleo es la variable fundamental para seguir mejorando la distribución del ingreso y disminuir la pobreza.

GRÁFICO 7: Agregación de valor y distribución del ingreso



## A.4. Nuevo contexto internacional: en los desafíos están las oportunidades

*El contexto internacional muestra tendencias que ubican a la Argentina en un lugar de privilegio tanto por su riqueza natural como por su acervo en recursos humanos y su potencial científico-tecnológico.*

### A.4.1. La mejora de los términos de intercambio: oportunidad y desafío

La evolución de la economía internacional asegura un cambio estructural de los términos de intercambio de nuestro país, generándonos desafíos y oportunidades.

Hay una gran oportunidad dado que el comercio internacional está atravesando un período en el cual economías emergentes como China, India y varios países asiáticos aumentan y diversifican su consumo a medida que se incrementan sus ingresos y se extienden sus urbanizaciones. A raíz de ello, se genera una presión en la demanda de alimentos, de minerales, de energías tradicionales y renovables, entre otros productos, demanda que provoca un fuerte incremento de los precios de los productos básicos. Este proceso favorece a la Argentina, en función de que posee los productos que estos países demandan y demandarán en forma creciente.

Frente a esta oportunidad, hay también, un gran desafío: evitar la tentación de la primarización. Hay que evitar que la mejora en el precio de los productos básicos consolide un modelo de producción y de exportaciones basado en estos productos, sin procesamiento. Hay que evitarlo porque la generación de riqueza basada únicamente en el acceso a un recurso natural abundante no es sostenible en el tiempo, como Argentina ya lo ha experimentado. Por el contrario, es necesaria una diversificación de la matriz productiva, basada en agregación de valor, que maximice el aprovechamiento de la privilegiada dotación de recursos naturales de nuestro país.

CUADRO 1: Tasas de crecimiento del PBI

#### Tasas de crecimiento del PBI - 2010

China  
10%

India  
8,8%

Filipinas, Malasia, Indonesia, Tailandia y Vietnam  
5,4%

Estados Unidos  
3,1%

Zona Euro  
1%

Brasil  
5,5%

México  
4,2%

## A.4.2. Manufacturas de origen industrial: la necesidad de agregación de valor

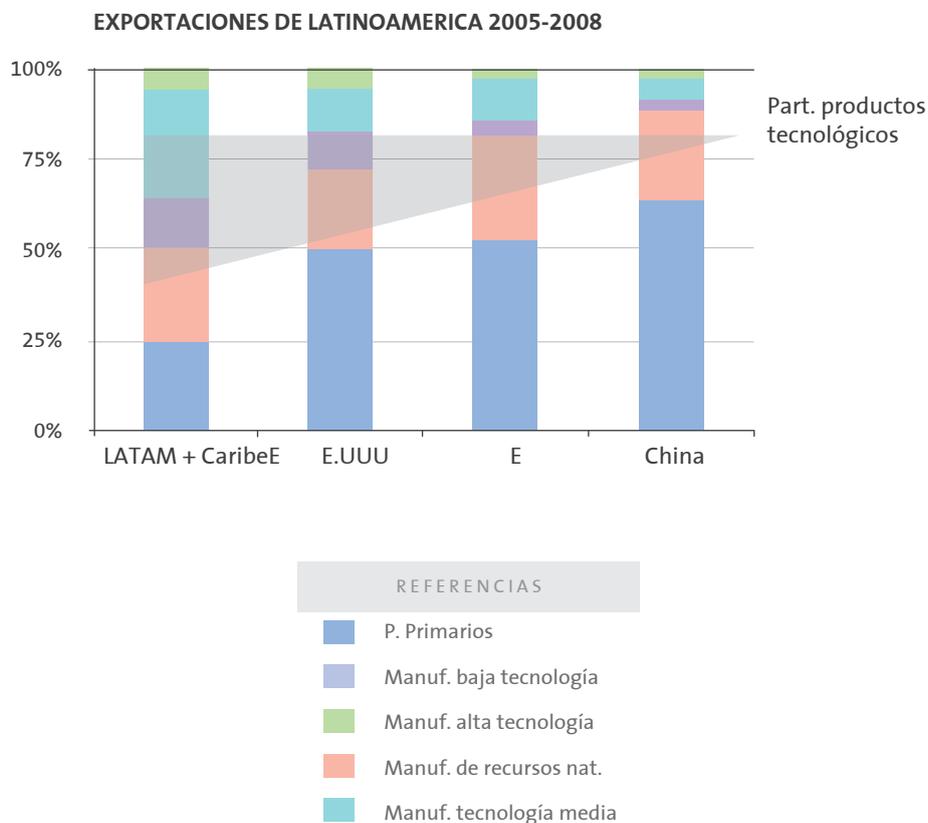
La demanda mundial de manufacturas de origen industrial está aletargada. Hay sobreoferta en los países desarrollados, y producciones muy competitivas en el Sudeste Asiático. Por ello Argentina debe, por un lado, continuar con la política de defender el mercado interno de la competencia desleal y por otro, sustituir importaciones y generar un “salto exportador”, aprovechando los acuerdos regionales (MERCOSUR, MERCOSUR ampliado, Unasur), desarrollando el comercio Sur – Sur fuera de la región y potenciar las ventas en segmentos de mercado con requerimientos específicos y donde ya tenemos una trayectoria competitiva y diferencial en los países desarrollados.

Al mismo tiempo, importa de extrazona cerca de USD 490 mil millones (el restante 64%), en bienes que en su mayoría podrían ser producidos localmente. Esto abre la gran oportunidad de sustituir importaciones de extrazona.

Ambos desafíos retroalimentarán un comportamiento positivo si se encararan conjunta y articuladamente. El desafío es tan grande como la oportunidad, ya que como nunca Argentina tiene la posibilidad de llegar a ser un país desarrollado en menos de 10 años. Tenemos una industria argentina que está de pie, y tenemos la estrategia para generar el crecimiento necesario para poder jugar en las primeras ligas en un plazo cercano.

*Actualmente, América Latina demanda productos tecnológicos producidos en la región (36% de las importaciones son de productos de media/alta tecnología) y es por eso que se deben afianzar las cadenas regionales con conocimiento y tecnología generados “internamente”.*

GRÁFICO 8: Exportaciones de América Latina



### A.4.3. Revolución tecnológica: cerrando brechas

A nivel mundial está ocurriendo una revolución tecnológica que tiende a aumentar las brechas de desarrollo entre los distintos países. Argentina, a partir del proceso iniciado en 2003, tiene la oportunidad de participar en esa revolución tecnológica aprovechando la capacidad de nuestra mano de obra y del sistema científico tecnológico, utilizando los avances y adaptándolos a las necesidades de nuestra economía, generando así nuevos desarrollos para el mercado interno pero fundamentalmente con una fuerte inserción en los mercados externos.

La convergencia internacional requiere que en el largo plazo las economías sean capaces de transformar su estructura productiva, pasando de un patrón de crecimiento basado en las rentas generadas por la abundancia de algún factor de producción a otro modelo, basado en las rentas generadas por el conocimiento y el aprendizaje.

La experiencia internacional enseña que el cambio estructural no se produce de manera espontánea, sino que es fruto de una estrategia de desarrollo.

*En este contexto de búsqueda de un desarrollo sustentable, la ciencia es un recurso crucial y debe orientarse (como lo ha hecho en Argentina desde 2003, y centralmente desde 2007, como eje de política del gobierno de la Presidenta Cristina Fernández de Kirchner) en actividades de investigación en las universidades y los centros de investigación, en laboratorios públicos y privados de forma tal que permitan la transferencia tecnológica y la modernización de las empresas.*

Por ello, los sectores difusores de conocimiento deben alcanzar un peso creciente en la industria, siendo el Estado un agente de promoción de eslabonamientos productivos donde se transfiera el conocimiento y la competitividad estructural. Es decir, profundizar una política industrial y tecnológica que impulse actividades –eslabones- que generan altos aprendizajes tecnológicos y empleos de calidad.

La experiencia argentina muestra que entre 2003 y 2010 los sectores que han registrado un mayor aumento relativo de su productividad son aquellos que incluyeron más eslabones a su cadena de valor, es decir que generaron más valor agregado y a la vez incorporaron más conocimiento a sus procesos.

Es clave poder estimular el surgimiento de nuevas ramas productivas a partir de la articulación de la actividad de las PyMEs y sus aglomeraciones sectoriales y territoriales con las grandes empresas. Para ello es necesario crear productos diferenciados, que son aquellos que poseen mayor valor agregado y dinamismo en el mercado internacional. A partir de la innovación, Argentina puede fundar y refundar ramas industriales y de servicios especializados que le permitan posicionarse en ciertos nichos.

### A.5. ¿Cómo hacerlo? Lineamientos macroeconómicos para la industrialización definitiva de Argentina

La base de una política sectorial que se oriente a restablecer y fortalecer el tejido industrial de Argentina está en la continuidad a las sólidas políticas macroeconómicas, definitivamente pro industriales, establecidas desde 2003. Estas políticas se caracterizan por cinco pilares: i) demanda interna sostenida y

superávit fiscal; ii) defensa del mercado interno y sustitución de importaciones; iii) mantenimiento de un tipo de cambio competitivo; iv) aumento de exportaciones y v) fomento de la inversión productiva.

### A.5.1. Demanda interna sostenida y superávit fiscal

Mantener la expansión del mercado interno es una política de gobierno que tiene como objetivo sostener el nivel de consumo y por tanto de demanda en bienes finales e intermedios (bienes que son producto de una industria e insumos de otra).

Un mercado interno pujante atrae inversiones, ya que la demanda genera su propia oferta; consolida a las pequeñas y medianas empresas – actores básicos de una trama industrial densa –, genera empleo y, por lo tanto, fomenta la inclusión social. No hay consumidor sin la existencia de un trabajador, por lo que deben preservarse las fuentes de trabajo bien remuneradas que generan como contrapartida un consumo creciente.

Esta dinámica positiva requiere de políticas de Estado que alienten a la inversión pública para el desarrollo, indispensable para motivar la inversión privada. Es decir, requieren de un Estado que, a partir del superávit fiscal, pueda atender a las crecientes y justificadas demandas en:

- i. Inversión pública en infraestructura productiva.
- ii. Educación (Argentina dedica hoy 6.47% de su PBI, al presupuesto educativo con políticas tan innovadoras como la distribución de netbooks en las escuelas).
- iii. Fomento a la investigación y el aprendizaje.
- iv. Políticas de desarrollo social que implican en lo inmediato, honrar derechos de los más relegados y en el mediano plazo, generar igualdad de condiciones iniciales para toda la población, con medidas como la Asignación Universal por Hijo, la política provisional inclusiva y las mejoras de haberes, entre otras.
- v. Políticas que mejoren la distribución del ingreso.

### A.5.2. Defensa del mercado interno y sustitución de importaciones

El primer paso para consolidar el crecimiento de la industria es protegerla de la competencia desleal generada por aquellos países que emplean dumping comercial, financiero, ambiental y social, para abrir nuevos mercados, así como de la aplicación de subsidios (principalmente por parte de los países desarrollados).

A su vez, esta sustitución de importaciones con los incentivos adecuados, permite la consolidación de las

cadenas de producción locales, a través del incremento de la demanda intra-industrial de bienes intermedios y bienes de capital, hoy escasos o no producidos.

Los recientes remezones de la crisis internacional hacen que se necesite un monitoreo permanente de estas acciones, para evitar daños a la industria y el trabajo argentinos.

### A.5.3. Dólar competitivo

El superávit comercial externo permite la generación de divisas genuinas que otorgan independencia económica a través de poder sostener altas tasas de crecimiento sin crisis de balanza de pagos, como se ha logrado desde el 2003, a diferencia de lo ocurrido en las tres décadas anteriores. Al mismo tiempo, evita el endeudamiento externo con el consecuente peso de los pagos de deuda, y de esta forma, limita la volatilidad del tipo de cambio ante movimientos especulativos de los mercados internacionales.

Por ello es fundamental continuar manteniendo, como hasta ahora, un dólar competitivo y diferencial que acompañe el crecimiento exportador y que sirva para contrarrestar la «tentación de la primarización de la producción» derivada de la mejora en los términos del intercambio.

Esto se enmarca en otorgar incentivos a las inversiones productivas locales e internacionales en lugar de las inversiones de corto plazo y en una reducción en los movimientos especulativos de divisas.

#### A.5.4. Aumento de exportaciones

Argentina tiene un enorme potencial exportador en este contexto internacional, y es por ello que el gobierno ha definido como un eje de política la defensa del mercado interno, mientras que el otro eje es la generación de riqueza a través del aumento de las exportaciones, aprovechando el crecimiento de la demanda global.

Competir en los mercados internacionales obliga a la industria a mejorar constantemente la calidad, aplicar innovación e incrementar la productividad.

#### A.5.5. Fomento de la inversión productiva

Argentina debe alcanzar una tasa de inversión no inferior a 28% del PBI para sostener un crecimiento promedio anual de 5% del PBI y duplicar el PBI industrial al 2020.

Esta inversión debe estar enfocada a incrementar la capacidad instalada a fin de lograr una escala eficiente y mejorar la productividad y consecuentemente, a aumentar la competitividad de la producción nacional. El apoyo a las inversiones será identificando sector por sector, eslabón por eslabón, las cuestiones que hacen a la menor competitividad de la cadena. La productividad crecerá en el marco de una demanda que generará inversiones privadas, alentadas por políticas públicas que buscan neutralizar desvíos de la competitividad internacional, caso por caso.

### A.6. El nuevo nacimiento de una Argentina industrial

Todos los factores mencionados previamente muestran un modelo de crecimiento que pone foco en la industria (definida de manera amplia) y la generación de empleo. Ya se ha dejado atrás la etapa de recuperación de la crisis del 2001/2002, e incluso pierde importancia relativa, como factor de crecimiento, el ciclo positivo de los commodities agropecuarios.

Claramente Argentina está transitando un proceso de reindustrialización que se caracteriza – a diferencia de otros del pasado – por estar diseminado a todos los sectores, por generar aumento de productividad pero también de empleo, por realizarse en un contexto de inserción internacional con un creciente grado de complejización, y en una economía abierta. Este proceso está generando una dinámica positiva de mayor empleo – mayor demanda interna – mayor producción que no solo es inédito en Argentina sino que la coloca en un sendero de desarrollo sostenible. Este Plan Estratégico Industrial 20 20 tiene como objetivo marcar los hitos para avanzar en ese sendero de modo de llegar, en una década, a ser un país industrializado.

El Plan Estratégico Industrial 20 20 se comenzó en 2010 dado que anteriormente había otros desafíos que enfrentar.

i. En el 2003 se buscaba salir de la crisis iniciada a finales de 2001.

ii. En el 2005 se comenzaba a vislumbrar la recuperación de años de un modelo desindustrialista y que había olvidado a productores y trabajadores, como factores indispensables para la existencia de consumidores.

iii. En el 2007 se estaba consolidando el modelo apuntando a fortalecer los sectores golpeados.

iv. En el 2008 el mundo sufrió una crisis económica y, a diferencia de muchos países, Argentina decidió profundizar el modelo y tomar medidas que sostuvieran las reformas implementadas desde 2003.

El trabajo de un año en la configuración del Plan Estratégico 20 20 valida que el modelo implementado promueve un crecimiento sostenido y puede hacer frente a turbulencias externas y, por tanto, junto a todos los actores de la industria, el trabajo y las universidades, se concluyó que es momento de plantear los lineamientos estratégicos que promuevan una industria fuerte en el mercado interno y con alta competitividad en mercados externos, latinoamericanos y globales.

## A.7. Metodología de análisis: cadena de valor

Para analizar los distintos sectores productivos desde una visión estratégica se planteó la necesidad de trabajar con las distintas cadenas de valor. La cadena de valor se entiende como el conjunto de todas las actividades que son necesarias para producir un bien o servicio desde su concepción –I+D y la extracción de la materia prima-, pasando por las diferentes etapas de producción (que involucran una combinación de transformación física y los insumos de diferentes servicios) hasta el suministro al consumidor final para su uso.

El análisis por cadena de valor pone el énfasis en la dinámica de las relaciones inter e intra sectoriales en una economía global, identificando nichos vacíos en distintos segmentos así como el grado de concentración en cada etapa.

Estos factores resultan relevantes desde el punto de vista de política económica porque el objetivo del Plan Industrial 20 20 es lograr una competitividad sistémica, es decir, competitividad a lo largo de cada cadena y en todas las cadenas productivas. Efectuar programas que permitan una competitividad vertical (dentro de la cadena de valor) y horizontal (cuando un eslabón es común a muchas cadenas como en el caso de insumos difundidos). De esta forma, se busca elevar la competitividad general pero en particular, del eslabón más débil de la cadena e integrar más eslabones, reflejando los efectos positivos en el crecimiento.

El objetivo es entonces, desde el rol del Estado, potenciar cadenas productivas coordinadas e integradas en su visión hacia el mercado interno e internacional, que maximicen su capacidad de absorber ciencia y tecnología e innovación, y que aporten al crecimiento sostenido y al desarrollo deseado para el país.

Para ello, desde el Ministerio de Industria se planteó la necesidad de generar debates con el sector privado, sindicatos, universidades, organismos públicos y agentes relacionados, de una manera federal. Se estructuraron encuentros con cada cadena de valor en el formato de foros a los que concurrieron más de 2.500 representantes sectoriales y académicos. En esos foros, luego de presentar la visión estratégica de crecimiento y sostenibilidad de cada cadena de cara al 2020, se organizaron mesas de trabajo para acordar formas de alcanzar los objetivos planteados.

En todos los casos hubo una muy favorable acogida a la propuesta de pensar la industria en el largo plazo y en particular, a la visión de cadena de valor y acumulación de conocimiento planteada desde el gobierno, manifestándose incluso, la necesidad de convertir el Plan Estratégico Industrial 20 20 en una política de Estado.

En rasgos generales, y cada cadena con su especificidad, se trataron grandes lineamientos estratégicos para el 2020.

### ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos

1	MERCADO INTERNO	2	INSERCIÓN INTERNACIONAL	3	AGREGACIÓN DE VALOR
1.1	Sustitución de importaciones	2.1	Mercados regionales	3.1	Innovación
1.2	Incremento de capacidad por incremento de la demanda	2.2	Mercados Sur-Sur y desarrollados (nichos)	3.2	I+D



Dentro del mercado interno el factor relevante es avanzar en una industrialización que logre incrementar el porcentaje de sustitución de importaciones en un mercado ampliado. En caso contrario se estarían desaprovechando oportunidades de mercado que ya tienen demanda formada y que de no utilizarse implicarían pérdida de valor agregado nacional. Este fenómeno no sólo debe considerarse desde una perspectiva estática sino que en el tiempo, generaría una dinámica productiva que permitiría su sostenibilidad gracias a la formación de recursos humanos especializados y capacitados, una estructura industrial completa y diversificada y un desarrollo científico, tecnológico y de innovación con arraigo en la demanda local, desde la visión federal de industrializar la ruralidad.

Asimismo, y en función de las perspectivas de crecimiento, se vuelve necesario incrementar las inversiones en capacidad instalada a los efectos de acompañar el aumento de la demanda interna.

Por otro lado, todo el proceso de reindustrialización debe estar inserto en el mercado internacional y es necesario lograr un salto exportador para ganar eficiencia por escala de producción, una mayor participación en cadenas globales y una mejor penetración en nichos que requieran desarrollos científicos, tecnológicos, de calidad y diseño. Para ello las distintas cadenas de valor se plantean estrategias acordes a su oferta potencial:

i. Por el lado de los mercados, la mayor parte de los sectores entienden que la escala regional es la inmediata junto con el avance en los mercados no tradicionales (Sur – Sur), aunque también existen nichos en mercados desarrollados que pueden ser aprovechados.

ii. Paralelamente, dadas las características de nuestra estructura productiva, de la capacitación de nuestra mano de obra y experiencia industrial Argentina presenta mayores ventajas para insertarse en segmentos de gama media y nichos de alta gama.

Tanto el abastecimiento en el mercado interno como el salto exportador necesitan basarse en la agregación de valor: ciencia, tecnología, innovación. Sólo así se sostiene en el tiempo un proceso de reindustrialización, es decir, de crecimiento con inclusión.



## A.8. Industria Argentina 20 20: más grande, más competitiva

Entre 2003 y 2010 se duplicó el producto bruto interno industrial. El objetivo del Plan Estratégico Industrial 20 20 es promover un crecimiento promedio anual del 5% de la economía hasta el 2020, de modo de volver a duplicar el producto bruto del sector.

ESQUEMA 2: Dinámica de los objetivos del PEI 20 20



Para ello se requiere, en todas las cadenas de valor, empresas nacionales de clase regional o mundial, insertas internacionalmente que impulsen la competitividad a todo el entramado industrial y se nutran de la provisión de bienes y servicios producidos localmente. En función de esto, es necesario enriquecer la estructura productiva nacional a través

de la defensa de las firmas existentes, la creación y radicación de empresas y el desarrollo de productos y servicios innovadores que permitan ocupar los nichos vacíos de la matriz productiva. Es decir, el objetivo es lograr una trama industrial densa, diversificada y competitiva.

Este crecimiento se traduce en los siguientes objetivos cuantitativos:

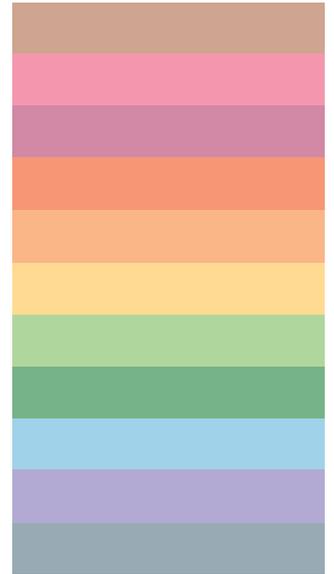
CUADRO 2: Objetivos cuantitativos del PEI 20 20

(en millones de USD constantes)	2010	2020
Exportaciones	68.500	160.000
Importaciones	56.443	132.000
Saldo comercial	+12.057	+28.000
PIB	356.505	580.709
PIB industrial	69.775	140.000
PIB industrial / PIB	20%	24%
Inversión / PIB	22,5	28%
Desempleo	7,5%	5%
PBI per cápita	8.700	12.900



# SECCION II

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadenas de Valor

En esta sección se desarrollan las once cadenas de valor seleccionadas por el Ministerio de Industria para la elaboración del Plan Estratégico Industrial 2020. La confección de cada uno de los informes correspondientes a cada cadena se estructura a partir de su trayectoria reciente, su estado de situación y la dinámica local e internacional y la proyección de cara al 2020 de acuerdo a la visión del Gobierno consensuada con el sector privado sobre las perspectivas del desarrollo de la cadena y su inserción en la estructura industrial nacional, enmarcada en las proyecciones de crecimiento de Argentina.

Las cadenas de valor fueron elegidas por distintos motivos que pueden separarse en seis grandes grupos:

### 1. Importancia en el producto bruto industrial y trayectoria en la industria argentina

Nuestro país presenta una estructura productiva que se mantiene en el tiempo y que pese a haber sufrido fuertes contracciones con disolución de empresas y pérdida de empleo capacitado, ha logrado superar los ciclos económicos y políticas comerciales e industriales aplicadas. Al día de hoy muchos de esos sectores representan una importante proporción del producto bruto industrial y poseen una gran experiencia tecnológica y de aprendizaje propia de la actividad, así como de la dinámica adaptativa a condiciones internas y externas y por tanto, constituyen piezas fundamentales de la industria argentina.

### 2. Recurso natural altamente competitivo

Argentina es un territorio con diversos recursos naturales que se desarrollan en forma privilegiada. En este contexto, es necesario aprovechar la competitividad originaria y avanzar en la industrialización de dichos recursos, agregando cada vez más valor a fin de lograr una cadena productiva asociada de nivel mundial y de carácter federal. Producir y exportar valor agregado a partir de un recurso natural abundante.

### 3. Entramado productivo

El desarrollo de encadenamientos productivos hacia atrás (desarrollo de proveedores) y hacia delante (agregación de valor sobre el producto base) fortalece a la industria, generando una estructura productiva densa y diversificada. Esto implica cadenas de valor largas –con muchos participantes cuyos

requerimientos se interrelacionan- y completas –con el grado de diversificación que reduce la dependencia externa y dinamiza la demanda intra-industrial-. Por ello, es necesario promover el desarrollo de cadenas de valor que tengan una gran interacción con el resto de la industria a fin de avanzar en el abastecimiento local impulsando la competitividad de los eslabones productivos más débiles.

### 4. Difusión de tecnología

El crecimiento de las economías está fuertemente atado al dinamismo de los sectores difusores de tecnología por su capacidad de generar una masa de conocimientos y un mecanismo innovativo que sea trasladable a toda la economía. Paralelamente, en términos de la experiencia internacional, la presencia de estos sectores logra un impacto positivo en el nivel de exportaciones, la demanda de empleo calificado y la distribución del ingreso.

### 5. Mercado interno

Muchos sectores industriales se desarrollan particularmente en el mercado interno y tienen una fuerte relevancia en términos de generación de empleo, abastecimiento de demanda y economías regionales. Por ello, el mantenimiento y promoción de los mismos resulta indispensable para el nivel de actividad doméstica y el crecimiento equilibrado en todo el país.

### 6. Balanza comercial e inserción internacional

La sustentabilidad de la industria en general y de la economía toda depende, en gran parte, de poder mantener una balanza comercial equilibrada a fin de reducir la dependencia respecto del endeudamiento externo y no caer en crisis de balanza de pagos similares a la que nuestro país ha sufrido históricamente. Por ello resulta fundamental incentivar el crecimiento de las cadenas de valor que tienen un impacto significativo en las cuentas del sector externo de dos maneras: a) por su pujante participación en las exportaciones y b) por su marcado sesgo importador. En el primer caso, para lograr una mayor y mejor inserción internacional y en el segundo, para lograr sustituir importaciones por producción nacional y avanzar donde sea posible en su inserción externa.

Específicamente, cada cadena fue elegida principalmente por los siguientes intereses:

## 1. Alimentos

- a. Agregación de valor de productos primarios con altísima competitividad (cereales y producción agropecuaria).
- b. Experiencia industrial.
- c. Abaratamiento de los alimentos de en el mercado local.
- d. Desarrollo de economías regionales.
- e. Impacto positivo sobre balanza comercial y amplias posibilidades de exportación.

## 2. Automotriz y autopartes

- a. Peso en el producto industrial.
- b. Impacto en el comercio exterior y en la balanza comercial.
- c. Dinamismo del sector y oportunidades de expansión por antigüedad del parque y el crecimiento de la región frente a la falta de demanda del mundo desarrollado.
- d. Capacidad de difundir innovación en el resto del sector industrial.

## 3. Bienes de capital

- a. Capacidad de difusión de tecnología y abastecimiento local de los nichos vacíos.
- b. Factor clave para mejoramiento de la competitividad de la economía y sostenedor de una tasa de inversión del 28% sin impacto negativo sobre balanza comercial.
- c. Impacto positivo sobre la balanza comercial.

## 4. Cuero, Calzado marroquinería

- a. Capacidad de generar empleo.
- b. Agregación de valor a un producto altamente competitivo (cuero).
- c. Potencialidad sobre balanza comercial.
- d. Contribución al desarrollo de la marca argentina.

## 5. Maquinaria Agrícola

- a. Ventajas de Argentina teniendo en cuenta la proyección del sector agropecuario.
- b. Impacto en balanza comercial y potencialidad de inserción internacional.
- c. Impacto en economías de las provincias.
- d. Interacción con el sector agropecuario.

## 6. Material de construcción

- a. Capacidad de abastecer la demanda local impulsada por la construcción teniendo en cuenta las perspectivas de crecimiento sostenido de la economía argentina.
- b. En los insumos difundidos (aluminio y hierro) abastecimiento a calidad y precios competitivos internacionalmente.
- c. Posibilidades de exportación y mejoramiento de la balanza comercial.

## 7. Medicamentos

- a. Aplicación y desarrollo de alta tecnología.
- b. Base productiva de empresas nacionales con capacidad de internacionalizarse.
- c. Impacto positivo sobre la balanza comercial.

## 8. Foresto-Industrial

- a. Agregación de un recurso natural altamente competitivo.
- b. Desarrollo regional.
- c. Impacto positivo sobre la balanza comercial.



## 9. Química y petroquímica

- a. Insumo para restantes sectores de la industria.
- b. Aprovechamiento de los recursos naturales agregándoles valor (gas y petróleo).
- c. Impacto positivo en la balanza comercial.

## 10. Software

- a. Factor de difusión de competitividad a toda la economía.
- b. Tasas altas de crecimiento con empleo de salarios y productividad alta.

## 11. Textil

- a. Impacto sobre el empleo.
- b. Agregación de valor a recursos naturales competitivos (lana y algodón).
- c. Efecto sobre la balanza comercial.
- d. Impacto positivo sobre marca argentina asociada al diseño.

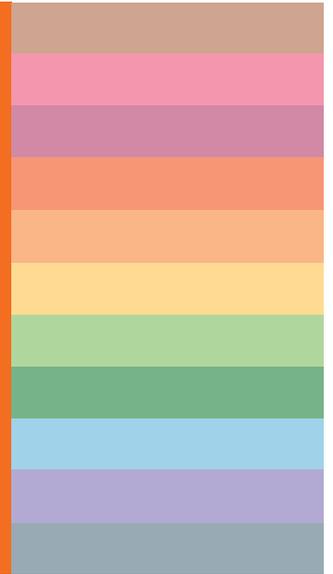




Capítulo II

# Cadena de valor de alimentos

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadena de valor de alimentos

Cadena de valor avícola. Cadena de valor láctea. Cadena de valor porcina.

### El desafío de una agregación de valor creciente y el desarrollo de la ruralidad: nuevos polos productivos y de abastecimiento local

Argentina es un proveedor privilegiado de alimentos para el mundo, gracias a su dotación de recursos y capacidades naturales y por el desarrollo de su industria.

Es el noveno en extensión de tierra cultivable, tiene la reserva de agua dulce más importante a nivel mundial, compartida con los países del MERCOSUR, posee gran cantidad de tierra con potencial de ser dedicada a la agricultura y es líder en la producción eficiente de oleaginosas y cereales.

*Un ejemplo de la capacidad de Argentina para generar alimentos es que la producción de carne aviar se incrementó en un 125% entre 2003 y 2010, la de carne porcina tuvo un aumento cercano al 80% y la producción de leche un 28%.*

Este comportamiento pudo ser posible por las políticas activas llevadas a cabo por el Gobierno y la adecuada respuesta del sector privado. La pujante demanda interna generada por la creación de 5 millones de puestos de trabajo, el aumento de salarios resultado de más de 2.500 convenciones colectivas, las mejoras en materia de jubilaciones, la asignación universal por hijo y embarazada, son muestras de una política que entiende que el aumento de la demanda es el mejor incentivo para el desarrollo de la industria.

Por eso, el Gobierno está dispuesto a continuar con esta defensa del mercado interno y con políticas que impliquen una mayor distribución del ingreso y es ahí donde la industria de los alimentos tendrá que abastecer una creciente demanda doméstica, además de generar un salto exportador. Sin lugar a duda, se necesita más producción, tanto primaria como industrializada, y, para ello, más inversión. En el sector primario, para la obtención de mayor eficiencia, genética, biotecnología, medidas sanitarias y know how tecnológico y organizacional. En la etapa manufacturera, se requieren plantas de escala óptima de producción, lograr una diversificación de productos y, fundamentalmente, incorporar mayor valor agregado.

En los productos tradicionales Argentina ya tiene una excelente reputación a nivel mundial, el desafío es avanzar en nichos con agregación de valor como leches maternizadas, cortes de pollo cocidos, embutidos y salazones de cerdo. Cuando se transforma, la tonelada de alimento equivalente para ganado lechero, aves o cerdo aumenta significativamente su valor:

- Una tonelada de queso de pasta dura: el valor aumenta en 2,2 veces respecto a una tonelada de alimento.
- Una tonelada de pollo cocido y trozado: el valor se incrementa en 4,7 veces.
- Una tonelada de jamón crudo con marca propia y denominación en origen: el valor se incrementa 16,5 veces.

*En el mercado interno, el desafío es desarrollar polos productivos regionales, industrializando la ruralidad, que abastezcan a la región y colaboren en el aumento del consumo per cápita, aprovechando el corrimiento de la frontera agrícola, y que transformen la proteína vegetal en animal, a fin de generar un crecimiento federal. En el mercado externo el desafío es ganar escala y avanzar sobre la agregación de valor a partir de un recurso natural altamente competitivo.*

Por todo lo expuesto, el Plan Estratégico Industrial 2020 tiene como objetivos una producción de 18 mil millones de litros de leche, 3 mil millones de toneladas de pollo y 800.000 toneladas de carne porcina. Eso significa crear 80.000 puestos de trabajo en territorio y un aporte de USD 8.000 millones a la balanza comercial.

## Cadena de valor avícola

El complejo avícola argentino ha crecido de manera sostenida desde 2003, impulsado por el fuerte dinamismo del consumo local que generó el incremento del poder adquisitivo, y por una mayor presencia en los mercados externos.

*Por una parte, el sector de carne aviar incrementó su producción en un 125%, de 700 mil toneladas en 2003 a más de 1,5 millones de toneladas en 2010, en el marco de un consumo per cápita que creció desde poco más de 18 kg. a 38,5 kg. anuales en la actualidad. El sector también tuvo un importante dinamismo exportador en el período, con ventas externas de pollo entero, pollo trozado y subproductos como harinas y garras que alcanzaron en 2010 USD 445 millones.*

Este notable desempeño es el resultado de un proceso de incorporación de tecnología y reorganización productiva que mejoró sustantivamente la competitividad del sector, y que le permitió avanzar de manera creciente en la apertura y consolidación de nuevos mercados con exigentes estándares sanitarios. En la actualidad, Argentina se encuentra entre los primeros productores y exportadores mundiales de

carne de pollo, a destinos como Venezuela, China, Sudáfrica y la Unión Europea, aunque su participación en el mercado mundial es aún relativamente baja.

El sector se enfrenta al desafío de profundizar su inserción externa y diversificar su oferta exportable, objetivos que persigue el Plan Estratégico 20 20.

Por su parte, el sector avícola de huevos también desarrolló un proceso de reestructuración e incorporación de tecnología en los últimos años, aunque aún enfrenta importantes desafíos al interior de la cadena para mejorar su competitividad sistémica y sostener el actual patrón de crecimiento.

La producción de huevos registra un crecimiento superior al 200% desde 2003, lo que permitió al sector alcanzar los 10.000 millones de unidades en el año. Este desempeño tuvo una fuerte correlación con el aumento del consumo interno, que en la actualidad llega a 218 huevos per cápita. No obstante, poco más del 10% de la producción se destina al procesamiento industrial, cuyas exportaciones de ovoproductos no llegan a los USD 20 millones. A partir de esta situación, uno de los principales objetivos que se persigue para esta cadena es avanzar en la agregación de valor, impulsar nuevos enclaves de desarrollo del sector y generar una mayor escala para aprovechar las oportunidades que ofrecen los mercados externos.

## Cadena de valor láctea

El complejo lácteo argentino es un entramado productivo de larga tradición que, por su envergadura y dispersión geográfica, tiene un gran impacto social y regional. En la actualidad representa cerca del 15% de la producción total de alimentos y bebidas y genera más de 85.000 puestos directos de trabajo entre la producción primaria, la industrialización y las actividades relacionadas con la logística y distribución.

Históricamente, la evolución de la cadena estuvo fuertemente influenciada por el contexto macroeconómico o regulatorio nacional y/o regional, más allá de las fluctuaciones del consumo local. Pero en los últimos veinte años tuvieron lugar profundos cambios en el perfil tecnológico y organizacional del sector, simultáneamente con el ingreso de grandes empresas internacionales al país.

El proceso de concentración e incorporación de tecnología en la producción primaria permitió incrementar la productividad de los tambos y responder a las crecientes exigencias de la industria. Esta, por su parte, expandió significativamente la capacidad de procesamiento en base a la ampliación y modernización de las plantas existentes, como así también por la instalación de nuevos establecimientos y la realización de alianzas empresariales.

*A partir de 2003 el sector lácteo ingresa en un sendero de fuerte expansión, basado en el aumento del poder adquisitivo y una mayor presencia exportadora. La industria láctea incrementó significativamente sus ventas externas, diversificando productos y ampliando mercados de exportación, desempeño que se tradujo en un superávit comercial cercano a los USD 1.000 millones en 2010.*

A pesar de que en los últimos años se ha producido una relativa diversificación de la canasta exportadora, con una participación creciente de productos de segunda transformación, el desafío es diversificar aún más la canasta de productos, dado que las ventas externas del sector todavía están fuertemente concentradas en la leche en polvo. La profundización del modelo de internacionalización y una mayor diversificación de la oferta exportable hacia productos de alto valor agregado, como quesos, caseínas, leches maternizadas y alimentos funcionales, es uno de los principales objetivos que plantea el Plan Estratégico 20 20.

## Cadena de valor porcina

*La producción de carne porcina acumuló un crecimiento cercano al 80% entre 2003 y 2010, impulsada por el dinamismo que exhibió la demanda interna a partir de la mejora en el poder adquisitivo de la población y el aliento al consumo de carne de cerdo. El consumo por habitante aumentó de poco más de 5 kg. anuales a 8,1 kg. en la actualidad, aunque este nivel aún continúa siendo bajo en comparación con el promedio mundial de 16,5 kg. o el consumo en los países más desarrollados, superior a los 35 kg. per cápita anuales.*

Este proceso expansivo fue acompañado por inversiones tendientes a modernizar la producción e incorporar mayor tecnología, lo que permitió al sector alcanzar los niveles de producción más altos de la historia. En 2010 se faenaron 3,22 millones de cabezas, lo que representó una producción de carne porcina de aproximadamente 280.000 toneladas.

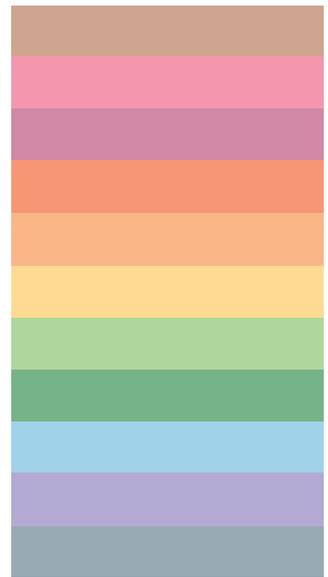
No obstante este desempeño, en 2010 Argentina importó unas 48 mil toneladas de productos porcinos por valor superior a los USD 135 millones, en su mayor parte pulpas de jamón y cortes que son utilizados como insumos por la industria de fiambres y chacinados. Las exportaciones del sector no llegan a los USD 10 millones, por lo que su balanza comercial es fuertemente deficitaria.

En este marco, los objetivos que el Plan Estratégico 2020 propone para el sector son: una fuerte expansión orientada al autoabastecimiento del mercado interno, una mayor participación de cortes frescos en el mercado interno y el desarrollo exportador en base a la agregación de valor.



# Cadena de valor avícola

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## A. Objetivos cuantitativos

El Plan Estratégico Industrial 20 20 proyecta un fuerte crecimiento para la cadena de carne aviar:

**Producción** = 3 millones de toneladas

**Exportaciones** = USD 2.475 millones

**Consumo interno** = 50 kg. per cápita

**Empleo** = 50.000 nuevos puestos de trabajo

CUADRO 1: Comercio exterior de carne aviar - Objetivos al 2020

	PRODUCCION	EXPORTACION	SUPERAVIT DE LA BALANZA COMERCIAL
Millones de USD	4.217	2.475	2.418
Millones de tn.	3	0,88	0,85

## B. Lineamientos estratégicos

A fin de lograr los objetivos es necesario trabajar en tres líneas estratégicas: el desarrollo productivo, la agregación de valor y la inserción internacional de la cadena de valor.

ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos



## CARNE AVIAR

El sector de carne aviar en Argentina alcanzó niveles de desarrollo y crecimiento que lo posicionan como la industria cárnica con el comportamiento más dinámico en la última década.

Esto fue posible gracias al decidido apoyo estatal, a la organización del sector que implementó un modelo de negocio en la estructura de productores especializados vinculados por contratos estables, el cuidado del cumplimiento de estándares sanitarios y la constante innovación tecnológica de las empresas.

Este desempeño ha sentado las bases para que el sector continúe agregando valor y aumente su presencia en los mercados internacionales.

*Actualmente, más del 80% de la producción es comercializada como pollo entero, por lo que existe un significativo potencial para desarrollar un mayor nivel de procesamiento, que permita diversificar la oferta exportable y atender la demanda específica de cada mercado.*

Este proceso requiere una adecuación de la tecnología a los estándares internacionales, en particular para que las PyMEs estén habilitadas para exportar, e involucra no sólo inversiones en infraestructura y equipamiento, sino también en proceso (certificaciones, trazabilidad, bienestar animal, entre otros) y en materia medioambiental (tratamiento de efluentes y residuos de las granjas).

## HUEVOS

El sector de ovoproductos desarrolló un importante proceso de reestructuración e incorporación de tecnología en los últimos años, pero aún enfrenta algunas restricciones relacionadas con la estructura de la cadena y la baja densidad de relaciones entre los actores de la misma.

Para mejorar la competitividad sistémica del sector es necesario impulsar una mejor organización y articulación entre la producción primaria y la industrialización. La posibilidad de impulsar un proceso de “clusterización” de la actividad permitirá aprovechar la concentración geográfica para generar una mayor interacción entre los distintos eslabones, la difusión de tecnologías, una mayor accesibilidad y transparencia de la información y la implementación de buenas prácticas que redunden en la homogeneización de los productos.

El desarrollo de una industria con foco en la producción de huevo industrial de mayor calidad y capaz de acceder a los mercados más exigentes, también requiere de inversiones en ampliación de escala, la incorporación de mejoras e innovación en los procesos productivos y el cumplimiento de los estándares

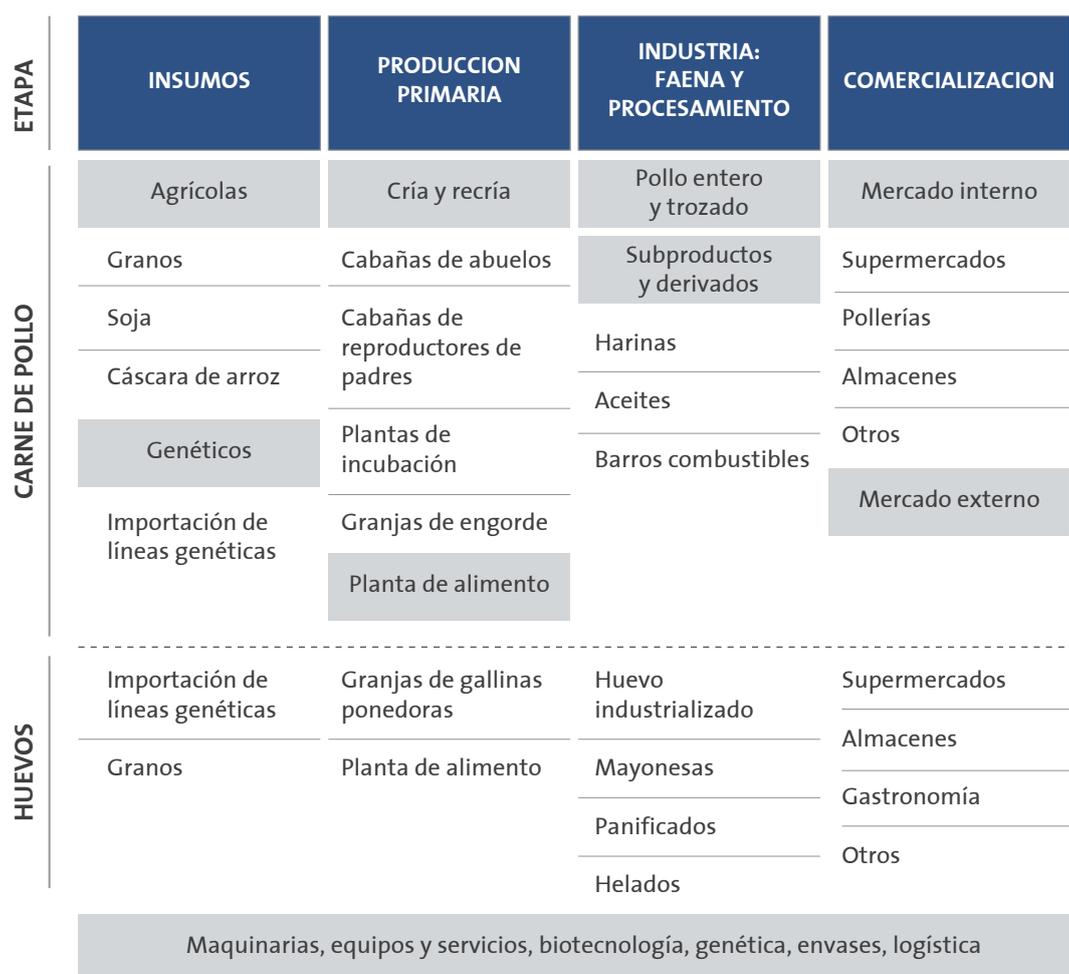
## C. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente

### CARNE AVIAR

#### ESTRUCTURA

La producción avícola local se estructura a partir de la integración de distintos eslabones de la cadena. La coordinación de ésta es realizada por la firma industrial que internaliza la elaboración de alimentos, la elaboración de huevos fértiles y pollos bebé, la faena y la distribución, mientras que el engorde es realizado mayormente por granjeros vinculados por contrato. Este modelo es una consecuencia de la significativa inversión que se requiere para instalar galpones de engorde, que se traduce en elevados volúmenes de capital inmovilizado y, simultáneamente, en las ventajas de escala relacionadas con este tipo de estructura.

ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor aviar



La firma avícola tiene fuerte injerencia en la organización y provisión de insumos, equipamiento y transporte. La genética, fundamental en la eficiencia del sistema, es importada de Estados Unidos y Europa (abuelos), mientras que en Argentina se realiza la reproducción y recría de padres para la obtención de huevos fértiles y pollitos bebé.

Las empresas avícolas de mayor escala son licenciatarias para la reproducción de líneas genéticas (padres) y pollos bebé para la propia producción o terceros. Además, existen alrededor de 260 establecimientos dedicados a la cría de padres y, más de 300 plantas de incubación dedicadas a la producción de pollos bebé.

El alimento balanceado es uno de los principales costos en la producción avícola junto con el pollo bebé; en la etapa productiva, la incidencia en el costo del pollo bebé varía entre un 7% y 14% del total mientras que el alimento balanceado representa más del 65%. Las empresas avícolas se encuentran integradas verticalmente en la provisión de alimento, comprando granos en el mercado y produciendo su propio balanceado sobre la base de formulaciones nutricionales específicas para cada etapa de cría.

### Engordadores

La producción avícola primaria está conformada por un grupo de engordadores de tamaño y perfil empresario heterogéneo. Existen aproximadamente 4.100 granjas, de las cuales más del 50% se encuentra localizada en la provincia de Entre Ríos y un 35% en la provincia de Buenos Aires.

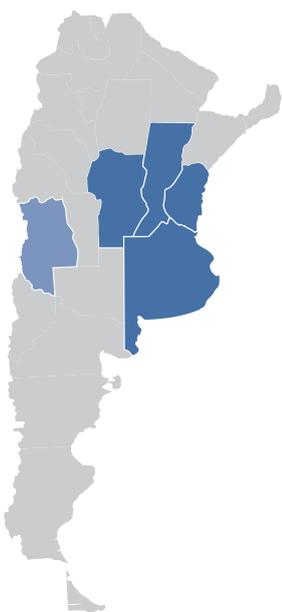
A partir del crecimiento que registró la actividad en los últimos años, el tamaño promedio de la granja se ha incrementado. Cerca del 20% de los engordadores poseen una capacidad menor a 10.000 pollos por ciclo, el 55% opera con una capacidad de entre 10.000 y 20.000 pollos por ciclo y el 25% posee una capacidad superior a 20.000 pollos por ciclo. En lo referente a infraestructura, generalmente las granjas cuentan con 2 o 3 galpones, con diferente grado de tecnificación. Cerca del 40% de los galpones utiliza ventilación natural, mientras que los galpones más tecnificados sólo utilizan ventilación automática. El sistema de alimentación y bebida se encuentra automatizado en la mayoría de los casos, mientras que la calefacción se realiza a través de sistemas basados en gas.

## Empresas integradas

Existen actualmente 52 plantas faenadoras de aves habilitadas, de las cuales el 48% están concentradas en Entre Ríos y el 44% en Buenos Aires, mientras que el resto se encuentran en Santa Fe (4%), Córdoba (3%) y Mendoza (1%). Las primeras 7 de estas plantas explican el 58% de la faena total, con un promedio anual cercano a los 54 millones de aves por año.

La faena avícola ha crecido de manera sostenida, gracias al aumento del consumo interno y al crecimiento de las exportaciones. En 2010, la faena total superó los 615 millones de aves.

GRAFICO 1: Distribución geográfica de la producción de carne aviar



*Aprovechando el corrimiento de la frontera agropecuaria, el desafío es impulsar enclaves productivos en las provincias extrapampeanas como Chaco, Santiago del Estero, Salta, Jujuy y otras a fin de lograr el abastecimiento local/regional.*

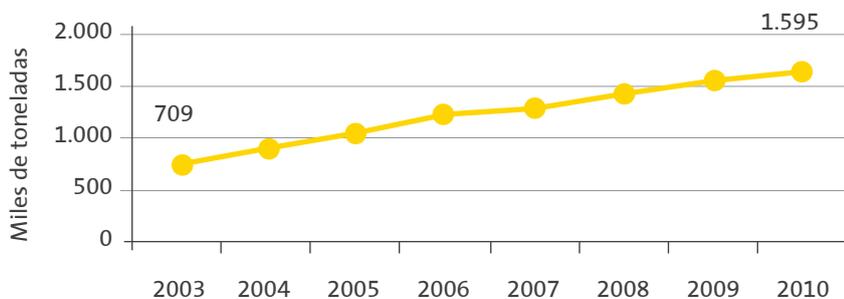
A pesar de que el procesamiento de aves muestra una tendencia creciente, todavía el 80% del total producido es comercializado como pollo entero. Esto descubre un potencial de agregación de valor a partir de la producción de una mayor cantidad de productos trozados, empanados y otras manufacturas.

## EVOLUCIÓN RECIENTE

A nivel de toda la cadena de valor, la producción aviar ha crecido impulsada por el mercado interno y la exportación. Desde el 2003 la producción se incrementó un 125%, pasando de 709 mil toneladas a unas 1.6 millones de toneladas en el 2010.

*El Gobierno otorgó a esta cadena préstamos del Fondo de Financiamiento Productivo del Bicentenario por un monto de \$ 377,5 millones distribuidos en 12 proyectos de inversión.*

GRAFICO 2: Evolución de la producción

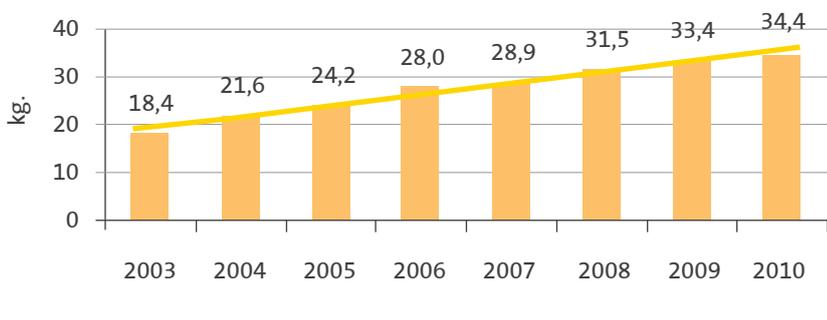


REFERENCIAS

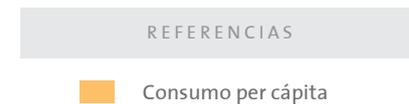
Producción

El consumo per cápita de carne aviar ascendió desde 18,4 kg. en el 2003, hasta los 38,5 kg. en el presente año.

GRÁFICO 3: Consumo per cápita de carne aviar

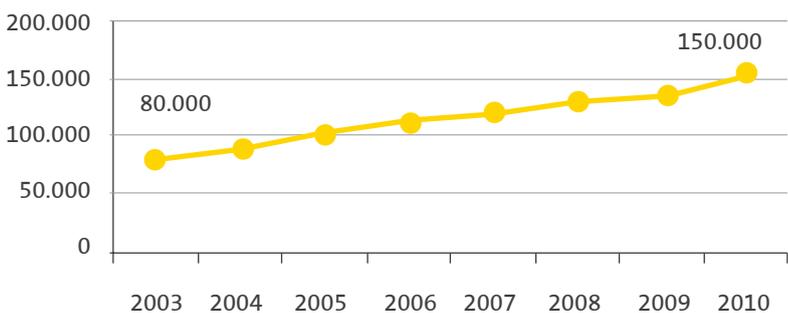


En 2011 el consumo per cápita alcanza los 38,5 kg.



El nivel de empleo acompañó el dinamismo de la cadena, incrementándose un 88% entre los años 2003-2010.

GRÁFICO 4: Nivel de empleo



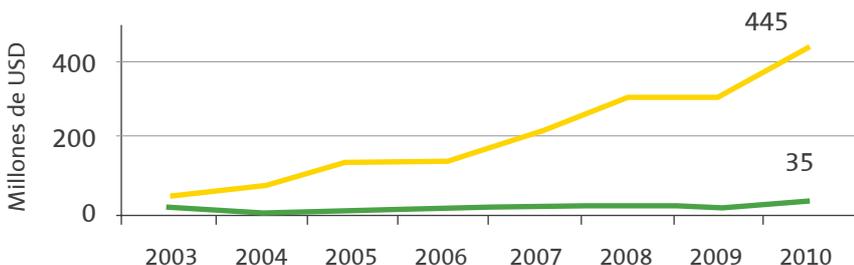
Los trabajadores de la industria pasaron de 80.000 a unos 150.000 puestos de trabajo.



El sector tuvo un importante dinamismo exportador en los últimos años, alcanzando un monto de USD 445 millones de ventas externas. Este desempeño responde a la incorporación de tecnología y la reorganización productiva que mejoró notablemente

la competitividad y el cumplimiento de exigentes estándares sanitarios, como así también a la negociación de una serie de acuerdos comerciales que permitieron la apertura de nuevos mercados.

GRÁFICO 5: Balanza comercial



Los principales mercados para las exportaciones argentinas son Venezuela (24%), Chile (17%), China (10%) y Sudáfrica (10%), aunque las ventas también se destinan a países como Alemania, Gran Bretaña, Holanda, Rusia y España, entre otros. Los productos más relevantes de la canasta exportadora son el pollo entero y trozado y subproductos como harinas y garras.

En lo que respecta a las importaciones, el 29% corresponde a pechuga de pollo, un 18% a cartílagos, 9% a pata-muslo y el 1% a aves enteras. Las compras de productos no comestibles, como harina de vísceras, harina de hueso y tráquea, destinados principalmente a la producción de alimento balanceado, representan el 31% de las importaciones. El 85% de las compras fueron realizadas a Brasil y el 15% a Estados Unidos, y el resto a países como Francia, Uruguay y China.

## HUEVOS

### ESTRUCTURA

A diferencia de lo que sucede con la producción de pollos parrilleros, organizada principalmente en base a contratos, en la producción de huevos las firmas operan de manera más aislada. En general, cada empresa compra sus propios insumos y equipos, y contrata individualmente asesoramiento técnico. Como consecuencia, las operaciones y los niveles de la tecnología en la producción de huevos son más heterogéneos que en la producción de carne aviar.

Dentro de este eslabón de la cadena de valor, se identifican como insumos clave al alimento y la genética. Uno de sus puntos fuertes es que resulta un eficiente transformador de grano en proteína animal: la conversión de alimento en huevo es de 1,3 kilo por docena, es decir, se agrega un 30% de alimento por kilogramo del mismo.

### PRODUCCIÓN PRIMARIA

*La producción de huevos registró un crecimiento mayor al 200% en los últimos 10 años, lo que le permitió superar los 10.000 millones de unidades en 2010.*

Aproximadamente el 90% del huevo con cáscara se destina a consumo directo y el resto a la industrialización. La producción de huevos frescos se realiza en granjas de ponedoras, las cuales integran las etapas de cría, recría y alimentación de las gallinas en producción y la recolección de los huevos. Existen en el país cerca de 20.000 granjas, estimándose un stock de gallinas de entre 32 y 33 millones de aves. La producción se concentra principalmente en la provincia de Buenos Aires (42% de las granjas), Entre Ríos (24%) y Santa Fe (9%).

El 57% de la producción es realizado por establecimientos de mayor escala y nivel tecnológico. La genética utilizada es mayormente importada, siendo el granjero dueño no sólo de las instalaciones para el engorde sino también de las cabañas para la cría y reproducción de abuelos y gallinas ponedoras.

Asimismo, en general integra la producción de alimento y controla el status sanitario. Esta producción genera huevos de mayor calidad y homogeneidad que son comercializados a través de canales de distribución minoristas como supermercados o bien abastecen a la industria procesadora.

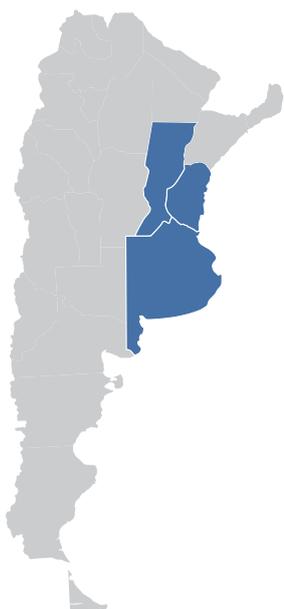
### ELABORACIÓN DE OVOPRODUCTOS

Los ovoproductos son obtenidos a partir de los diferentes componentes o mezclas de huevo, una vez quitadas la cáscara y membranas, teniendo como destino el consumo humano. Estos productos pueden presentarse en estado líquido, en polvo o en escamas, y los procesos de pasteurización otorgan mayor calidad e inocuidad al producto final para su uso en la industria alimenticia. Entre los principales productos de la industria se encuentran el huevo líquido (entero pasteurizado, yema pasteurizada y albúmina pasteurizada) y el huevo en polvo (huevo entero, albúmina de huevo común, albúmina de huevo desglucosada y yema de huevo).

El destino final de los ovoproductos es la industria alimenticia, que los utiliza para la fabricación de merengues, baños de repostería, cremas, helados, pastas secas y frescas, premezclas alimentarias, mayonesas, galletitas, tortas y bizcochuelos y productos de la panificación. Otros usos incluyen a la fabricación de alimentos para mascotas y peces, cosméticos y fármacos. Dentro de su utilización como insumo de la industria alimentaria, el principal destino es la producción de mayonesa, a la cual se destina cerca del 80% de la producción de ovoproductos locales, huevo líquido principalmente.

En la industrialización del huevo operan 13 empresas procesadoras, localizadas en la provincia de Buenos Aires (70%), Santa Fe y Entre Ríos. Las primeras 4 de estas firmas concentran el 97% de la producción de huevo industrializado. Aproximadamente, el 90% de la producción es absorbida por el mercado interno, para satisfacer la demanda de las empresas elaboradoras de alimentos, y el resto se destina a la exportación.

GRÁFICO 6: Distribución geográfica de la producción e industrialización de huevos



*Al igual que en la producción de carne aviar, es necesario desarrollar polos productivos y de abastecimiento regionales.*

La exportación se destina principalmente a Israel, Angola, Gambia y Emiratos Árabes, entre otros.

En lo que respecta a la exportación de ovoproductos, la presentación en polvo es la más utilizada dado que brinda una mayor vida útil al producto y no necesita refrigeración. Las exportaciones de huevo industrializado exhiben una tendencia creciente y en la composición de los envíos el huevo de uso industrial tiene una participación del 55%, la albúmina un 20% y la yema un 24%. El principal destino de exportación

es Austria, seguido por Rusia e Israel, que en conjunto representan el 54% de las ventas externas.

Las importaciones sólo representan el 2% de las exportaciones del sector. En 2010 se importaron poco más de 200 toneladas de huevo industrializado desde Estados Unidos.

## D. Dinámica de la cadena de valor

### MERCADO INTERNACIONAL

#### CARNE AVIAR

- El crecimiento poblacional y económico ha impulsado fuertemente la demanda mundial de alimentos en los últimos años, por lo que la producción de carne aviar ha exhibido un sostenido crecimiento y dinamismo. La eficiente conversión en carne a partir de proteínas vegetales, así como un período de crecimiento y engorde relativamente corto han sido los principales factores que impulsaron el crecimiento de la producción de carne de pollo por encima de otras.
- Los principales productores mundiales de carne de pollo parrillero son Estados Unidos, con una participación del 22%, China (17%), Brasil (16%) y la Unión Europea (12%).

*Argentina ocupa el noveno puesto, con una producción de 1,6 millones de toneladas (2%).*

- En lo que respecta al intercambio comercial, Brasil y Estados Unidos concentran el 71% de las exportaciones mundiales y Argentina se ubica en el sexto puesto después de China, con ventas externas por un total de 214.000 toneladas. Los principales importadores son Japón (9%), Arabia Saudita (8%), la Unión Europea (8%) y Rusia (7%).

## HUEVOS

- La producción y comercialización de ovoproductos también exhibe un importante dinamismo. Según estimaciones de FAO, la producción mundial de huevos se duplicó en los últimos 20 años, superando en la actualidad a los 60 millones de toneladas. Los principales países productores son China (38%), Estados Unidos (9%), India (5%), Japón (4%), México (4%) y Rusia (3%), que en conjunto explican el 63% de la producción mundial de huevos.
- El comercio mundial de huevo se ha incrementado considerablemente, siendo Brasil uno de los nuevos actores con mayor dinamismo, diversificando sus ventas a destinos como Japón, África y Oriente Medio. No obstante, la mayor parte del comercio continúa realizándose dentro de la Unión Europea, donde se encuentran los principales compradores. En enero de 2012 entrará plenamente en vigencia la Directiva de la Comunidad Europea N° 1999/74 que regula el tipo de alojamiento para ponedoras, quedando definitivamente abolidas las baterías convencionales.

## MERCADO LOCAL

### CARNE AVIAR

- La cadena avícola ocupa un lugar cada vez más importante en el sector agroalimentario argentino, siendo la industria cárnica que más ha crecido en la última década.

*La facturación del sector superó los \$10.000 millones en el 2010 y las exportaciones alcanzaron los USD 445 millones con un crecimiento del 45% con respecto al año anterior.*

- El sector avícola nacional comenzó a transitar un proceso de reorganización productiva, orientada a mejorar las tecnologías y la estructura organizacional, que incrementó la productividad del sector. Las empresas líderes se integraron verticalmente aguas arriba y abajo, invirtiendo en activos específicos con estándares de calidad internacional, al mismo tiempo que, complejizaron la estructura de coordinación gerencial.
- Todos estos esfuerzos, sin embargo, no fueron suficientes frente a las prácticas desleales y el retraso cambiario de finales de la década del '90, que pusieron al sector bajo amenaza de mantener su sustentabilidad. La aplicación de medidas de defensa comercial frente a Brasil y la posterior salida de la convertibilidad significaron una importante ventaja que pudo aprovechar el sector, profundizando la reorganización productiva y aumentando significativamente las inversiones.

Esto redundará en un aumento en los costos de producción europeos, no sólo, debido a las modificaciones en el proceso productivo sino también a la implementación de medidas para controlar enfermedades como la Salmonella, la reducción de emisiones amoniacales y el posible endurecimiento de las normas en torno al corte de picos. Esta situación abre una ventana para la exportación de ovoproductos desde países cuyos requisitos de bienestar animal son menores.

## HUEVOS

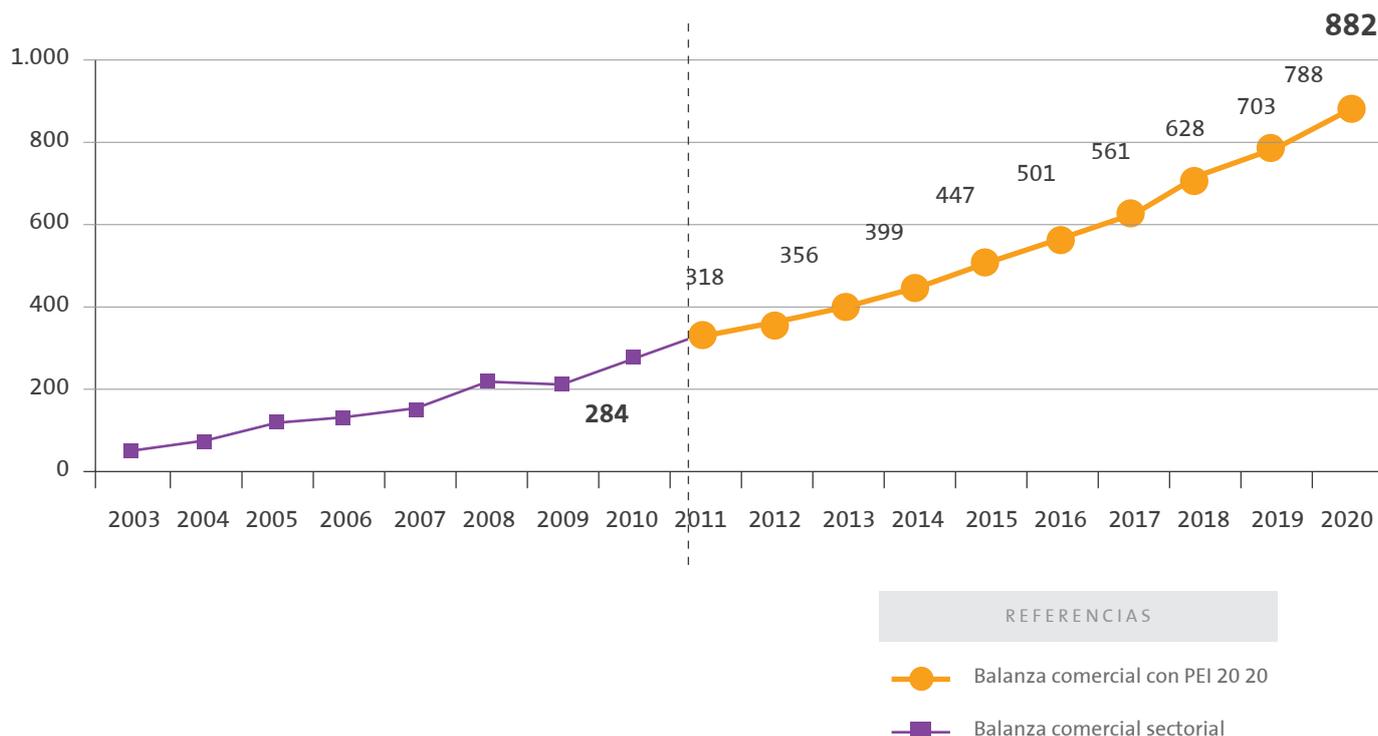
- La producción moderna de huevos posee una trayectoria de casi medio siglo en la Argentina. Como consecuencia de su estructura organizacional, la actividad ha estado permanentemente sujeta a la volatilidad del mercado interno, registrando ciclos de alzas y caídas de la rentabilidad. Actualmente se encuentra en un sendero de crecimiento, luego de la salida de la convertibilidad, sustentada en el crecimiento del consumo interno.

## E. Proyección 20 20

En el marco de este notable desempeño, el sector debe capitalizar las oportunidades que ofrecen los mercados externos para avanzar en la agregación de

valor y profundizar su internacionalización. El Plan Estratégico 20 20 plantea un escenario de crecimiento que genere exportaciones por 882 mil toneladas.

GRÁFICO 7: Proyección de las exportaciones con PEI 20 20 (miles de toneladas)



## F. Propuestas

### CARNE AVIAR

#### DESARROLLO PRODUCTIVO

##### AMPLIACION DE LA ESCALA DE PRODUCCIÓN

- Promover una mayor utilización de las herramientas de financiamiento disponibles para atender la ampliación de la capacidad instalada que requiere el sector para continuar creciendo a las tasas proyectadas.

##### REGIONALIZACION DE LA PRODUCCIÓN

- Generar centros productivos regionales a fin de acercar la producción a mercados de consumo, reducir costos logísticos y promover un mayor consumo de carne aviar al interior del país.

## AGREGACION DE VALOR

REQUERIMIENTOS DE INSUMO	VALOR DE LA TONELADA EXPORTADA
USD 622 de alimento	1 ton. de pollo entero=USD 1.700 (2,7 veces)
	1 ton. de pollo trozado y cocido=USD 2.300 (4,7 veces)

### INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍA Y DESARROLLO DE INNOVACIONES

- Desarrollar el potencial existente para la agregación de valor a través de un mayor nivel de procesamiento (productos de diferentes tamaños y trozados del animal) destinado a mercados específicos. Apoyo para las inversiones necesarias en maquinaria y equipamiento.
- Inversión en cadenas de frío y congelado, controles sanitarios y de medio ambiente, que da la oportunidad a la industria nacional de proveer de dichos bienes y servicios.
- Articulación público-privada para promover el desarrollo de proveedores locales de equipamiento y servicios.

## INSERCIÓN INTERNACIONAL

### ADECUACIÓN PARA LA EXPORTACIÓN

- Propiciar la adecuación de las PyMEs a los estándares internacionales para acceder a terceros mercados. Apoyo para inversiones en infraestructura, en procesos (certificaciones, trazabilidad y bienestar animal) y en materia medioambiental (tratamiento de efluentes y residuos de las granjas)
- Continuar vigilando el elevado estándar sanitario de país libre de Newcastle e Influenza Aviar, especialmente en nuevos emprendimientos.

### APERTURA DE NUEVOS MERCADOS

- Acompañamiento del Estado en las negociaciones internacionales para poder acceder a los mercados externos con productos de mayor valor (UE, Rusia, EEUU, Canadá, etc.).
- Profundizar los vínculos con aquellos países en los que Argentina aún no tiene el reconocimiento de su status sanitario.
- Avanzar en la inserción de mercados regionales.

## HUEVOS

### DESARROLLO PRODUCTIVO

#### ORGANIZACIÓN DE LA CADENA

- Promover espacios de interacción y colaboración entre los diferentes eslabones de la cadena para una mejor organización del sector.

#### REGIONALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

- Incentivar el desarrollo de aglomeraciones productivas regionales (*clusters*) para incrementar el consumo per cápita, mejorar la difusión de tecnología, el acceso a la información y la implementación de buenas prácticas, entre otros objetivos.

### AGREGACION DE VALOR

#### PROCESOS Y ESTÁNDARES

- Impulsar programas dirigidos a mejorar e innovar en los procesos productivos, como así también, a asegurar el cumplimiento de los estándares sanitarios y fiscales.

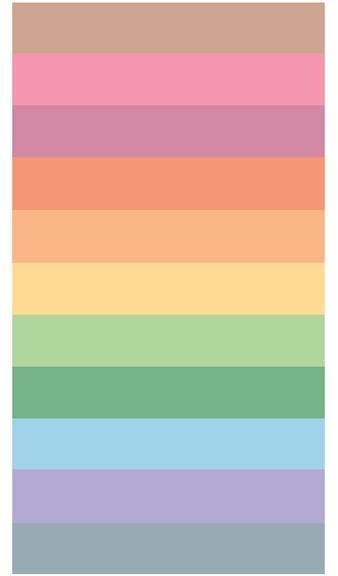
#### DESARROLLO DE PRODUCTOS

- Propiciar iniciativas orientadas al desarrollo de productos y la agregación de valor, a fin de expandir y diversificar los mercados para los productos y derivados del sector.



# Cadena de valor láctea

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## A. Objetivos cuantitativos

El Plan Estratégico Industrial 20 20 proyecta un importante crecimiento para la cadena láctea:

**Producción** = 18.200 MM de litros equivalentes de producto

**Consumo per cápita anual** = 235 litros

**Empleo** = 11.600 nuevos empleos

CUADRO 1: Comercio exterior de lácteos - Objetivos al 2020

Millones de USD	2010	2020
Exportaciones	1.065	3.248
Balanza comercial	1.023	3.121

## B. Lineamientos estratégicos

A fin de lograr los objetivos planteados se requiere avanzar en tres líneas estratégicas: el desarrollo productivo, la agregación de valor y la inserción internacional.

ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos



Desde el año 2003 tuvo lugar un fuerte crecimiento de la producción de la cadena de valor láctea, impulsado por un mercado interno pujante y un nivel creciente de exportaciones. No obstante, los niveles de consumo de leche y productos lácteos en el mercado interno han tendido a estabilizarse en los últimos años -el país se ubica en un consumo similar al de los países desarrollados-, de manera que las actuales posibilidades de expansión de la cadena están directamente asociadas con una mayor inserción exportadora y al desarrollo de nuevos productos.

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. Así, se puede afirmar que están dadas las condiciones para continuar y profundizar ese camino.

La existencia de un contexto internacional que presenta grandes oportunidades para los productos lácteos argentinos y la magnitud de dicho mercado evidencian la necesidad de coordinar los distintos eslabones de la cadena de producción, con el fin de consolidar a un sector que abastezca satisfactoriamente al consumo local y crezca en los mercados externos.

Un escenario de expansión de este tipo requiere de inversiones para ampliar la producción de leche y la capacidad de procesamiento industrial. Estas inversiones en nuevos proyectos abren una gran oportunidad y un espacio de políticas para inducir sesgos de especialización hacia productos de mayor valor agregado, lo que, permitiría avanzar en la diversificación y sofisticación de la canasta exportadora, todavía muy concentrada en la venta de leche en polvo.

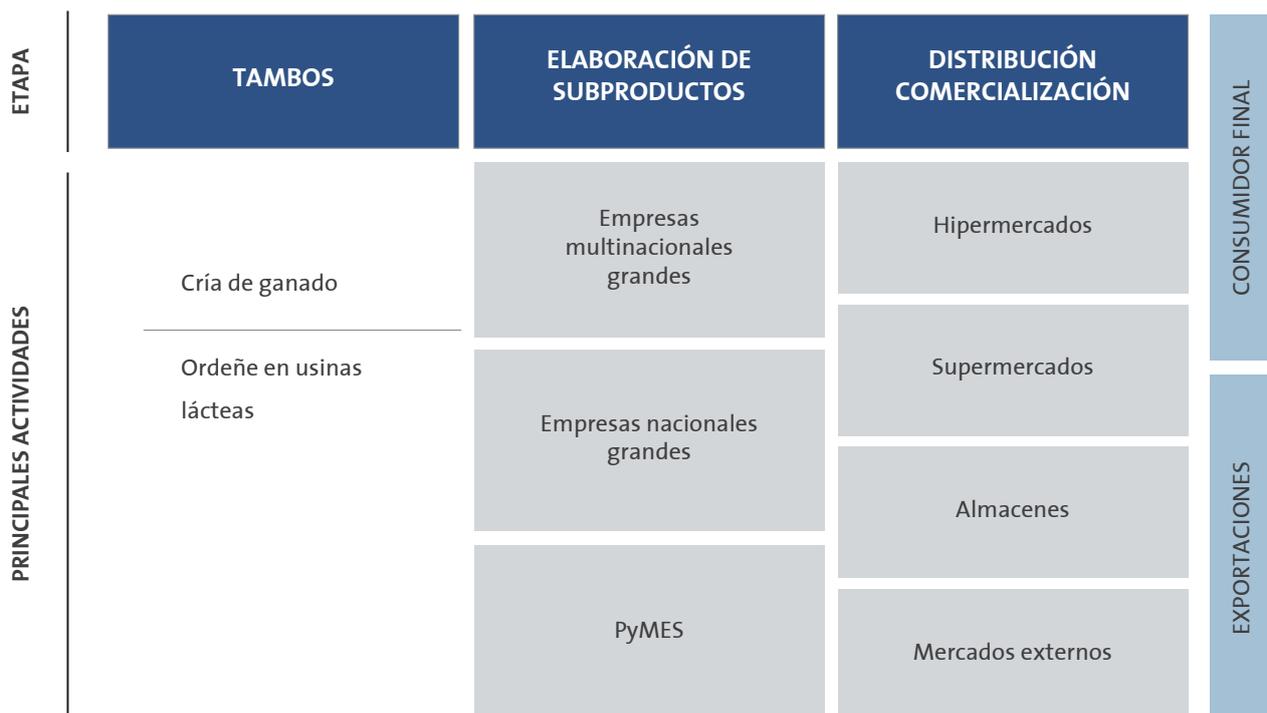
*El uso de insumos derivados de la biotecnología y las innovaciones que estos posibilitan podrían configurar la base de una estrategia orientada a mejorar el mix de productos y generar también oportunidades para el desarrollo competitivo de las pequeñas y medianas empresas del sector.*

## C. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente

### ESTRUCTURA

El complejo lácteo comprende a distintos eslabones, que van desde la producción de leche a la industrialización de la materia prima, la distribución y la comercialización interna y externa. Se trata de un entramado productivo de una larga historia en el país que está conformado por unos 11.500 tambos y 900 usinas lácteas de distinto tamaño.

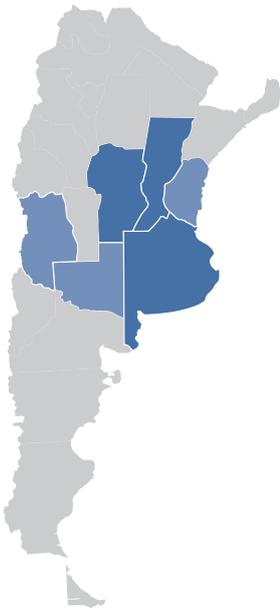
ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor láctea



La producción primaria se ubica mayoritariamente en las provincias de Santa Fe, Córdoba y Buenos Aires. En Entre Ríos, Mendoza, La Pampa también hay cuencas desarrolladas, aunque con significativas diferencias en términos de escala y niveles de productividad de los tambos. En general, en estas últimas los establecimientos tienen menor tamaño relativo y, por lo tanto, menores niveles de productividad, mientras que en la cuenca central Santa Fe-Córdoba

y en el oeste de la provincia de Buenos Aires se encuentran los de mayor escala de producción, mayor productividad y mayor rentabilidad. En relación con los establecimientos industriales, de las casi 900 plantas existentes, 332 se ubican en Córdoba, 276 en Buenos Aires, 162 en Santa Fe, 54 en Entre Ríos, y el 24 en La Pampa y el resto en Mendoza y otras provincias.

### GRAFICO 1: Distribución geográfica de la cadena de valor láctea



*El complejo lácteo presenta un gran potencial para avanzar en la industrialización de la ruralidad, a través del desarrollo de enclaves productivos localizados en las cercanías de la producción primaria, acompañando el desplazamiento de la ganadería y las nuevas tecnologías productivas orientados a atender principalmente mercados locales y luego insertarse en los mercados globales.*

En los últimos 20 años, la producción primaria realizó una amplia incorporación de nuevas tecnologías -como ordeño mecánico y equipos de enfriado-, así como mejoras organizacionales y nuevas técnicas de manejo de rodeos -suplementos alimentarios, mejora genética, inseminación artificial-; inversiones que permitieron al sector incrementar su productividad y mejorar la calidad de la materia prima. Como resultado de esta reestructuración, el número actual de tambos es significativamente menor y presenta una escala mayor en promedio. Asimismo, la competencia por el uso de la tierra por parte de la agricultura significó en muchos casos el desplazamiento de la actividad, que ha ido avanzando crecientemente hacia zonas más marginales en base a riego y suplementos alimentarios.

El eslabón industrial de la cadena, por su parte, es muy heterogéneo: con empresas de diverso tamaño y capacidad instalada, origen del capital, perfil productivo, mercados de destino y características tecnológicas y organizacionales;

- Un conjunto de empresas de gran capacidad de procesamiento y captación de la producción de leche, con una fuerte orientación al mercado interno, en el que cuentan con marcas muy

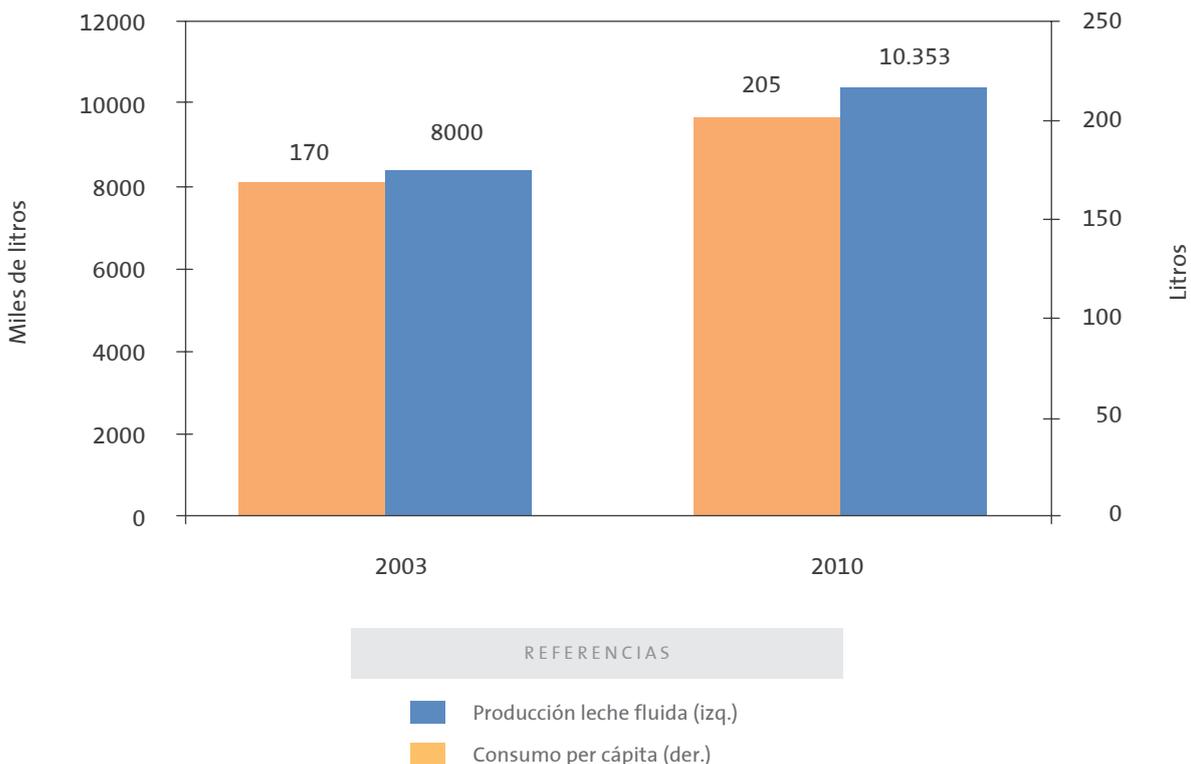
afianzadas. Elaboran una amplia variedad de productos, desde bienes diferenciados dirigidos a los distintos segmentos del mercado interno hasta bienes sin diferenciación y commodities orientados a los mercados externos. Se trata de firmas multiplanta y multiproducto, con estructuras de costos muy diferentes al resto de las PyMEs del sector.

- Un grupo de firmas especializadas en pocos productos que destinan a los mercados externos, fundamentalmente leche en polvo y quesos. Este grupo incluye a las nuevas empresas del sector o las adquisiciones con inversiones orientadas a ampliar la capacidad de secado de leche y elaboración de quesos. 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.
- Un conjunto de empresas nacionales, también relativamente especializadas pero con una mayor orientación al mercado interno, que representan aproximadamente el 25% del total de empresas y procesan menos del 20% del total de leche.

- Numerosas PyMEs y tambos-fábrica de escasa representatividad en la producción, muchos de los cuales operan en circuitos marginales y venden en los mercados de sus localidades. Son cerca de 550 firmas (73% del total) y reciben el 6% de la leche.

Desde el año 2003 la producción de leche se expandió en un 28%, en el contexto de un aumento del 33% en el consumo.

GRAFICO 2: Evolución del nivel de actividad



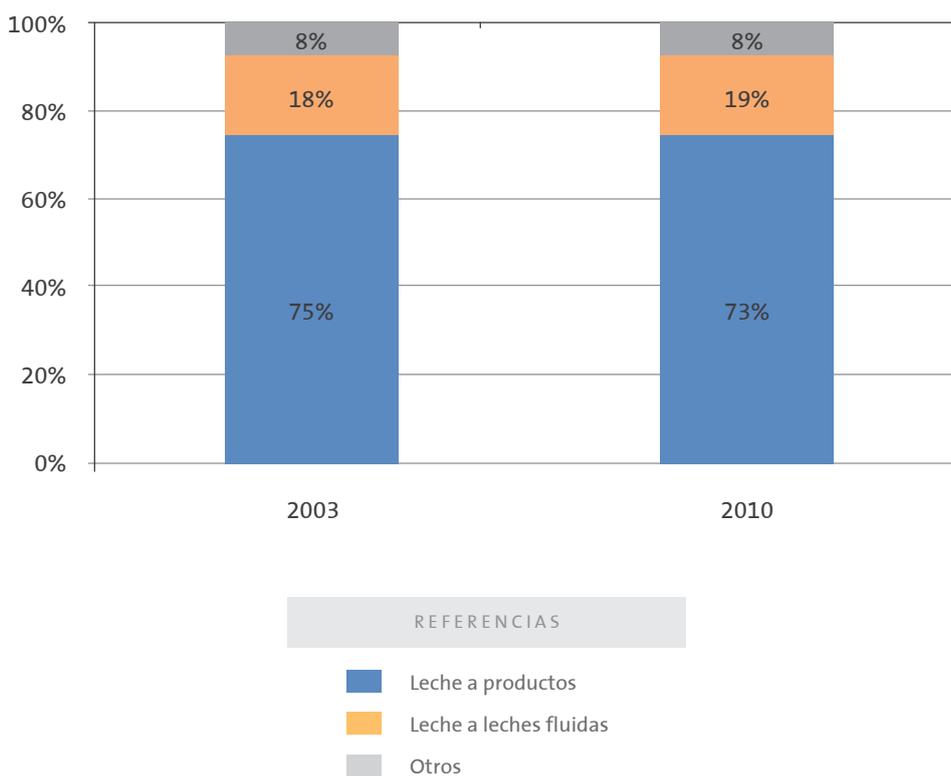
*El gobierno otorgó préstamos del Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario por un valor de \$ 58,9 millones distribuidos en 7 proyectos de inversión.*

La cartera de productos derivados de la leche se ha mantenido relativamente constante, registrándose tan sólo una leve disminución en la proporción de leche destinada a la elaboración de productos y un ligero crecimiento en leches fluidas. Aproximadamente el 75% de la producción de leche se utiliza para la elaboración de productos lácteos -leche en polvo, yogur, manteca, quesos, dulce de leche, postres, caseínas, entre otros-, un 18% se destina a leches fluidas, pasteurizada, esterilizada y chocolatada- y el restante 7 % se coloca en otros mercados.

Dos terceras partes de la leche fluida se utilizan para la elaboración de leches pasteurizadas. En el caso de la leche cruda que se destina para la preparación

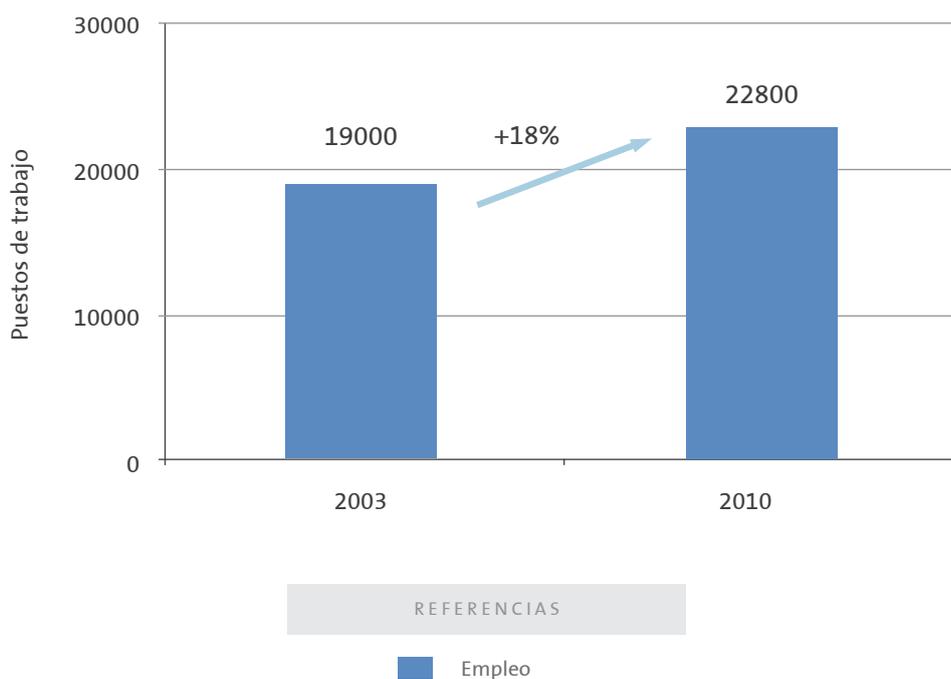
de productos lácteos, casi la mitad corresponde a quesos de pasta blanda y semidura, un 8% a quesos de pasta dura, 19% a la producción de leche en polvo descremada, 5% a leche en polvo entera y 11% a la elaboración de manteca. En función de los coeficientes de conversión de leche cruda, medidos en kilos de productos elaborados, casi un tercio de la producción se destina a la producción de yogur, 27% a quesos de pasta blanda y semidura, 12% a leche en polvo descremada y 8% a la producción de dulce de leche, representando en conjunto el 80% de la elaboración de productos lácteos en volumen.

GRÁFICO 3: Distribución de la producción de leche por tipo de producto



El nivel de empleo creció un 18% en el período 2003-2010, al mismo tiempo que el producto medio por trabajador se incrementó en un 10%.

GRÁFICO 4: Nivel de empleo

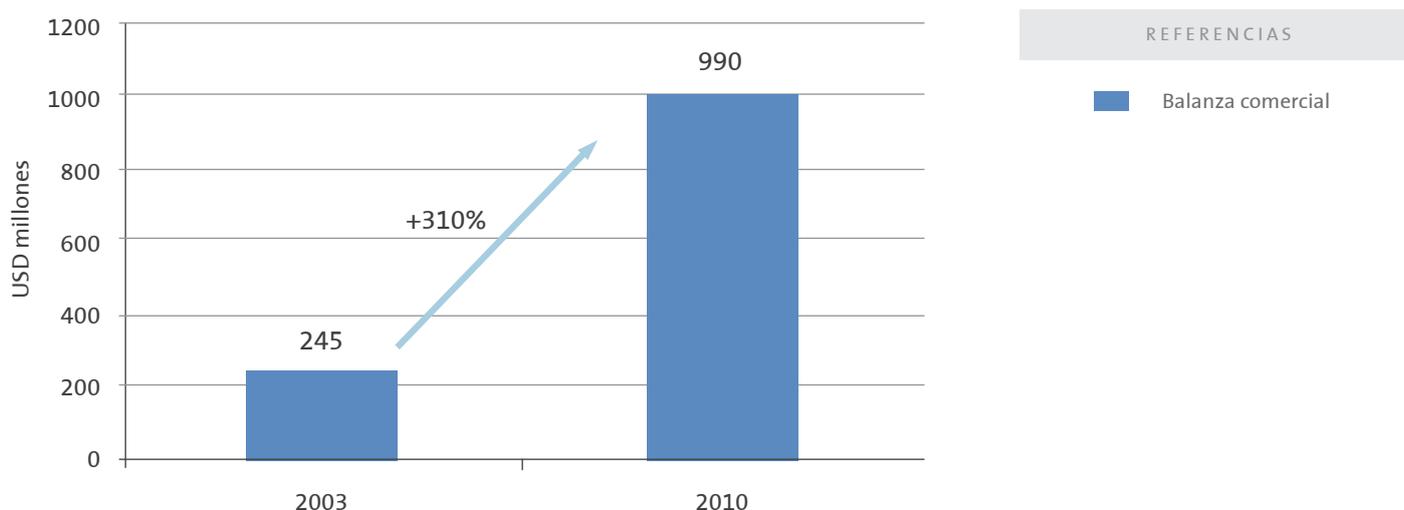


El mayor dinamismo en la generación de puestos de trabajo correspondió a las pequeñas y medianas empresas, que incrementaron su plantel en un 31% y 28% respectivamente entre 2003 y 2010. Por su parte, en las grandes empresas el empleo sólo creció un 5%, aunque de todas maneras éstas dan cuenta del 60% del empleo formal del sector, de manera consistente con los niveles de concentración en esta industria.

En los últimos años, los mercados externos se han convertido en una variable clave para el sector en términos de inversiones, volúmenes, precios finales y

pagados a los productores primarios, a diferencia de anteriores experiencias en las que las ventas externas sólo tenían un carácter anticíclico con respecto a las fluctuaciones del consumo interno. Las importaciones, por su parte, no superan el 1% del consumo aparente, por lo que la balanza comercial del sector es fuertemente superavitaria y su comportamiento tiene una fuerte correlación con el desempeño de las exportaciones.

GRÁFICO 5: Balanza comercial



*Actualmente, las exportaciones representan cerca del 20% del valor bruto de la producción láctea, en contraste con el 16% correspondiente al año 2003. En lo que respecta al universo de empresas exportadoras, las primeras 8 firmas acumulan el 72% del valor por la cadena. En este período se incorporaron 6 de las 15 principales empresas a nivel mundial, evidenciando la relevancia y competitividad internacional del sector.*

Las exportaciones argentinas mantienen una participación en el orden del 1,5% en los mercados mundiales, aunque esta cifra aumenta al 6,5% para el caso de la leche en polvo entera, principal producto de exportación.

El intercambio global se concentra en los bienes industrializados de segunda transformación (54%) y en menor medida en los de primera transformación (36%), mientras que sólo un 10% está constituido por productos sin transformación. Nuestras exportaciones, en cambio, se concentran en los de primera transformación, dado que la leche en polvo explica el 51% del valor total. Las exportaciones de quesos (producto de segunda transformación) crecieron un 257% desde el año 2003, y también

aumentaron notablemente la caseína, el lactosuero, el helado y el yogur (más de 1000%). Como consecuencia el superávit de la cadena creció sostenidamente alcanzando los 990 millones de dólares en 2010.

En los últimos años se ha producido una relativa diversificación de la canasta exportadora, con una participación creciente de productos con precio unitario más elevado. Se observa potencial de crecimiento en nuevos productos como leches maternizadas, quesos gourmet y otras especialidades derivados de subproductos para uso industrial.

Esta diversificación fue acompañada, a su vez, por un proceso de ampliación de mercados, en el cual Brasil, destino del 70% de las exportaciones en la segunda mitad de los '90, ha perdido participación hasta representar poco más del 15% de las ventas externas en la actualidad. Hoy se destinan productos lácteos a más de un centenar de países, entre los cuales se destacan Argelia (15%), Venezuela (12%) y Estados Unidos (11%). A su vez, las exportaciones de quesos registran un crecimiento notorio en los últimos años y se dirigen a más de 50 mercados, de los cuales Estados Unidos es el principal (34%), seguido por Rusia (11%), Chile (10%) y Corea del Sur (7%) entre los más relevantes.

## D. Dinámica de la cadena de valor

### MERCADO INTERNACIONAL

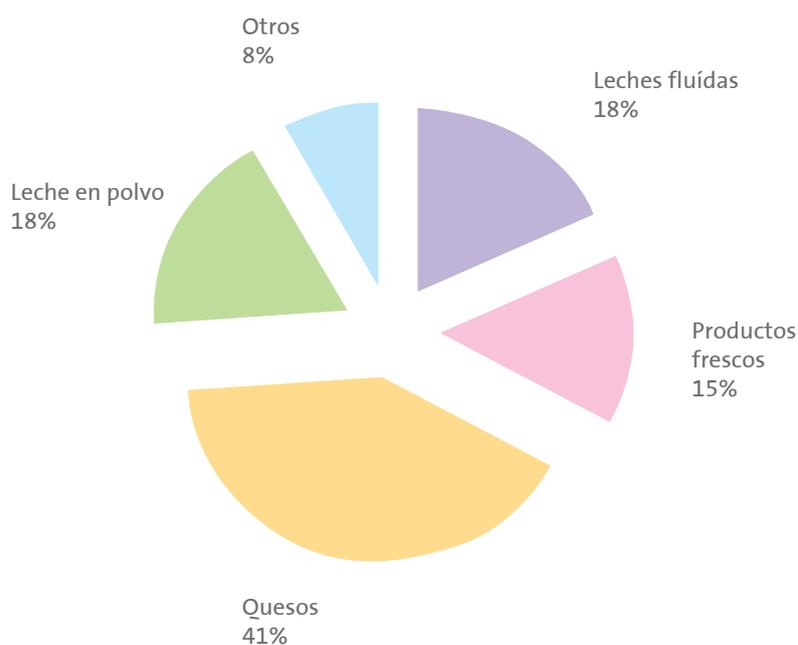
- La industria láctea es un oligopolio maduro con crecientes niveles de rivalidad en un contexto de modificaciones en el patrón de consumo, asociados a mayores exigencias de calidad, nutrición y seguridad de los productos. A este esquema, se suman marcos regulatorios cambiantes y nuevas relaciones de poder en la cadena debido a la expansión de las industrias de ingredientes alimentarios. Como resultado, la industria se caracteriza actualmente por un continuo desarrollo de nuevos productos orientados tanto a mercados masivos como a segmentos específicos de alto valor unitario. En el primer caso, se destaca el creciente consumo de *commodities* producidos bajo nuevas tecnologías de proceso como leche larga vida y la leche en polvo, mientras que en el segundo aparecen productos frescos con mayor grado de sofisticación, como leches y yogures saborizados, postres o productos funcionales que tienen efectos benéficos para la salud.
- Al mismo tiempo, 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 gerencadoras de marcas, industrias productoras de bienes e 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.
- La Unión Europea es el principal productor de leche y productos lácteos -en particular, Alemania, Francia, Polonia, e Italia- seguida por Estados Unidos, India, Rusia, China y Brasil. El comercio exterior, por su parte, tradicionalmente ha involucrado a unos pocos países y escasos productos, fundamentalmente quesos, debido al peso que detentan los bienes frescos en el consumo y la necesidad de 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 que se comercializan en los mercados internacionales. La Unión Europea es el principal exportador de leche en polvo entera y queso, en tanto que Nueva Zelanda ocupa el segundo lugar, especializada en leche en polvo entera. Australia y Estados Unidos aparecen en tercero y cuarto lugar con queso y leche en polvo en el primer caso y leche en polvo descremada en el segundo.

*La estrategia de las principales empresas a nivel mundial consiste en el fortalecimiento de su cartera de marcas y una mayor presencia en mercados emergentes, en un proceso de creciente transnacionalización con distintos tipos de alianzas de carácter horizontal y vertical que involucran acuerdos de comercialización, producción y cooperación tecnológica.*

### MERCADO LOCAL

- La industria láctea argentina se desarrolló orientada al mercado interno y en contextos de fuerte protección que consolidaron el papel de las cooperativas, con una débil presencia de empresas transnacionales. En los últimos veinte años se produjeron múltiples modificaciones tecnológicas y organizacionales de la mano del ingreso de empresas internacionales. Al mismo tiempo, se abrió un nuevo capítulo en la inserción internacional de la cadena, dirigida inicialmente a Brasil, México y Chile, pero de manera creciente a otros mercados extrarregionales.
- La industria presenta una elevada concentración, siguiendo la tendencia mundial. El segmento que presenta un comportamiento distinto es el de quesos.

GRÁFICO 6: Empresas participantes de cada segmento de producción



Fuerte presencia de empresas nacionales, multinacionales y PyMES (Sancor, Williner y Saputo) orientadas tanto al mercado interno como externo.

Presencia de pocos competidores de gran escala (Sancor, Nestlé, Williner y Saputo) orientadas principalmente al mercado externo (Argentina 2° exportador mundial de leche en polvo entera y 9° en leche en polvo descremada).

Presencia de dos grandes empresas nacionales (Mastellone y Sancor) orientadas al mercado interno.

Presencia de dos grandes jugadores (Danone y Sancor) orientadas al mercado interno compitiendo por diferenciación de productos.

- En el sector primario, de acuerdo con las tendencias mundiales, tuvo lugar un fuerte proceso de concentración e incorporación de mejoras productivas y tecnológicas que permitió incrementar la productividad de los tambos significativamente y hacer frente a usos alternativos de la tierra muy rentables, como la producción agropecuaria -principalmente la soja- y, así, responder a las crecientes exigencias de las industrias lácteas. Desde el 2004, la recomposición de los ingresos y la consecuente recuperación de los precios pagados al productor estimularon la producción primaria y en ese proceso se revalorizó progresivamente el capital -a partir de incrementos en el precio de la vaquillona- y el valor de las tierras en las cuencas lecheras. Un elemento central y novedoso en esta suba de precios al productor fue la puja por la obtención de leche ejercida por parte de las empresas exportadoras, en un contexto caracterizado por precios internacionales en ascenso y las posibilidades de acceso a nuevos mercados.
- El eslabón industrial también exhibió un importante dinamismo en los últimos años, con un significativo flujo de inversiones que determinó fuertes incrementos en la capacidad

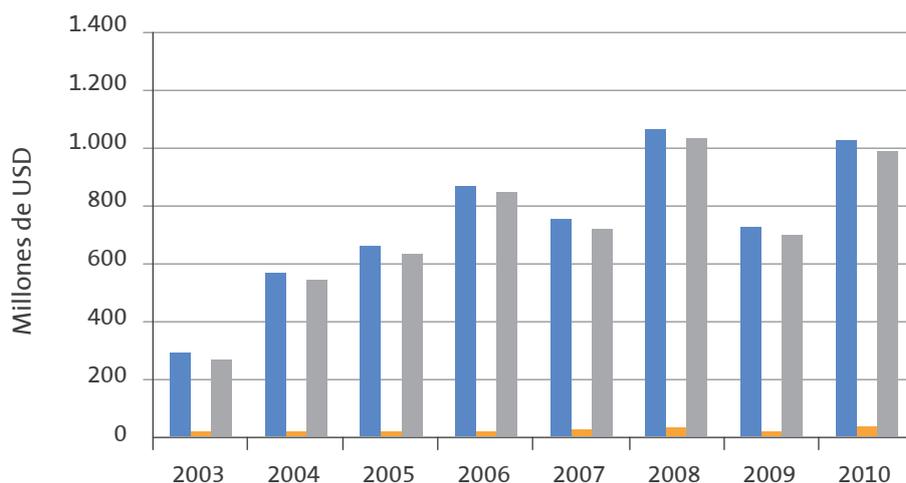
de procesamiento a partir de la incorporación de equipos, la ampliación de plantas existentes, la instalación de nuevos establecimientos y acuerdos de tipo *joint-venture*, como el celebrado entre Danone y Mastellone. Así, se produjeron fuertes procesos de reconversión que determinaron importantes incrementos en la productividad, modernización tecnológica, aumentos de escala y una mayor inserción internacional. Como resultado de esta dinámica, la presencia de capital extranjero en el sector fue desarrollándose hasta llegar al 50% en el caso de las mayores empresas del sector.

- Asimismo, de la mano de estas inversiones tuvieron lugar importantes innovaciones de proceso y productos. Estas últimas, en particular, permitieron incrementar el consumo a tasas sustantivas sobre la base de una ampliación del *mix* de productos ofrecidos, indicando un cambio gradual en la composición de la producción industrial a favor de los productos elaborados, proceso en el cual, las industrias de ingredientes agroalimentarios, las empresas transnacionales y los acuerdos con organismos de ciencia y tecnología, jugaron un papel central.

## E. Proyección 20 20

El sector lácteo creció de manera sostenida en los últimos años sobre la base del dinamismo del mercado interno y una mayor presencia exportadora. Como resultado de este desempeño, el superávit comercial de la cadena aumentó notablemente, llegando casi a USD 1.000 millones en 2010.

GRÁFICO 7: Exportaciones e importaciones



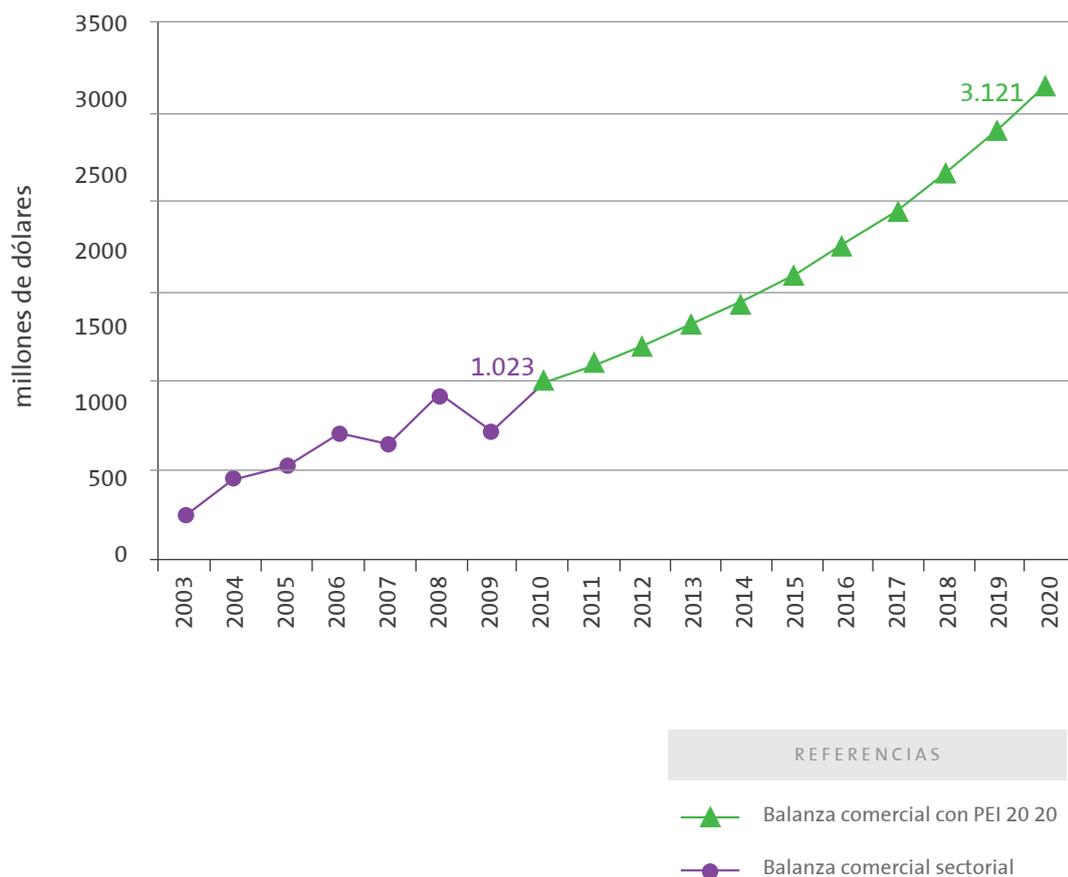
### REFERENCIAS

- Exportaciones lácteos
- Importaciones lácteos
- Saldo comercial lácteos

A pesar de que las exportaciones de quesos y otros productos de segunda transformación han crecido de manera considerable, las exportaciones de leche en polvo representan más del 50% de las ventas externas del sector. Se requiere una estrategia de inserción externa basada en una canasta exportadora diversificada y con mayor valor agregado, en la que los productos como quesos, caseínas, leches maternizadas y alimentos funcionales tengan una participación creciente.

El Plan Estratégico 20 20 plantea un escenario con una balanza comercial superavitaria de USD 3.121 millones.

GRÁFICO 8: Proyección del PEI 20 20 de la balanza comercial



REFERENCIAS

- ▲ Balanza comercial con PEI 20 20
- Balanza comercial sectorial

## F. Propuestas

### DESARROLLO PRODUCTIVO

#### ORGANIZACIÓN DE LA CADENA

- Promover una mejor articulación entre los actores de la cadena, y así abastecer al mercado interno y crecer en los mercados externos. Lograr una coordinación más transparente entre la producción primaria y la industrialización y/o comercialización.
- Continuar fortaleciendo la colaboración e interacción entre instituciones de ciencia y tecnología y las empresas del sector.

#### AMPLIACION DE LA ESCALA DE PRODUCCIÓN

- Promover la ampliación de la capacidad de procesamiento industrial que requiere el sector.
- Incentivar una mayor difusión y utilización de las herramientas financieras disponibles.

#### REGIONALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

- Impulsar la producción de leche en regiones extrapampeanas. Incentivar el desarrollo de enclaves lácteos para aumentar la producción regional a fin de lograr un mayor consumo per cápita.

## AGREGACION DE VALOR

REQUERIMIENTOS DE INSUMO	VALOR DE LA TONELADA EXPORTADA
USD 2.863 de alimento	1 ton. de queso pasta dura=USD 6.260 (2,2 veces)

### INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍA Y CALIDAD

- Impulsar una mayor homogeneidad productiva y tecnológica a través de políticas de apoyo a los tambos e industrias de menor tamaño (transferencia de tecnología, sistemas de calidad, asociatividad empresarial, acceso al financiamiento, entre otros) y la articulación con laboratorios e instituciones de ciencia y tecnología
- Articulación público-privada para promover el desarrollo de proveedores locales de equipamiento y servicios.
- Avanzar en la implementación de normas y certificaciones internacionales de calidad.

### DIVERSIFICACIÓN DE PRODUCTOS

- Impulsar una especialización en productos de mayor valor agregado para profundizar la diversificación y sofisticación de la canasta exportadora, aún concentrada en la venta de leche en polvo. Existe un amplio margen para desarrollar la capacidad de exportación en productos de segunda transformación, como quesos, leches especiales, caseínas, entre otros.

### DESARROLLO DE PRODUCTOS DE BASE BIOTECNOLÓGICA

- Fomentar el uso de insumos derivados de la biotecnología y la producción de alimentos funcionales. Propiciar la interacción con empresas de ingredientes alimenticios e instituciones de ciencia y tecnología para generar innovaciones.
- Utilizar la capacidad de compra de programas del Ministerio de Salud para desarrollar productos dirigidos a promover la nutrición y, a salud de determinados estratos de la población.

## INSERCIÓN INTERNACIONAL

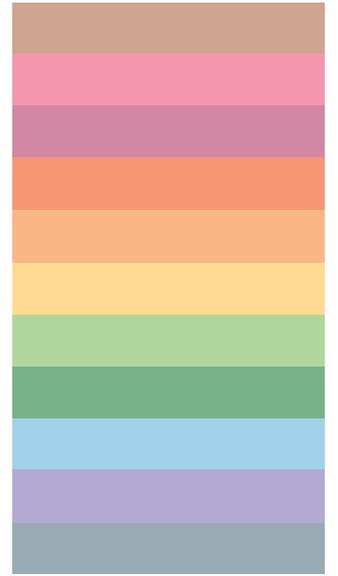
### DIVERSIFICACIÓN DE MERCADOS

- Desarrollar una activa y constante tarea de apertura de mercados. Los mercados de productos lácteos están fuertemente protegidos, por lo que, se requiere de una agresiva estrategia de negociación comercial.
- Avanzar en la integración productiva y comercial con países del MERCOSUR.



# Cadena de valor porcina

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## A. Objetivos cuantitativos

El Plan Estratégico Industrial 20 20 proyecta un fuerte crecimiento de la cadena con los siguientes objetivos cuantitativos:

**Producción** = 822 mil toneladas de carne porcina

**Exportaciones** = 255 mil toneladas de carne porcina

**Consumo per cápita anual** = 13 kg.

CUADRO 1: Comercio exterior de carne porcina - Objetivos al 2020

Millones de USD	2010	2020
Exportaciones	7	451
Importaciones	135	21
Balanza comercial	-129	430

## B. Lineamientos estratégicos

A fin de lograr los objetivos, es necesario avanzar por tres líneas estratégicas: el desarrollo productivo, la agregación de valor y la inserción internacional de la cadena de valor.

ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos



El sector porcino protagonizó un proceso de reestructuración e incorporación de tecnología en los últimos años, no obstante lo cual aún no consiguió consolidar una posición que le permita autoabastecer la demanda de la industria local de embutidos y salazones, incrementar la participación de cortes frescos en el mercado interno y acceder a los mercados de exportación.

Para mejorar la competitividad sistémica del sector es necesario impulsar una modificación en la organización y articulación entre los actores de la cadena. El modelo actual presenta restricciones para la expansión de la producción, ya que la verticalización existente limita las posibilidades, al ser el mismo agente económico el que invierte en genética, faena y desarrolla la infraestructura productiva. Un cambio organizacional que tienda al formato adoptado por la producción avícola, con una mayor participación de actores especializados en diferentes etapas de la producción permitiría, por ejemplo, tercerizar la etapa

de engorde mediante el establecimiento de contratos entre los actores y podría alentar la expansión de la oferta por mejoras en la productividad y el ingreso de nuevos empresarios.

El sector requiere una reorientación dirigida a corregir estos desequilibrios, posibilitar la sustitución de importaciones de carne fresca, generar polos productivos y de abastecimiento regionales y potenciar las exportaciones de productos de mayor valor agregado a nuevos mercados, particularmente los países emergentes y asiáticos. Es necesario expandir la producción de pequeños y medianos criaderos bajo estándares sanitarios y de productividad homogéneos, como así también impulsar una mejora de los procesos productivos en la etapa industrial primaria que permita incrementar la capacidad de faena y diversificar la oferta de derivados porcinos a lo largo y ancho de todo el país, a fin de generar un crecimiento federal.

### C. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente

#### ESTRUCTURA

La cadena porcina está conformada por los eslabones de cría y engorde e industrialización, con la participación de un elevado número de intermediarios. Esta característica, sumada a la dispersión geográfica

que presenta la actividad y la heterogeneidad de los perfiles empresariales, dan por resultado un sector cuyo funcionamiento ha sido más bien adaptativo como resultado de las respuestas individuales sin contar con una estrategia conjunta.

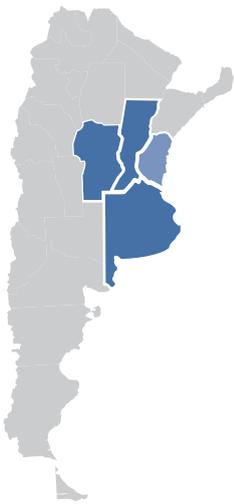
ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor porcina

ETAPA	INSUMOS	PRODUCTORES PRIMARIOS	TRANSFORMACION INDUSTRIAL	COMERCIALIZACION
PRINCIPALES ACTIVIDADES	Alimentos Balanceados	Líneas genéticas	Faena	Mercado interno
	Maíz, soja (poroto, expellers, pellets)	Establecimientos de cría de reproductores	Frigoríficos Mataderos municipales Mataderos rurales	Supermercados otros comercios minoristas y mayoristas
	Equipamiento Tecnología	Cría y engorde	Desposte	Mercados externos
	Servicios		Producción de chacinados y salazones	

Argentina se caracteriza por su amplia disponibilidad de superficies y por poseer condiciones agro-ecológicas propicias para la crianza de cerdos. Posee excelente aptitud en cuanto a suelos, clima y disponibilidad de agua dulce. Ello le permite ser un gran productor de cereales y oleaginosas, principales insumos utilizados en la elaboración de alimento balanceado para cerdos. El maíz y la soja en conjunto representan entre el 75% y 90% del alimento balanceado, siendo

la conversión alimenticia de 3:1, esto es, 3 kg. de alimento balanceado para producir 1 kg. de cerdo vivo, incluyendo el alimento de los reproductores. Tradicionalmente la carne porcina se ha utilizado para la elaboración de salazones, fiambres y embutidos. Con excepción del animal categoría lechón, destinado totalmente a consumo fresco, y algunos cortes como costillitas, pechitos, matambre y bondiola, el resto se utiliza para la fabricación de chacinados.

### GRAFICO 1: Distribución geográfica de la producción porcina

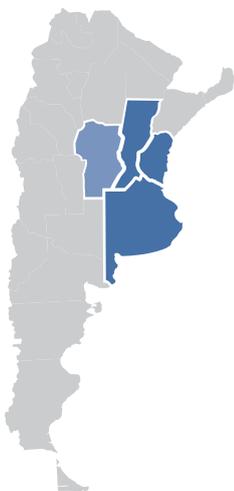


#### Producción primaria

Existen en el país alrededor de 54.000 granjas productoras que llevan adelante el engorde con distintos sistemas y escalas productivas. El 98,5% corresponden a pequeños y medianos criaderos (menos de 100 madres) y poseen el 57% de las existencias porcinas. El 1,5% son grandes establecimientos que concentran el 43% restante de las existencias porcinas.

Geográficamente la producción de cerdos se localiza mayoritariamente en las provincias de Córdoba (27%), Buenos Aires (26%), Santa Fe (18%) y Entre Ríos (4%). El 70% de los establecimientos que poseen más de 100 cerdas se encuentran en Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, siendo la provincia de Córdoba la que detenta los establecimientos de mayor escala promedio.

*El desafío es desarrollar polos productivos regionales que provean el abastecimiento local y colaboren en el aumento del consumo per cápita, aprovechando el corrimiento de la frontera agrícola y transformando la proteína vegetal en animal.*



#### Faena

Existen alrededor de 179 establecimientos registrados para la faena de porcinos. Las 10 primeras firmas concentran el 65% de la faena. Hay una gran cantidad de despostaderos (matarifes abastecedores) y fábricas de chacinados y salazones. La mayor parte son PyMES. Sin embargo, las 5 empresas más grandes concentran el 70% de la producción. Además de faenar y abastecer a los canales minoristas, incorporan la etapa de cría y engorde; incluso algunas llegan a la producción de granos y/o alimento balanceado para porcinos.

En términos de cabezas faenadas, la zona centro concentra el 95% del total, siendo Buenos Aires responsable del 61%, Santa Fe del 21%, Córdoba del 11% y Entre Ríos del 2%.

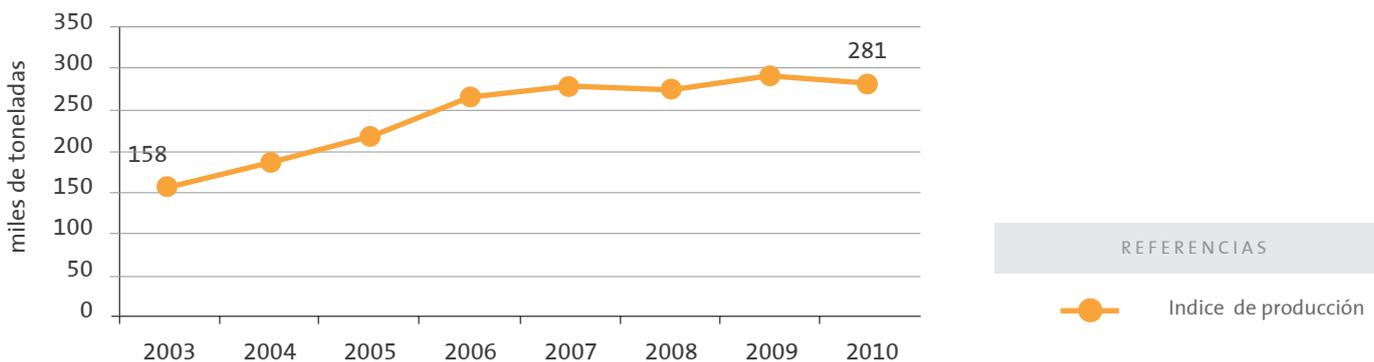
Tanto el perfil productivo de los establecimientos como su escala son muy heterogéneos. Del total de plantas el 47% posee habilitación para tránsito federal y el resto son pequeñas firmas que sólo actúan en ámbitos locales.

La industria de chacinados agrupa a la elaboración de embutidos, no embutidos y salazones, categoría que incluye a los jamones. Los principales productos son los fiambres cocidos (22%), las salchichas tipo viena (20%), los embutidos frescos (14%) y embutidos cocidos (16%).

### EVOLUCIÓN RECIENTE

Desde el año 2003 el nivel de actividad creció un 78% gracias al impulso de un mercado interno pujante.

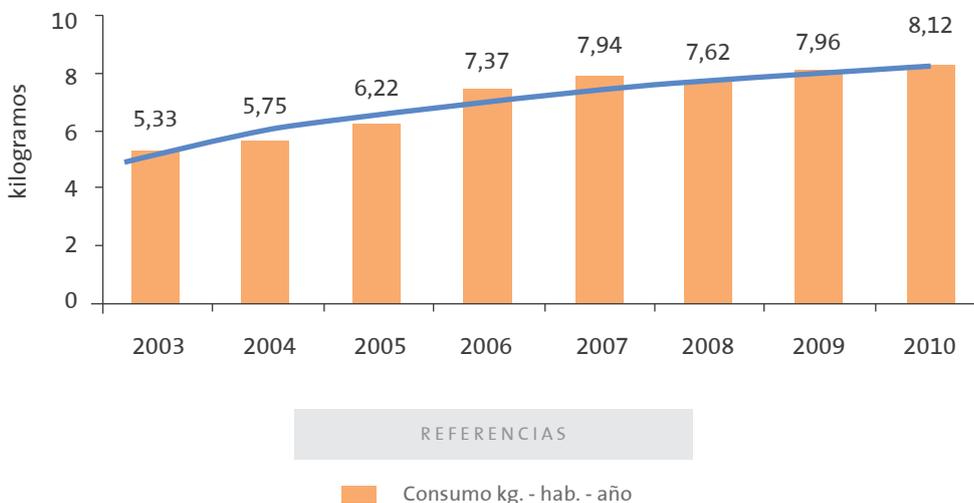
**GRAFICO 2: Evolución del nivel de actividad (valores índice)**



*El Gobierno ha otorgado préstamos del Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario por un monto de \$254,8 millones distribuidos en 14 proyectos de inversión.*

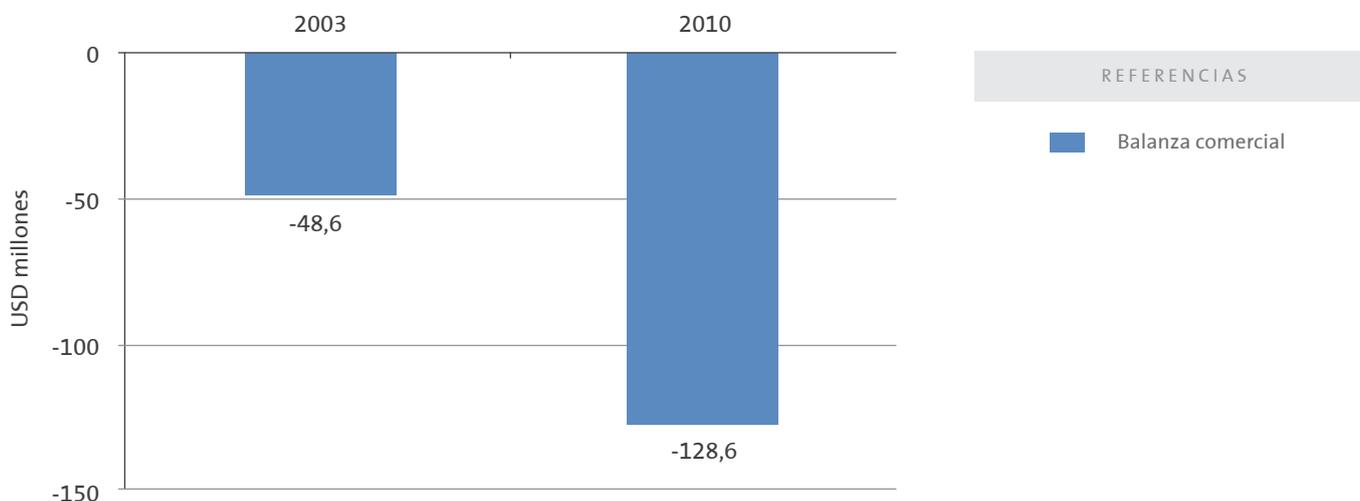
El consumo per cápita pasó de 5,33 kg. en el año 2003 a los 8,12 kg. en el 2010 fruto del aumento del poder adquisitivo y del aliento al consumo de carne porcina.

**GRAFICO 3: Consumo per cápita**



Sin embargo, la cadena de valor presenta un déficit comercial persistente y creciente. Las importaciones son principalmente cortes frescos para la industria de transformación. Estos conceptos explican el 77% de las importaciones en 2010.

GRÁFICO 4: Balanza comercial



Aproximadamente el 90% de la carne fresca proviene de Brasil y el resto se reparte entre Chile y Dinamarca. El 68% de la carne fresca se compone de pulpas de jamón y paleta (cortes), destinados a la industria de fiambres y embutidos.

Las ventas externas de la cadena no son significativas. En 2010 se exportaron menudencias a Hong Kong, opoterápicos a Estados Unidos y harinas a Chile y Sudáfrica.

## D. Dinámica de la cadena de valor

### MERCADO INTERNACIONAL

- La producción mundial de carne porcina ha crecido de manera sostenida en los últimos 20 años, pasando de 70 millones de toneladas en 1990 a más de 100 millones en la actualidad. Más allá de las condiciones naturales (eficiente conversión de proteínas vegetales en carne, breve período de gestación del animal, y un menor tiempo de engorde en relación con otras carnes como la bovina) se sumaron importantes cambios tecnológicos que, a partir de la mejora en la genética, alimentación, manejo de residuos, bioseguridad y logística posibilitaron importantes ganancias de eficiencia sistémica. Un reflejo de ello es que actualmente existen establecimientos integrados de hasta 200.000 madres, con más de 500.000 cabezas.

*Los primeros 10 países productores de carne de cerdo concentran el 94% de la producción mundial. China explica la mitad de la producción mundial, mientras que la Unión Europea y Estados Unidos representan en conjunto un tercio.*

A pesar de sus ventajas comparativas para la producción, la participación de Argentina no es significativa.

- El mercado mundial de carne porcina está segmentado en dos grupos con características particulares. El mercado de los países desarrollados, donde el consumo per cápita parece haber alcanzado su máximo y las mejoras en el ingreso se traducen en mejoras de la calidad (calidades organolépticas, garantías de sanidad animal, protección ambiental, etc.).

*Los mercados emergentes, que han dado un fuerte impulso al consumo mundial de esta carne, explican el 80% del crecimiento del consumo entre 1997 y 2007. En este grupo, un aumento en el ingreso per cápita se traduce en un aumento en el consumo; el caso paradigmático es China, que septuplicó su consumo en los últimos 30 años.*

- Estas características de la demanda cambiaron la morfología del comercio internacional y contribuyeron a expandir el intercambio comercial un 160% en los últimos 15 años. Aún así, el comercio de carne porcina representa menos

del 5% de la producción mundial. El principal importador es Japón, país que explica más del 20% de las compras mundiales, siguiendo en orden de importancia Rusia (15%) y México (12%). Los grandes jugadores en la exportación son Estados Unidos, con más del 30% de las ventas, la Unión Europea (29%), Canadá (19%) y Brasil (10%).

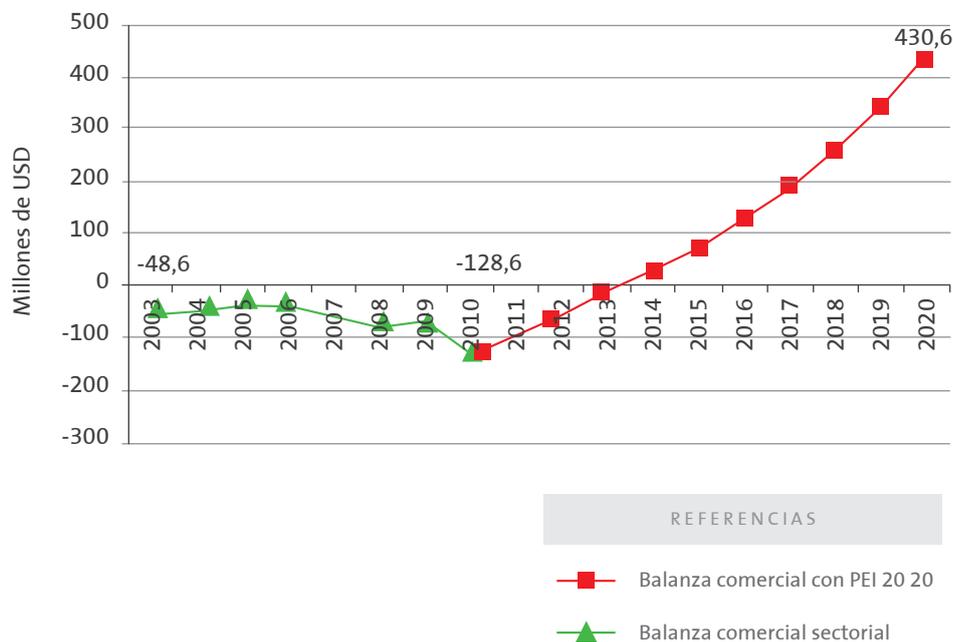
- Desde una perspectiva regional, Brasil y Chile son los mayores productores de carne porcina. El primero modificó sensiblemente sus indicadores productivos a partir de un mejor manejo de los rodeos, la incorporación de tecnología asociada a la genética y un aumento de la escala productiva. Brasil posee un stock 20% mayor al de 30 años atrás y triplicó su producción, logrando exportar el 25% de la misma (770 mil toneladas), apropiándose del 15% del mercado mundial. Chile, por su parte, logró más que duplicar la producción de carne porcina a pesar de no producir insumos en cantidad necesaria, alcanzado una faena en torno a las 500.000 toneladas y logrando exportar 150.000 toneladas por año. La estrategia chilena, a diferencia de Brasil, se orientó a la inserción en nichos de alto valor agregado en los países desarrollados.

## E. Proyección 20 20

La cadena presenta un déficit comercial que no es compatible con el objetivo de contar con una cadena de valor competitiva y que genere valor agregado y puestos de trabajo. Se requiere una mayor producción local que permita sustituir importaciones de carne fresca, desarrollar polos productivos y de

abastecimiento regionales y promover el despegue exportador del sector sobre la base de productos con mayor valor agregado. El Plan Estratégico 20 20 plantea un escenario superador que implique un superávit comercial de USD 430,6 millones.

GRÁFICO 5: Proyección de la balanza comercial con PEI 20 20



## F. Propuestas

### DESARROLLO PRODUCTIVO

#### ORGANIZACIÓN DE LA CADENA

- Promover una mejor organización del sector para expandir la oferta vía productividad, ingreso de nuevos actores, asociatividad empresaria y mayor integración entre la producción primaria y la industrialización.

#### AMPLIACION DE LA CAPACIDAD INSTALADA

- Promover la inversión para expandir la producción de pequeños y medianos criaderos bajo estándares sanitarios y de productividad homogénea, incrementar la capacidad de faena y diversificar la oferta de derivados porcinos.
- Propiciar una mayor utilización de las herramientas de financiamiento disponibles.

#### REGIONALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

- Incentivar el desarrollo de aglomeraciones productivas regionales (*clusters*) para mejorar la difusión de tecnología, el acceso a la información y la implementación de buenas prácticas, entre otros objetivos.

#### AUMENTO DEL CONSUMO DOMÉSTICO

- Articulación público-privada para campañas de promoción del consumo de carnes magras y una mayor variedad de cortes porcinos.

### AGREGACION DE VALOR

REQUERIMIENTOS DE INSUMO	VALOR DE LA TONELADA EXPORTADA
USD 405 de alimento	1 ton. de carne de cerdo=USD 1.300 (3,2 veces)
	1 ton. de jamón crudo=USD 6.500 (16,5 veces)

#### MEJORA DE PROCESOS Y CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES

- Impulsar una mejora de los procesos productivos en la etapa industrial primaria, tanto en la faena como en la producción de chacinados. Generar Incentivos para el cumplimiento de los estándares sanitarios y fiscales.

#### INCORPORACIÓN DE TECNOLOGÍA

- Apoyo a la inversión en tecnología, genética, alimentación, manejo de residuos, bioseguridad y logística por parte de los establecimientos industriales primarios, para incrementar la oferta de cortes frescos al mercado interno, alcanzar el autoabastecimiento de insumos que importa la industria transformadora y consolidar una oferta exportable para terceros mercados.

### DESARROLLO EXPORTADOR

#### DIVERSIFICACIÓN DE PRODUCTOS

- El dinamismo del mercado internacional permite iniciar un proceso de desarrollo exportador basado en productos de mayor valor agregado.

#### DIVERSIFICACIÓN DE MERCADOS

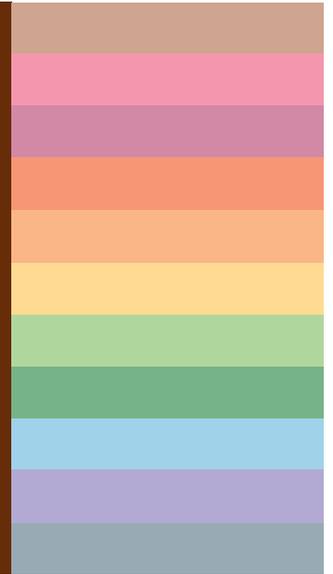
- En función del crecimiento y el patrón de consumo de los países asiáticos, es necesario avanzar en una estrategia agresiva de promoción en dichos mercados.



Capítulo III

# Cadena de valor del cuero, calzado y marroquinería

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadena de valor cuero, calzado y marroquinería

Objetivos cuantitativos. Lineamientos estratégicos. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente. Dinámica de la cadena de valor. Proyección 20 20. Propuestas.

### El desafío de la agregación de valor y el salto exportador

La cadena de valor del cuero, calzado y marroquinería es una de las más tradicionales de la industria argentina. Tiene su origen en el procesamiento de la materia prima por excelencia de nuestro territorio: el cuero.

Esta cadena tiene un alto impacto en la generación de empleo y en la balanza comercial y constituye uno de los sectores donde se revela claramente la estrategia de agregación de valor a un producto primario de alta competitividad.

*Entre los años 2003 y 2010 la producción de calzado aumentó un 109% y la de marroquinería un 93%. Esto implicó un crecimiento del 50% de la mano de obra empleada en calzado, acompañado de un crecimiento del número de empresas y un incremento del tamaño y escala de producción.*

Hoy la cadena presenta el desafío de consolidar y aumentar su crecimiento, desarrollando mercados externos y sustituyendo importaciones, para así revertir la balanza comercial deficitaria en términos de comercio exterior, a pesar de las medidas de defensa del comercio desleal implementadas por el Gobierno. La importancia de la balanza comercial superhabitaria no sólo se mide en términos macroeconómicos de ingreso de divisas, sino por ser la contracara de la creación potencial de puestos de trabajo y agregación de valor.

*Esta cadena tiene particular importancia en la industrialización de la ruralidad, es decir, en el desarrollo de polos productivos cercanos a las fuentes de recursos naturales que permite un crecimiento federal.*

Es necesario consolidar una oferta de cuero de calidad y cantidad adecuada, a partir de una institucionalización que asegure cuero terminado para el mercado interno.

También permitir que el productor local acceda a esa oferta a un precio competitivo, diferente del precio internacional. La competitividad de la industria del calzado y accesorios de cuero depende de varios factores, incluidos el mix de productos, pero uno de los factores principales es la disponibilidad de materia prima a un precio adecuado. Debe avanzarse en la agregación de valor.

Debe lograrse una escala productiva en una combinación de productos (calzado y marroquinería) que incluya baja, media y alta gama, tanto en cuero como en otros materiales, que le permita a la cadena abastecer la creciente demanda interna e incursionar en mercados externos de manera competitiva. Es decir, mantener una franja de producción orientada a mercados masivos y de menor precio, que sirva como generadora de trabajo y “semillero” de empresarios y trabajadores, pero también desarrollar productos con una buena relación calidad/precio para entrar en mercados internacionales y avanzar en nichos de mercado de alta gama, donde puede apreciarse el valor artesanal de nuestra mano de obra especializada y la calidad de nuestra materia prima.

*El Estado estará presente en la defensa del mercado interno, la generación de incentivos y normativa, la capacitación de recursos humanos, el financiamiento y la promoción de clusters, entre otros aspectos.*

## A. Objetivos cuantitativos

El Plan Estratégico Industrial 20 20 proyecta un crecimiento de la cadena de valor con los siguientes objetivos cuantitativos:

**Producción** = 200 MM de pares  
Calzado de alta y media gama = 80 MM de pares

**Exportaciones** = 50 MM de pares  
35 MM de alta y media gama + 15 MM de otros segmentos

**Importaciones** = 36 MM de pares  
Se pasará de un equivalente del 30% de la producción al 20%

**Balanza comercial superavitaria** = 14 MM de pares

**Más empleo** = 12.000 trabajadores adicionales

## B. Lineamientos estratégicos

Para lograr una nueva configuración hacia 2020 se requiere trabajar en cada eslabón de la cadena en función de tres áreas específicas: mercado interno, mercados externos e incorporación de calidad y diseño.

ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos

	MERCADO INTERNO	MERCADOS EXTERNOS	CALIDAD Y DISEÑO
CUERO	Asegurar abastecimiento	Agregación de valor	Tratamiento en origen
CALZADO Y MARROQUINERÍA	Acompañar crecimiento de demanda	Aumentar porcentaje de exportaciones	Política integral de calidad al resto de los insumos
	Sustituir importaciones	Participar en segmentos de media y alta gama	Incorporación de diseño como rasgo de producción argentina

El primer punto consiste en potenciar el consumo interno y el “salto exportador” para alcanzar escalas de operación eficientes para cada segmento. Eso no se logrará sólo con el crecimiento vegetativo de la demanda interna, sobre todo en el caso del calzado. Se necesita generar un aumento del consumo interno, alcanzando un mayor consumo per cápita, y un aumento de la exportación, hoy casi inexistente.

En el caso del calzado, este cambio significa un aumento de 66 millones de pares, respecto a la situación tendencial de crecimiento vegetativo de la demanda.

Paralelamente, tanto la consolidación en el mercado interno como el salto exportador, deben basarse en el aumento de la agregación de valor. Hoy la competitividad de la cadena se sustenta en la producción de un *commodity*—el cuero—, y la generación de valor agregado está orientada al mercado interno. Para sostener el proceso de crecimiento iniciado en 2003 sin profundizar el déficit de la cadena se requiere modificar el *mix* de productos del sector, potenciando la producción de calzado y marroquinería y aumentando la agregación de valor.

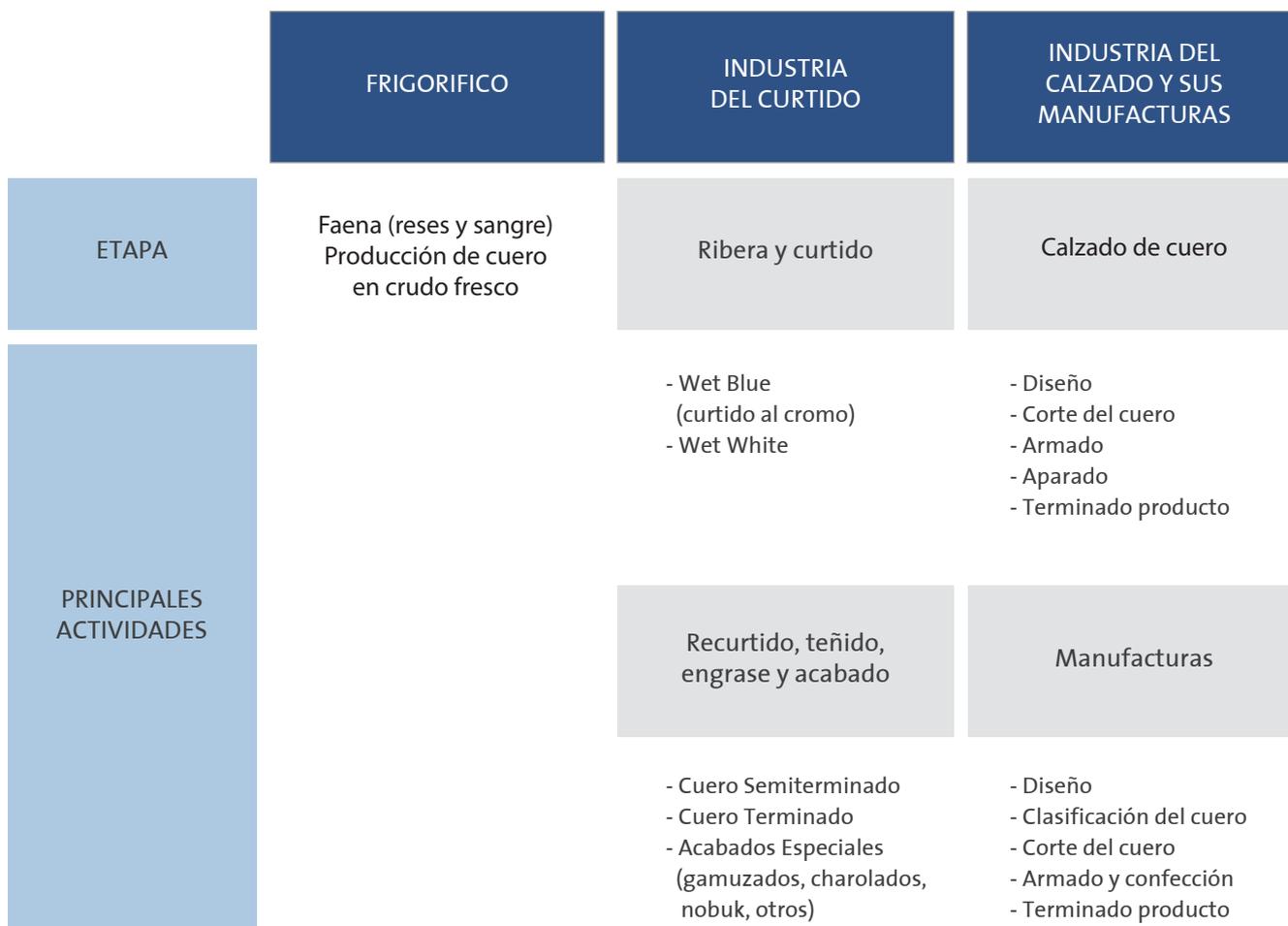
## C. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente

### ESTRUCTURA

La cadena de valor del cuero está compuesta por distintos eslabones que van desde la producción primaria hasta la comercialización de una gran variedad de productos manufacturados. Al interior de

la cadena es posible identificar tres etapas distintivas: i) la producción de cuero crudo, ii) el curtido y terminación del cuero y iii) la producción de calzado y otras manufacturas.

ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor del cuero, calzado y marroquinería



En la industria del curtido el cuero que abastece a la primera etapa es un producto secundario de la faena de animales para la obtención de carne. El primer proceso que atraviesa está relacionado con su conservación que, en buena parte de los casos, es realizado por el mismo frigorífico.

El cuero, tanto crudo como salado, llega a las curtiembres para ingresar a varios procesos de transformación que dan por resultado un primer conjunto de subproductos de diferente complejidad y valor agregado. Entre los más destacados se incluye al wet blue, el cuero semiterminado y el terminado, el cuero vegetal y acabados especiales, como nobuk, gamuzado, charolado, etc.

En el sector de curtido y terminación de pieles operan unas 230 empresas, 17 de las cuales son grandes empresas que están en condiciones de acceder a los mercados internacionales por su escala y tecnología. El resto consiste en PyMES nacionales, que cuentan con tecnologías muy variadas y que están orientadas principalmente al mercado interno.

El eslabón en su conjunto es ampliamente superavitario en términos de comercio internacional y explica el 95% de las exportaciones de la cadena. La oferta está muy concentrada, ya que las cuatro primeras empresas explican cerca del 50% de las exportaciones.

La concentración existente en este eslabón de la cadena se explica por varias razones:

- a) La existencia de una oferta de cuero rígida.
- b) Las propias características del proceso de producción, que es relativamente complejo y con economías de escala, esto sumado a la exigencia del mercado de generar insumos para la elaboración de una amplia variedad de bienes finales que responden

a las exigencias de distintos tipos de consumidores, llevan a permanentes requerimientos de actualización tecnológica de las plantas de producción, difíciles de sostener para las firmas de menor escala.

c) Los requisitos en materia de certificaciones medioambientales o de calidad para exportar a los mercados más exigentes favorecen los procesos de concentración y el ingreso de inversiones extranjeras, que efectivamente se han dado en el sector de las curtiembres a partir de los años 90.

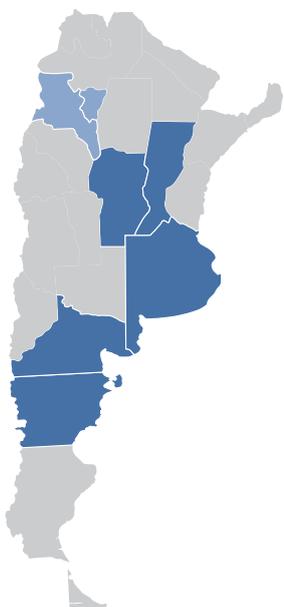
El cuero que se destina al mercado interno abastece a fabricantes de calzado y otras manufacturas, como marroquinería (carteras, bolsos, portafolios, cinturones, billeteras, artículos de viaje, guantes), talabartería, monturas, prendas de cuero y guantes industriales. En estos rubros, el valor agregado es mayor y la presencia de empresas pequeñas y medianas competitivas es más relevante. Se trata de bienes que resultan altamente sensibles a los cambios en la demanda interna.

Existe otro segmento importante de la industria marroquinera que opera parcialmente en cuero y comparte la producción con sintéticos y textiles. Este segmento desarrolla combinaciones de productos de baja diferenciación y calidad junto con productos de mayor calidad que siguen las tendencias de la moda.

En la industria del calzado y sus manufacturas operan cerca de 1.300 empresas, 900 en el calzado y 400 en manufacturas de cuero. Sólo 24 son grandes empresas, el resto son PyMES, incluyendo 550 microempresas (36% del total).

A nivel territorial, las actividades de la cadena se encuentran fuertemente concentradas en la provincia de Buenos Aires, que explica el 61% del valor agregado, seguida por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y las provincias de Córdoba y Santa Fe.

GRÁFICO 1: Distribución geográfica de la cadena de valor de cuero, calzado y marroquinería



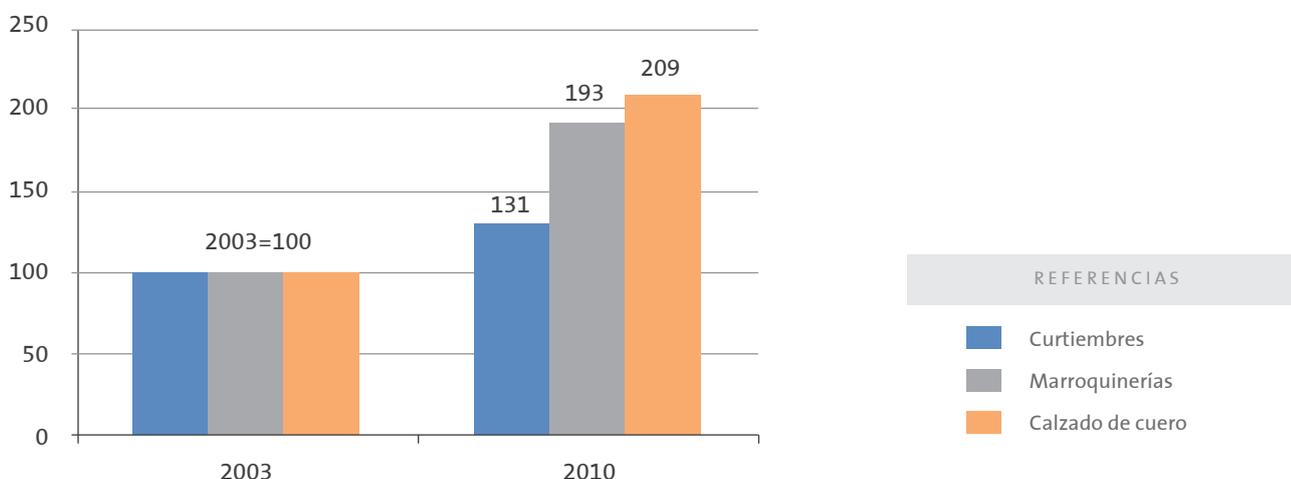
*La cadena de valor del cuero, calzado y marroquinería tiene el desafío de avanzar en la industrialización de la ruralidad, es decir, en el desarrollo de polos productivos cercanos a las fuentes de recursos naturales que permita un crecimiento federal y acompañe el corrimiento de la frontera ganadera.*

## EVOLUCIÓN RECIENTE

La fabricación de calzado presenta un fuerte comportamiento pro-cíclico. Por esa razón, el importante crecimiento de la economía argentina desde 2003 influyó favorablemente en esta cadena de valor. En términos de su valor bruto de producción, el segmento de curtiembres creció un 31% desde 2003, el de marroquinería un 93% y el de calzado un 109%.

*En los dos últimos segmentos, el crecimiento se debió a la mayor demanda interna, influenciada por la mejora en los ingresos experimentada a partir de dicho año. El consumo per cápita más que se duplicó desde 2004, pasando de 1,33 pares por habitante por año a los 2,88 pares por habitante por año de 2010. Debe notarse, sin embargo, que todavía permanece por debajo de los indicadores de Brasil (3,57) y España (4,50), lo cual muestra el potencial de crecimiento de esta cadena.*

GRÁFICO 2: Evolución del nivel del actividad (valores índice)



### Apoyo del Estado al desarrollo de la cadena

El Ministerio de Industria ha tenido un rol destacado en el apoyo al desarrollo de la cadena en los últimos años, principalmente en los segmentos transformadores del cuero: calzado y marroquinería.

En primer lugar, se destaca el resguardo del mercado interno a través de las Licencias No Automáticas de Importación (LNA). Desde el año 2005, 29 posiciones arancelarias a 8 dígitos del Nomenclador Común del MERCOSUR correspondientes al sector calzado se encuentran con licencias, mientras que del sector marroquinería son 10 las posiciones con licencias, desde el año 2007, totalizando 39 productos en los últimos 4 años en toda la cadena.

En segundo lugar, en el año 2010 se fijó una medida *antidumping* respecto de calzado proveniente de China, nuevamente en pos de resguardar la producción y el empleo nacional.

En tercer lugar, se ha promovido desde el Ministerio acuerdos sectoriales con Brasil en el sector calzado, a fin de articular el comercio bilateral.

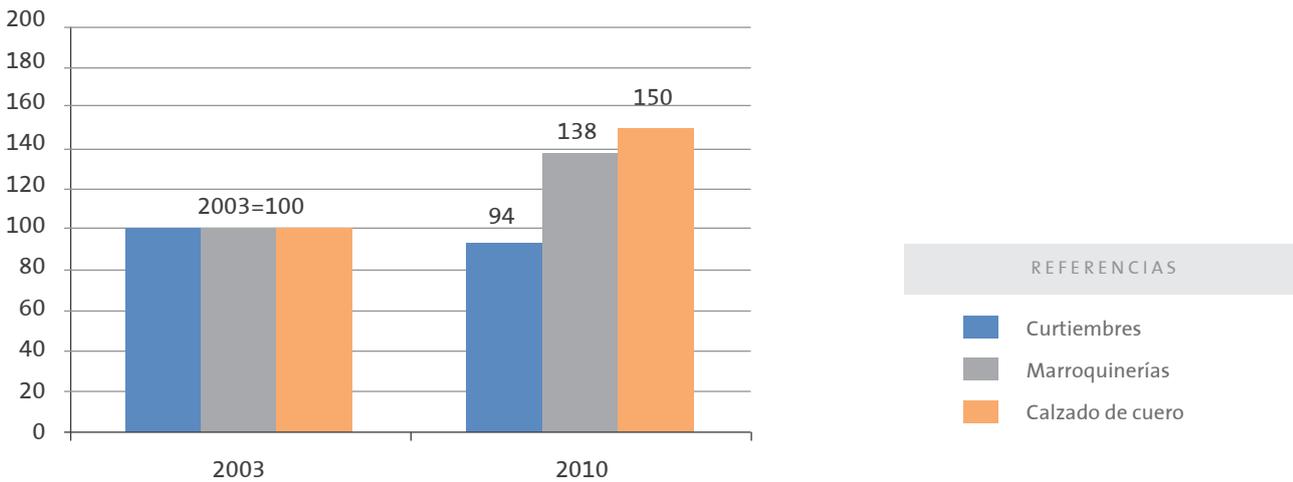
Desde el INTI se busca fortalecer las capacidades de los productores y de los trabajadores de la cadena desde un centro específico, el INTI cueros. El mismo tiene por objetivo promover el desarrollo de la cadena del cuero a través del suministro de tecnología para mejorar los procesos productivos y la oferta de capacitación en áreas de diseño, corte y armado del calzado.

*Se han otorgado préstamos del Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario a un conjunto de 7 proyectos por un monto de \$ 38 millones.*

En relación con el empleo, la cadena de valor del cuero, calzado y marroquinería se caracteriza por ser intensiva en capital a nivel de curtiembres e intensiva en mano de obra en la fabricación de calzado y otras manufacturas. Desde 2003, la cadena en conjunto aumentó el nivel de empleo, pero los distintos segmentos muestran comportamientos dispares. Esto se debe, fundamentalmente, al proceso de reestructuración que tuvo lugar en las curtiembres, con la consecuente

reducción de puestos de trabajo, mientras que los restantes rubros sostuvieron la mayor producción incrementando el nivel de empleo: 38% en el caso del calzado y 50% en marroquinería.

GRÁFICO 3: Empleo por segmento (valores índice)

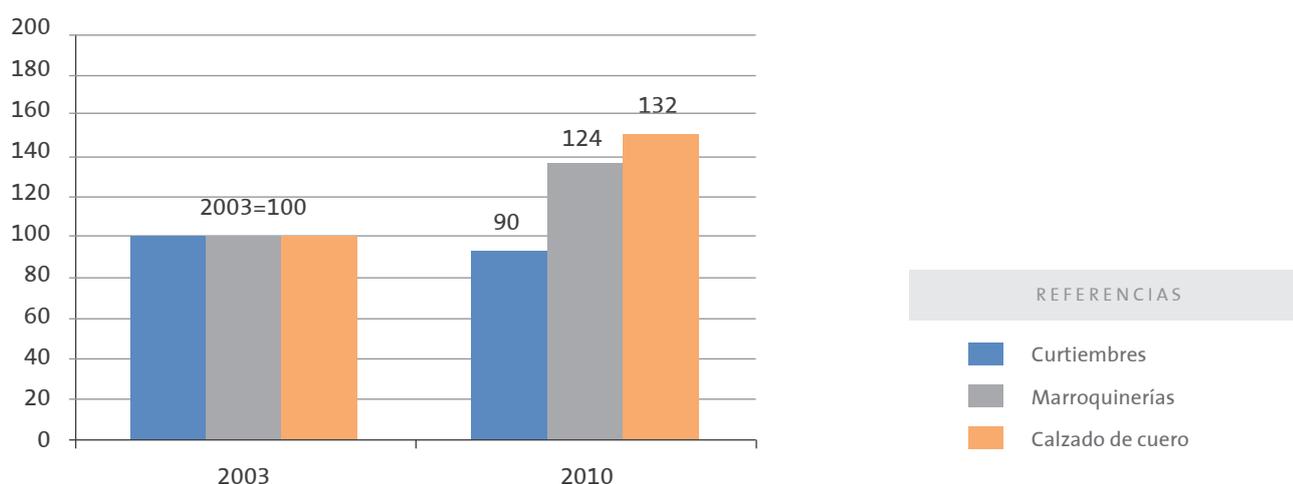


Situación similar ocurre con el número de empresas: mientras que el eslabón de las curtiembres está atravesando un proceso de concentración, mostrado en la reducción de la cantidad de firmas, las compañías existentes en los restantes eslabones de la cadena aumentan.

de la base empresarial se tradujo en un sensible incremento en la cantidad de firmas pequeñas y medianas, en los segmentos de mayor valor agregado de la cadena también se han verificado fenómenos de *upgrading* empresarial, con significativos aumentos en la escala de producción.

En efecto, las curtiembres pasan de 254 empresas en el año 2003 a 228 en el 2010. En cambio, las firmas de calzado crecen desde 673 a 886 compañías en el mismo período. Si bien este proceso de ampliación

GRÁFICO 4: Número de empresas (valores índice)



El comercio exterior de la cadena muestra un aumento de las exportaciones de cuero, impulsadas por la competitividad argentina en su producción y por la creciente demanda de *commodities*, y una disminución de las exportaciones de calzado, cuya producción se orienta firmemente al mercado interno, que en el período genera una demanda creciente.

CUADRO 1: Exportaciones y variación porcentual

		CUEROS			CALZADO		
		2003	2010	Variación	2003	2010	Variación
Exportaciones	Valor MM de USD	859.0	1,001	17%	17.1	15.3	-11%
	Unid. en MM	113.7	146	28%	1.1	0.46	-56%

El peso de las importaciones de calzado, que refleja el impacto de la consolidación de Brasil y de los países del Sudeste Asiático como productores masivos de calzado de baja y media gama, hace muy sensible la oferta local a la competencia externa. En particular, cuando la misma se sostiene en aperturas indiscriminadas y en *dumping* comercial, social y financiero. Así, la oferta local ha sufrido fuertes contracciones en los períodos 1991-1994 y 1999-2001 que implicaron la pérdida de habilidades empresariales y de trabajadores calificados.

A partir de 2003, la decisión del Gobierno de fortalecer a la producción local de calzado ha llevado a la aplicación de medidas de defensa ante la competencia desleal.

## D. Dinámica de la cadena de valor

En los últimos veinte años esta cadena ha experimentado cambios significativos a nivel global, que modificaron de manera drástica los factores de competitividad de empresas y países.

- Ingreso de jugadores con elevada capacidad instalada y bajos costos de producción. Es el modelo productivo de Asia (China, Indonesia y Vietnam), que afecta directamente en la gama de precios bajos y que genera grandes flujos de exportaciones.
- Aumento del poder de negociación de las cadenas de distribución, definiendo localización de la producción a nivel mundial.
- Mayor importancia de la innovación y diseño en función del factor “moda y novedad”, fenómeno que reduce el ciclo de vida de los productos.
- Salto tecnológico en la producción, que se hace cada vez más intensiva en capital, y avanza rápidamente hacia la automatización de máquinas y equipos en muchas de las etapas de la producción.

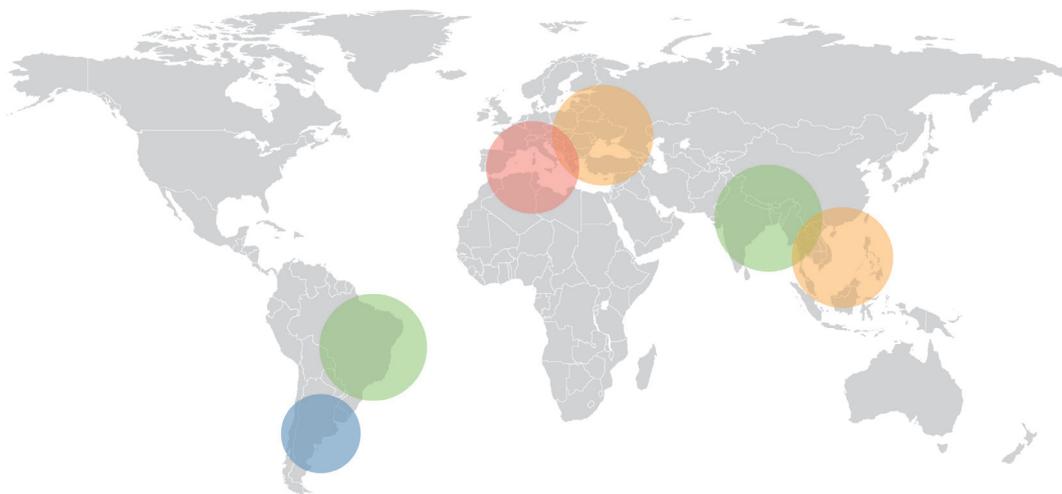
En función de lo anterior, el mapa de la cadena global de cuero, calzado y marroquinería quedó segmentado

en tres tipos de países productores, entre los que Argentina debe buscar la inserción.

- China, India y Brasil, que dominan en el calzado y la marroquinería de baja gama.
- Europa del Este, Corea, Tailandia, entre otros, que están abandonando la producción masiva en favor de las gamas media y media-alta, incorporando tecnología.
- Los países productores desarrollados, que deslocalizaron su producción, enviándola hacia el Este (Europa del Este, Sudeste Asiático), reservándose el nicho de la alta gama, donde pueden aprovechar de manera plena sus ventajas competitivas en diseño y tecnología.
- La situación actual es desafiante, pues tanto China, India y Brasil como los productores de gamas bajas han adquirido ventajas competitivas dinámicas, gracias a lo cual están ingresando en las gamas media-baja y media, donde compiten principalmente por la relación precio-calidad.

Por lo anterior, Argentina debe generar una estructura en la industria del calzado que le permita desarrollar su producción en los tres niveles de producto.

GRÁFICO 5: Estrategias de inserción internacional



### Países Productores Desarrollados

Producción en retirada  
Nichos de alta especialización, nuevas tecnologías y nuevos materiales  
Dominio de marcas, diseño y cadenas de venta y logística

### Europa del Este, Corea, Tailandia, otros asiáticos

Abandono de producción masiva  
Inserción en cadenas de calidad media y media alta  
Incorporación de técnicas modernas de producción  
Desarrollo de marcas propias, diseño e inserción en industria de la moda

### Argentina

Un modelo de negocio en tres niveles

### China, India, Brasil

Productos masivos de bajo precio, altas escalas de producción, producción estandarizada  
Diseños importados, en proceso de migración a mejores calidades y precios.

## MERCADO LOCAL

El valor agregado de toda la cadena lo genera principalmente el curtido del cuero, responsable del 50% del valor agregado total, y sólo en segundo lugar la industria de calzado de cuero (42% del total, incluyendo la fabricación de partes de calzado).

Esta orientación se contrapone con el proceso de generación de valor dentro de la cadena. En efecto, respecto al cuero crudo las curtiembres agregan menos de un 19% de valor, mientras que en la fabricación de calzado y de otras manufacturas de cuero la agregación de valor se incrementa sustancialmente, alcanzando en promedio un 36% del valor incorporado en el segmento, con un máximo de 40% en el caso del calzado de cuero.

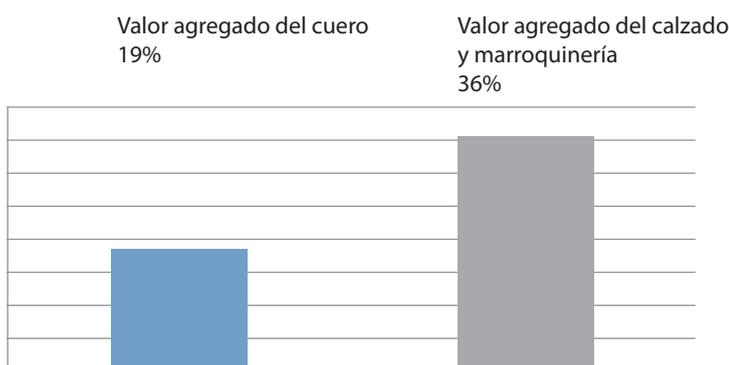
La actual orientación productiva de la cadena muestra con claridad que la misma se segmenta en dos partes notoriamente definidas: la industria del curtido,

orientada a la exportación, y la del calzado y la marroquinería, orientada al mercado interno.

El eslabón del cuero, el conjunto de actividades relacionadas con la producción de cueros curtidos, semiterminados y terminados, exhibe un coeficiente de exportación del 59%, mientras que el sector de calzado de cuero apenas llega al 2%. Además, el primero es ampliamente superavitario, mientras que el segundo presenta déficit de comercio exterior.

La situación en las importaciones es la inversa: el rubro más importante es el calzado, que explica el 70% de las importaciones totales de la cadena. Sin embargo, y a pesar de su fuerte especialización exportadora en la etapa de curtiembre, Argentina también importa cuero curtido, un rubro que representa el 34% del total de las importaciones y tiene como principales proveedores a Uruguay, Paraguay, Brasil y Estados Unidos.

### ESQUEMA 3: Aporte de cada eslabón al valor agregado total del producto final

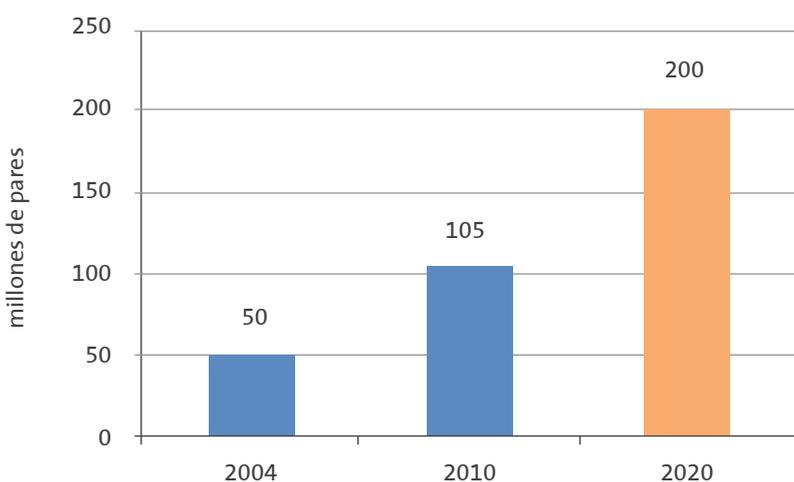


*El gran desafío es hacer crecer las exportaciones con mayor valor agregado a la materia prima, optimizando así la producción de bienes finales. En definitiva, incorporar valor en origen, industrializando la producción rural, y aprovechando la posibilidad de internacionalización de bienes con alto valor agregado que conllevan mayores precios y alta calidad y generan sinergias productivas al interior del país.*

## E. Proyección 20 20

Para lograr los lineamientos estratégicos el crecimiento vegetativo de la población no alcanza para consolidar la demanda. Se requiere un mayor consumo per cápita y un salto exportador, que a su vez revierta la composición actual de las exportaciones.

GRÁFICO 6: Proyección la producción de calzado con PEI 20 20



### REFERENCIAS

Producción en millones de pares

## F. Propuestas

### MERCADO INTERNO

#### CURTIEMBRES

El eslabón de curtido debe asegurar la provisión de cueros de calidad al resto de la cadena de valor local. Para ello, es necesario que el cuero se comercialice en un mercado competitivo que genere incentivos adecuados para todos los actores, de modo que no se lo considere exclusivamente un subproducto de la faena.

*La ventaja competitiva de poseer en el país materia prima de excelente calidad debe trasladarse a todos los eslabones aguas abajo, tanto a través de precios competitivos como de una oferta de cueros de distintas calidades según la gama de mercado a cubrir y tratamientos requeridos (gamuzado, nobuk, otros).*

Es necesario no sólo incrementar la producción de cueros, sino su tratamiento en origen y efectuar una

distribución de cantidades entre mercado interno y externo coordinada con los sectores de calzado y marroquinería.

Se propone, así, implementar las siguientes acciones:

- Programas de mejoramiento de manejo de hacienda, control de plagas y sanidad animal y bienestar animal.
- Modificación de la ley de marcas y señales.
- Regulación y mejora de las condiciones de comercialización.
- Tipificación de los cueros, que permita una mejor valoración y comercialización.
- Instrumentar un mercado de cueros transparente.
- Fomentar la especialización de las curtiembres según escalas de producción:
  - Escalas altas: productos dirigidos al mercado externo.
  - Escalas bajas: productos dirigidos al mercado interno.

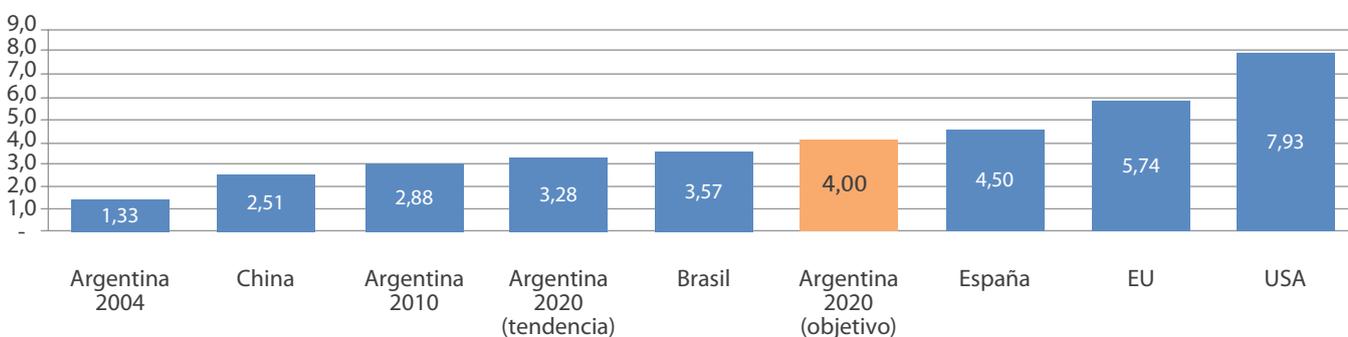
- Promover la reconversión tecnológica y estándares ambientales:
  - Proveer de apoyo técnico para el desarrollo de proyectos de catch up tecnológico.
  - Disponer de los instrumentos financieros adecuados.
- Profundizar los programas de mejora de calidad y productividad del segmento de PyMEs.
- Capacitación empresarial y gerencial: desarrollar programas focalizados y dirigidos a difundir mejores prácticas de gestión, administración, organización de la producción y tecnología entre las PyMEs.
- Formalización de mano de obra: trabajar en la reducción de la elevada informalidad existente entre las empresas de menor tamaño.
- En algunos casos promover la integración vertical en varios segmentos a fin de incorporar trabajo tercerizado. En otros, favorecer la desverticalización de la producción con fortalecimiento y especialización de la cadena de proveedores.
- Diseñar mecanismos financieros adecuados que faciliten la comercialización local del cuero.

## CALZADO

Entre 2003 y 2004 Argentina aumentó su consumo per cápita de calzado, más que duplicándolo, de 1,33 pares a 2,88 pares por persona por año. El crecimiento vegetativo de la población y la tendencia actual de consumo llevarían a un consumo anual de 3,28 pares por persona en 2020, que sería todavía inferior al registrado en países de desarrollo equivalente.

*El objetivo es aumentar ese consumo per cápita, a niveles aproximadamente similares al de países desarrollados comparables, como es el caso de España (que utiliza 4,50 pares por persona por año). Se planea así llevar el consumo a 4 pares anuales por persona.*

GRÁFICO 7: Consumo de calzado per cápita de distintos países



El aumento de consumo estará impulsado por el aumento de la oferta local, en precio y calidad adecuados, y por la política macroeconómica de crecimiento y redistribución del ingreso. La reducción del desempleo total a niveles del 5%, estimada para 2020, generará un fuerte incremento del consumo, del cual el calzado y las manufacturas de cuero captarán una parte.

El aumento de la oferta local será fortalecido con medidas como las siguientes:

- Promover la formalidad entre las PyMES productoras del calzado.
- Promover el aumento de escala:
  - Asociativismo: impulsar la asociatividad empresarial (horizontal y vertical) y esquemas de agrupamiento territorial (*clusters*) para distribuir la producción y lograr una especialización eficiente.
  - Inversión: apoyada con los instrumentos financieros diseñados por el Estado.
- Promover empresas más integradas.
- A fin de reducir el peso de las importaciones, que actualmente están en un 30% del consumo, a un 20% para 2020, pueden adoptarse las siguientes medidas:

- Continuar con el monitoreo de comercio exterior para evitar prácticas desleales de comercio.
- Promover la producción local para las empresas globales instaladas en el país.
- Aumentar la producción de las PyMES locales.

## INSERCIÓN INTERNACIONAL

### CURTIEMBRES

Es necesario incrementar las exportaciones con agregación de valor en toda la cadena.

*El objetivo implica reducir el porcentaje de ventas de cuero con bajo nivel de procesamiento y aumentar el grado de elaboración del mismo.*

Esta medida tendrá efectos positivos considerando las exigencias de calidad y terminación que los mercados externos de cueros terminados plantean.

### CALZADO

El 99% de la producción de manufacturas de cuero tiene como destino el mercado interno. Considerando el aumento del consumo local estimado, este nivel de demanda no sería suficiente para alcanzar una escala de producción adecuada y simultáneamente sustituir provisión externa mejorando la balanza comercial. Por ello, Argentina debe incorporar a su “modelo de negocio” la inserción internacional.

El modelo de negocios global de la industria local debe estructurarse sobre tres ejes de desarrollo: (i) el mercado interno; (ii) los mercados regionales y otros mercados emergentes; y (iii) los nichos de productos de alta gama.

i. El mercado interno tiene un gran consumo de calzado de baja gama (precio-calidad) cuya producción local compite con la proveniente de Brasil, China y otros países asiáticos. A fin de lograr un desarrollo que actúe como semillero de capacidad empresaria, mano de obra y conocimiento tecnológico y de procesos productivos, el Estado seguirá defendiendo nuestro mercado de la competencia desleal y estimulando la competitividad de ese segmento mediante los instrumentos destinados a las PYMEs y el emprendedorismo.

ii. Los mercados de exportación con los que se busca generar una integración productiva, tanto en la gama baja como media, son los regionales. A partir de ellos, lograr una plataforma exportadora para nuevos mercados (comercio Sur-Sur). Se debe aprovechar el reconocimiento del cuero argentino como factor de calidad, al tiempo de asegurar una mejora en la calidad del resto de los insumos.

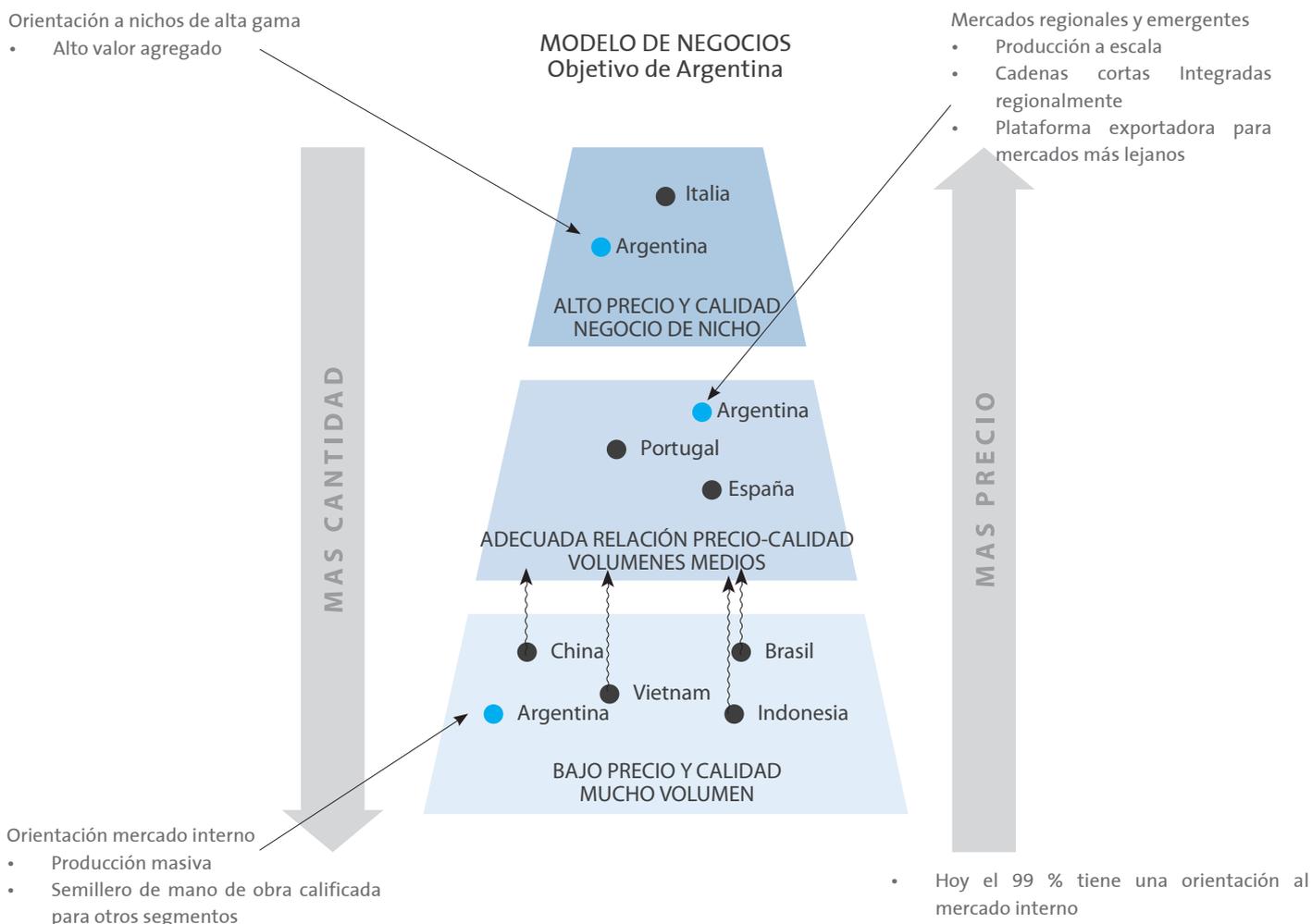
iii. Los mercados de nicho son aquellos que no tienen un gran volumen pero que manejan precios elevados. En estos casos la estrategia a seguir no es sólo ofrecer un calzado de calidad, sino con un alto grado de diseño.

*La estrategia de internacionalización debe ser apalancada en la calidad del cuero y en el diseño argentino, para acceder a los mercados de media y alta gama donde los oferentes tradicionales son países como España e Italia.*

Para esto se requiere articular el esfuerzo de todos los integrantes de la cadena con el apoyo del Gobierno. Es por ello que se debe:

- Fortalecer la construcción de una “marca argentina” basada en el reconocimiento que tiene el cuero argentino en el mundo e impulsar una estrategia de diseño asociada al calzado y la marroquinería argentina.
- Fortalecer la inserción externa dirigida al MERCOSUR y los mercados regionales de Latinoamérica en una primera etapa, para luego expandir las acciones a mercados más exigentes. Para ello, es necesario avanzar en la integración productiva principalmente con Brasil.
- Avanzar en acciones de inteligencia comercial y promoción de exportaciones, ejemplo: misiones de promoción del calzado argentino orientadas a nichos de mercado de pequeña escala y alto valor en lugar de promociones genéricas en mercados más masivos.
- Trabajar en la estructura existente de incentivos con el objetivo de fomentar la exportación de productos con mayor valor agregado.

## ESQUEMA 4: Segmentación del mercado internacional



## AGREGACIÓN DE VALOR

El aumento de escala requerido a fin de ampliar la oferta de calzado y productos de cuero permitirá ganar eficiencias de producción, no sólo en los eslabones finales de la cadena, sino en partes de calzado y en marroquinería. A partir de allí, las sinergias generadas posibilitarán la asociatividad entre empresas para lograr productos finales de calidad y a precio internacional.

Finalmente, en función de la estructura actual, es necesario lograr una mayor formalización de los eslabones de menor tamaño relativo. Esto permitirá una mejora de las condiciones de trabajo y, a partir de ello, la capacitación de recursos humanos necesaria para la calidad de la producción. En función de lo expuesto, se propone:

- Impulsar la asociatividad empresarial (horizontal y vertical) y esquemas de agrupamiento territorial (*clusters*) para distribuir la producción y lograr una especialización eficiente.
- Incorporar diseño, innovación y tecnología en todos los eslabones de la cadena, y no sólo en lo que hace al producto sino también a materiales y procesos.
- Desarrollar programas focalizados y dirigidos a difundir mejores prácticas de gestión, administración, organización de la producción y tecnología entre las PyMES, de modo que la mayor capacitación empresarial y gerencial derive en mayor calidad y eficiencia productiva.
- Formalización de mano de obra: trabajar en la reducción de la elevada informalidad existente entre las empresas de menor tamaño.
- Promover la integración vertical en algunos segmentos a fin de incorporar trabajo tercerizado como la desverticalización de la producción con fortalecimiento y especialización de la cadena de proveedores en otros casos.
- Tareas de capacitación de los recursos humanos y promoción de la radicación y desarrollo de empresas en regiones del país con alto desempleo fuera del área tradicional de desarrollo de la actividad.



Una política integral de desarrollo de recursos humanos calificados y fortalecimiento de las capacidades de diseño e innovación en las empresas son aspectos fundamentales para lograr la sustentabilidad y fortalecimiento de la cadena y lograr producciones de valor agregado. Las perspectivas de crecimiento suponen una incorporación de mano de obra de 12.000 puestos de trabajo adicionales que deben ser cubiertos con trabajo de calidad, más aún pensando en una estrategia de inserción internacional en media y alta gama que requiere buen cuero, confección y diseño.

- Incentivar la demanda de capacitación y asistencia técnica a las universidades y organismos específicos por parte de las empresas.
- Fortalecer las capacidades de diseño, innovación e investigación de materiales en las PyMES.
- Coordinar las actividades de los centros de diseño, organismos de asistencia tecnológica, centros de formación y universidades para que las empresas puedan acceder a servicios de apoyo que les permitan acercarse a las mejores prácticas internacionales.
- Potenciar la oferta de formación técnica y mejorar las condiciones de acceso, especialmente para los trabajadores que no residen en el área metropolitana.

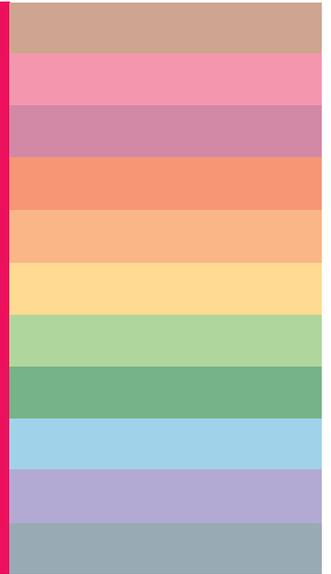




Capítulo IV

# Cadena de valor textil e indumentaria

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadena de valor textil e indumentaria

Objetivos cuantitativos. Lineamientos estratégicos. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente. Dinámica de la cadena de valor. Proyección 2020. Propuestas.

### El desafío de agregar valor y mejorar la competitividad

La cadena de valor Textil e Indumentaria es uno de los sectores de más larga tradición en la historia de la industrialización de la Argentina. A diferencia de otras cadenas, se ha desarrollado en cada uno de sus segmentos, aportando calidad y diseño propio a sus productos y se caracteriza por ser uno de los complejos de mayor contribución a la generación de empleo industrial: en 2010 la cadena ocupó aproximadamente 360 mil trabajadores.

Esta cadena tiene una fuerte presencia de PyMES, una vinculación estratégica con el desarrollo de las economías regionales y presenta una marcada orientación al mercado interno.

A partir de la reindustrialización iniciada en 2003 la producción sectorial reaccionó vigorosamente, incrementándose un 146% en los últimos 9 años con crecimiento en todos los segmentos de la cadena. En este proceso es importante destacar el rol de las políticas expansivas del gobierno nacional, que impulsaron un aumento de la demanda doméstica. Específicamente, el impulso a la demanda se vio reflejado en el aumento del consumo per cápita de fibras textiles, desde 8 kg. en 2003 a más de 13 kg. en 2010. La expansión se vio interrumpida en el año 2008, cuando la crisis internacional afectó al sector en el marco de una mayor competencia externa. En este contexto se reforzaron las medidas de monitoreo del comercio, de modo que en 2010 se habían logrado recuperar los niveles de producción previos a la crisis.

De cara al 2020 el desafío de la cadena Textil y de indumentaria es crecer a una tasa del 7,5% promedio anual, superando el déficit actual no sólo por la sustentabilidad macroeconómica, sino porque no es viable desperdiciar la oportunidad de crear 250 mil nuevos puestos de trabajo que se generarán si se sustituyen importaciones y se produce un salto exportador.

*Para lograr estos objetivos debe abordarse un trabajo de toda la cadena, elevando la competitividad de los eslabones más débiles y, a través de la industrialización de la ruralidad, generar polos productivos cercanos a los recursos naturales (algodón, lana, pelo y camélido), federalizando el crecimiento.*

Concretamente, en las fibras naturales debe avanzarse en la integración de nuevas tecnologías y en una explotación más eficiente en origen. Es necesario lograr un abastecimiento competitivo a toda la cadena. En el segmento de hilandería se requiere de inversión en capacidad productiva y en una adaptación tecnológica que permita distintas calidades y diseños y que se alimente de la I+D, al igual que en los tejidos planos y de punto.

En lo referente al segmento de indumentaria y textiles para el hogar, es mandatorio continuar y profundizar la estrategia de incorporación de diseño, calidad y desarrollo de marca. Finalmente, los textiles industriales tienen la oportunidad de aprovechar los descubrimientos en nano y biotecnología, utilizando el sistema de innovación nacional.

El Estado argentino continuará defendiendo un mercado interno pujante y brindará las herramientas necesarias para facilitar las inversiones y profundizar la inserción internacional.

## A. Objetivos cuantitativos

El Plan Estratégico Industrial 20 20 plantea un crecimiento de la cadena de valor Textil e Indumentaria con los siguientes objetivos cuantitativos:

**Producción** = USD 9.290 millones

**Empleo** = 250.000 empleos registrados

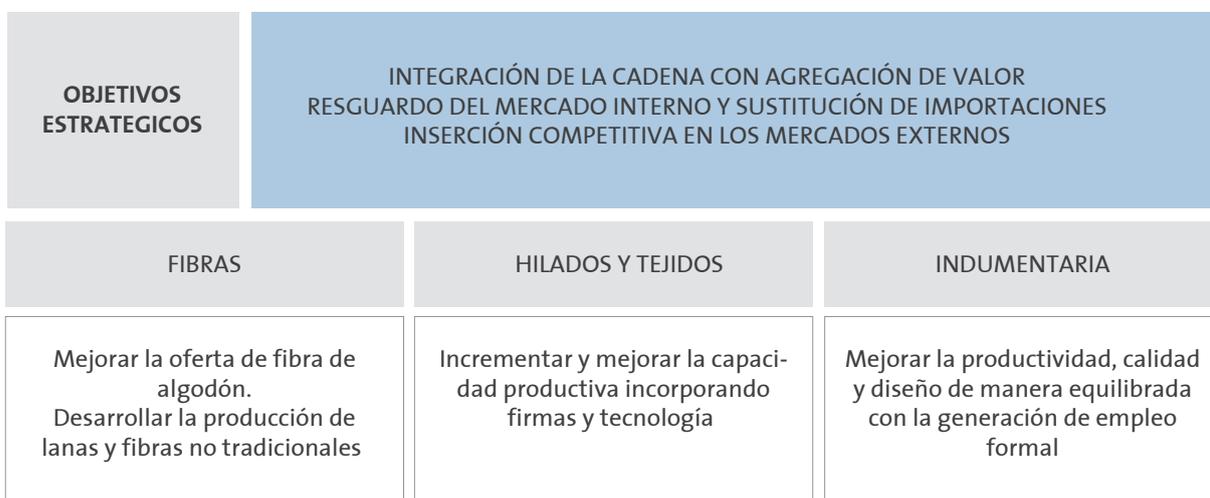
CUADRO 1: Balanza comercial en el 2020

VARIABLES	MILLONES DE USD
Exportaciones	2.395
Importaciones	2.321
Balanza comercial	74

## B. Lineamientos estratégicos

A fin de alcanzar los objetivos del Plan Industrial 20 20 es necesario trabajar con acciones que abarquen a toda la cadena y paralelamente, definir propuestas para cada segmento en particular.

ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos



La cadena tiene la posibilidad de expandir su producción a partir de una mayor utilización de fibras abastecidas por el mercado local. Por una parte, Argentina cuenta con dos de las materias primas naturales más importantes para la producción textil -el algodón y la lana-, y la plena utilización de estos insumos desde la industria permitiría incorporar valor agregado a los recursos naturales y obtener productos finales con los que se pueda acceder a nichos de

productos naturales premium en los mercados internacionales. Avanzar en este sendero genera el desafío de desarrollar polos productivos ubicados cerca de las localizaciones de los recursos naturales. De esta forma se lograría un crecimiento federal y la industrialización de la ruralidad. Por otra parte, es necesario ampliar la producción de sintéticos y artificiales de manera complementaria para atender los mercados locales y de exportación.

En indumentaria, existe un gran potencial de diseño y generación de marcas propias, lo que permitiría a las empresas más competitivas afianzarse en el mercado local y utilizarlo como plataforma para incrementar su participación en los mercados internacionales y particularmente captar nichos de alta gama.

En el caso de las PyMEs, es imprescindible una articulación que permita generar un semillero de aprendizaje a través del tiempo. De cara a la inserción internacional, donde la escala de producción es un obstáculo para el desarrollo de los mercados externos, debe trabajarse en esquemas de asociatividad empresaria orientados a la exportación.

Estas estrategias de crecimiento requieren inversión en capacidad instalada y en tecnología, y de un Estado que continúe defendiendo al mercado interno y sobre esa base se permita un salto exportador. Es especialmente relevante en el actual contexto económico mundial, profundizar el monitoreo del comercio y adoptar medidas orientadas a configurar un escenario de previsibilidad que permita resguardar la producción nacional.

Las mejoras tecnológicas que pueden incorporarse en la cadena están vinculadas con la modernización de las maquinarias, el ahorro de energía, la producción limpia y la utilización de software en el monitoreo de los procesos y la producción de indumentaria. Este proceso debe darse en un escenario de equilibrio que le permita a la industria avanzar hacia una función de producción más intensiva en capital con mejoras de productividad y que contemple una de las características más sobresalientes del sector, que es la generación de empleo.

Por último, para llevar adelante estas iniciativas es fundamental contar con recursos humanos calificados en los diferentes segmentos que componen la cadena. Es necesario potenciar tanto la formación de profesionales y técnicos en los tres niveles de educación, como así también las acciones de capacitación en las empresas para fortalecer las capacidades de diseño, gestión, calidad y producción de indumentaria y confecciones.

## C. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente

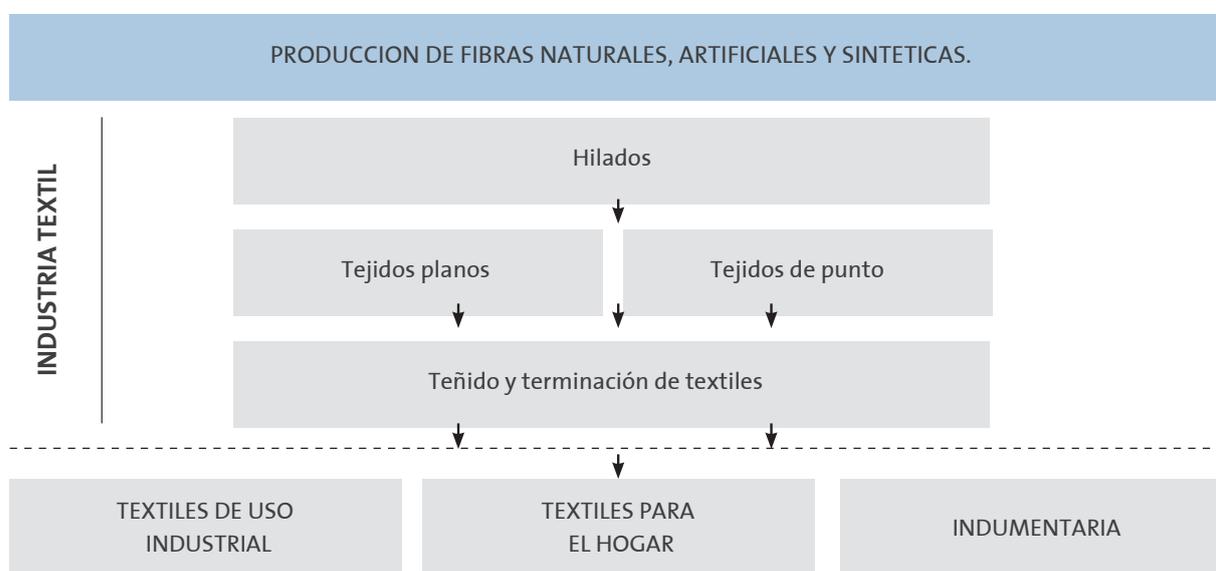
### ESTRUCTURA

La cadena productiva del sector textil e indumentaria comprende al procesamiento de fibras, la fabricación de hilados y tejidos, el diseño y la confección de prendas de vestir y artículos para el hogar. En cada una de estas etapas se desarrollan las distintas actividades que agregan valor a los bienes que posteriormente se convertirán en insumos para la industria o en productos finales para el consumo.

El sector textil es el más intensivo en el uso de capital en cualquiera de sus tres etapas de producción -procesamiento de fibras, fabricación de hilados y

fabricación de tejidos- debido a que las actividades que se desarrollan en estos segmentos requieren de una significativa inversión en maquinaria y equipos. El sector de indumentaria se caracteriza por ser intensivo en mano de obra de diferente grado de calificación, dependiendo del segmento considerado. La concentración empresarial en este sector es muy baja y alberga a la mayor cantidad de microempresas de la cadena.

### ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor textil e indumentaria





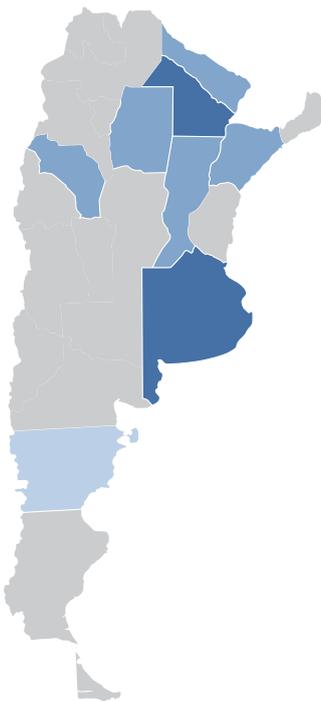
En lo que respecta a la distribución geográfica, la cadena textil e indumentaria se caracteriza por la concentración territorial de algunas de sus etapas y la dispersión de otras.

Más de mitad de la producción primaria (algodón) proviene de la provincia del Chaco, que supera ampliamente a Santiago del Estero, Formosa, Santa Fe y Corrientes, estas tres últimas con una participación muy inferior.

Por su parte, la indumentaria se concentra casi en su totalidad en Capital Federal y en la provincia de Buenos Aires, en razón de la cercanía del mercado y la fuerte presencia de marcas y diseñadores.

Otras actividades propias de los segmentos de hilados y tejidos se encuentran distribuidas en todo el país, atraídas en algunos casos por los regímenes de promoción regionales.

### GRAFICO 1: Distribución geográfica de la cadena de valor textil e indumentaria



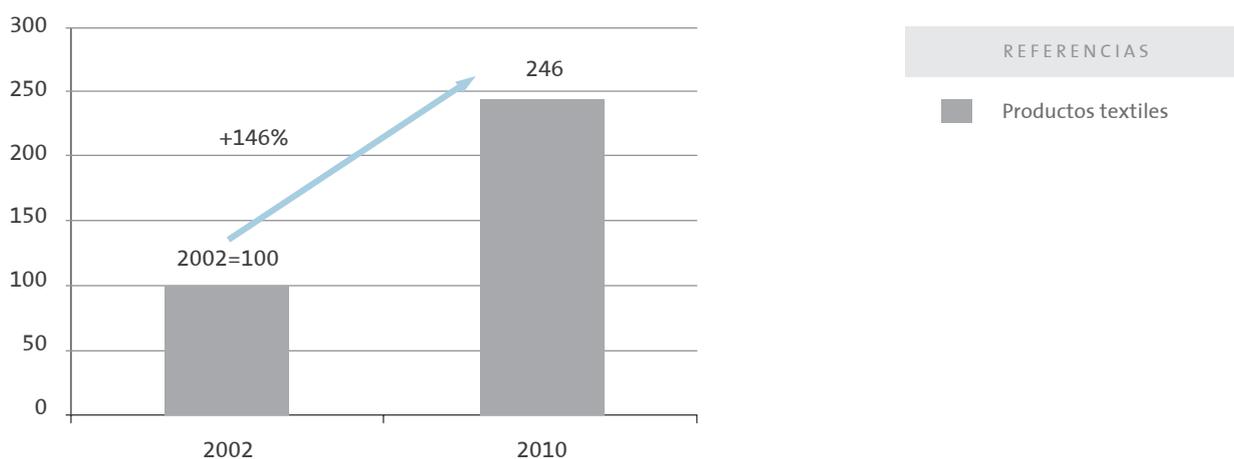
*El objetivo es lograr un crecimiento de carácter federal que implique avanzar en la industrialización de la ruralidad a través de generar polos productivos que desarrollen confección con valor agregado y se localicen en las cercanías a los recursos naturales.*

### EVOLUCIÓN RECIENTE

*A partir de 2003 el sector inició un proceso de crecimiento que en los años siguientes acompañó con inversiones y modernización tecnológica a la recuperación general de la economía. La cadena creció un 146% en el período 2003-2010.*



GRAFICO 2: Nivel de actividad (valores índice)

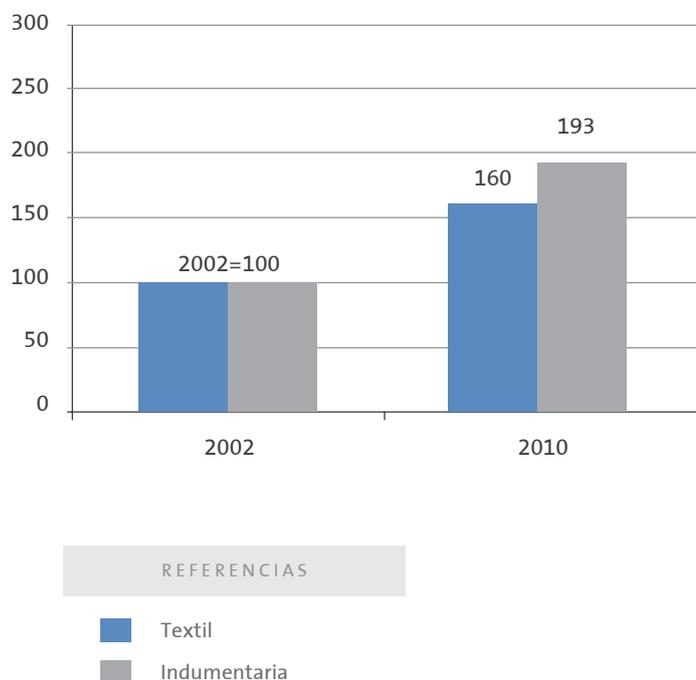


Los segmentos de indumentaria y de preparación, hilandería y tejeduría de productos textiles explican en conjunto el 81% de la estructura del valor agregado. El primero de ellos está casi exclusivamente orientado al mercado interno. El segmento de hilados y tejidos planos se destaca como el eslabón de mayor intensidad relativa de capital y realiza ventas a diversos mercados externos.

### Empleo

La cadena Textil e Indumentaria se caracteriza por ser uno de los complejos que más aportan a la generación de empleo industrial, y acompañó al crecimiento de la cadena con un aumento de los puestos de trabajo en un 60% en el sector textil y un 93% en indumentaria.

GRAFICO 3: Nivel de empleo (valores índice)



### Comercio exterior

Junto con el crecimiento de la actividad, el comercio exterior ha venido acumulando un déficit comercial externo que alcanzó en el 2010 los USD 155 millones para indumentaria y USD 533 millones para textil. Este comportamiento estuvo enmarcado en un incremento del poder de compra que es reflejo de la política económica y que fue acompañado, en algún punto, con inversiones del sector en capacidad productiva y tecnología.

Las exportaciones se concentran en el segmento de preparación e hilandería de fibras textiles y tejeduría de productos textiles, siendo las lanas peinadas, los tejidos con bucles para toallas y la lana desgrasada los tres productos más importantes. También por la fabricación de productos textiles y el sector de indumentaria en donde se destacan las ventas de camisas de punto, pantalones y accesorios, en su mayoría productos de algodón.

Los países limítrofes explican la mayor parte de las ventas externas, principalmente en los segmentos de confecciones (textiles para el hogar) e indumentaria. La mayor penetración de la indumentaria argentina en estos mercados en los últimos años estuvo

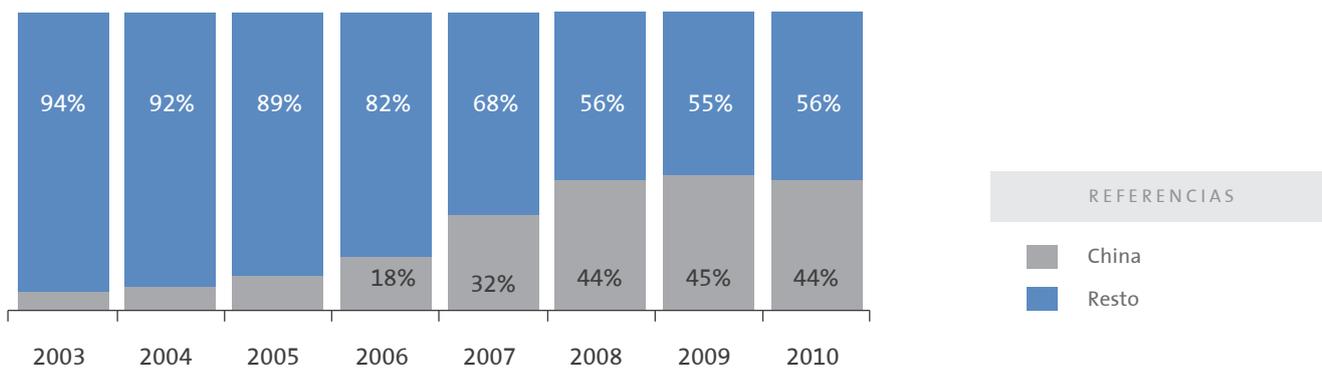
acompañada por un proceso de internacionalización de las marcas y, en algunos casos, por inversiones en el exterior de las firmas argentinas.

La penetración de los países asiáticos en el mercado internacional de textiles y vestimenta se aceleró notablemente a partir del año 2005 con la finalización del Acuerdo de Textiles y Vestimenta. En el caso de Argentina, la participación de China en el mercado local se tuvo un fuerte crecimiento a partir de ese año, aunque las políticas aplicadas por el Gobierno para resguardar a la producción nacional de la competencia desleal lograron frenar el avance de las importaciones de este origen.

GRAFICO 4: Composición de las importaciones textiles



GRAFICO 5: Composición de las importaciones de indumentaria



## Herramientas de apoyo a la cadena desarrolladas por el Ministerio de Industria

El apoyo desde el Ministerio de Industria a esta cadena está vinculado con dos ejes fundamentales. El primero es el resguardo del mercado interno, a través de las siguientes herramientas:

- Licencias No Automáticas de Importación (trabajo conjunto con el 90% de los importadores). Su aplicación se intensificó a partir del año 2008, dado el impacto de la crisis internacional y el recrudescimiento de la competencia a partir de la puja por la colocación de excedentes por los principales productores. A las nueve posiciones arancelarias bajo LNA que existían en el año 2007, se sumaron 52 en 2008, 136 en 2009 y 28 en lo que va del 2011, totalizando 164 posiciones.

- Medidas *antidumping*. Desde el año 2005 se realizaron 11 presentaciones de medidas antidumping para el sector textil e indumentaria, contra prendas y materias primas provenientes de países como China, Corea, Malasia e Indonesia, entre otros.

- Acuerdo bilateral entre agentes privados para limitar las importaciones de sábanas desde Brasil. En noviembre de 2010 los productores textiles de Argentina y Brasil llegaron a un acuerdo para limitar las importaciones argentinas de sábanas de algodón y fibras sintéticas desde el país vecino (2.100 ton para 2011 y un precio mínimo de 8,80 USD/Kg).

El segundo eje se vincula con la capacitación para productores y trabajadores de la cadena, en el marco de actividades del INTI-Textiles

- Programa de Certificación voluntaria Compromiso Social Compartido (CSC) – Portal “Vestir (con) ciencia” para empresas de Indumentaria. Incluye diversas actividades con la asistencia del personal técnico del INTI para mejorar las condiciones de trabajo y favorecer el desarrollo tecnológico del sector. Profesionalización del Estado a partir de sus compras a proveedores que estén adheridas al programa CSC.

- Asistencia técnica para productores. Diferenciación de productos a partir del diseño y la innovación fundamentalmente orientado a PyMES y proyectos específicos (Proyecto Seda, Prolana, Procalalgodón) que tiene por objetivo desarrollar y optimizar el proceso de producción de fibras, con alto impacto en el desarrollo regional.

## D. Dinámica de la cadena de valor

### MERCADO INTERNACIONAL

En la cadena productiva textil y de indumentaria presenta diferentes facetas. Por un lado, existe un segmento fuertemente integrado a escala global, comandado por grandes empresas que en general se concentran en las actividades de comercialización y desarrollo de marcas o en los negocios de venta propios y transfieren las etapas más intensivas en mano de obra a los países en desarrollo con salarios más bajos. Por otro lado, las operaciones de *commodities* textiles y de indumentaria con bajo grado de diferenciación que operan en otros segmentos de mercado y permiten la existencia de una compleja red comercial de operadores esporádicos o permanentes que actúan cubriendo todo el espectro del mercado.

Como consecuencia de estos procesos, la cadena global de valor está marcada por una constante relocalización de sus actividades. Este aspecto es mucho más significativo en el sector de la vestimenta, el más intensivo en mano de obra, pero también se verifica en los sectores de hilandería y tejido, aunque en menor grado. En los países más desarrollados aun persisten actividades altamente intensivas en capital relacionadas con estos segmentos de la cadena.

Esencialmente tres factores estimulan los procesos de constante relocalización en el segmento de la indumentaria: la relevancia del costo salarial como determinante de la competitividad; el entrenamiento relativamente simple de la fuerza de trabajo y los bajos requerimientos de infraestructura para su instalación. Este proceso se ha profundizado en los últimos años en función de la finalización del Acuerdo de Textiles y Vestimenta, el 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, lo que determinó un fuerte aumento en el número de competidores y la diversificación de las estrategias de competencia.

En líneas generales, en los países desarrollados (Estados Unidos, Europa, Japón) se concentra el diseño, la producción de nuevas fibras y la elaboración de productos diferenciados, mientras que la producción de materias primas naturales y la confección de prendas estandarizadas han sido desplazadas de manera predominante hacia los países menos desarrollados (Sudeste asiático, América Central, etc.).

## MERCADO LOCAL

En Argentina, la cadena de textil e indumentaria agrupa en la actualidad a más de 7.000 firmas. Más de la mitad de estas empresas corresponden al sector de la indumentaria, mientras que el segmento de fabricación de productos textiles es el que más ha crecido en número de empresas (38%), alcanzando un total cercano a las 900 firmas en el año 2010.

Tanto en el sector textil como en el de indumentaria predominan las microempresas (49% y 54% del total, respectivamente), aunque con una marcada heterogeneidad: mientras que las microempresas sólo explican el 3,5% de las ventas totales, el grupo de las grandes empresas, constituido por menos del 2% del panel, concentra el 42,4% de las ventas del sector. En comparación con 2003 se observa una tendencia creciente en la escala de producción y un incremento de la participación relativa de los estratos de mayor tamaño, en detrimento de las microempresas. Este proceso es más acentuado en el sector de indumentaria, donde en 2010 las firmas consideradas grandes más que duplican a las registradas en 2003.

Este desempeño parece estar asociado a los requerimientos de inversión propios de cada segmento para ampliar la capacidad productiva: los rubros más intensivos en capital, con mayores coeficientes de inversión por empleado, son los que aparecen como menos dinámicos en este aspecto. Como dato complementario, en el sector textil el empleo se concentra principalmente en las firmas grandes (47%), mientras que en el sector de la indumentaria lo hace en las empresas medianas (41 %).

*Todas las actividades comprendidas en la cadena registraron un importante incremento en la cantidad de ocupados registrados durante el período 2003-2010, correspondiendo el mayor dinamismo a los segmentos de indumentaria y fabricación de productos textiles.*

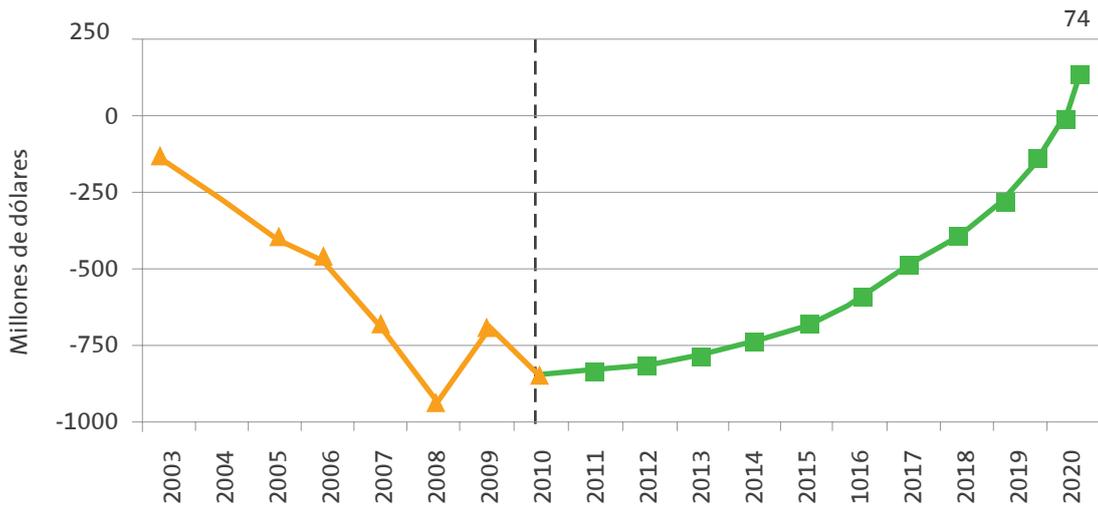
## E. Proyección 20 20

En función de los objetivos de crecimiento para el 2020, la cadena presenta varios desafíos, principalmente: equilibrar la balanza comercial sectorial y obtención de una mayor competitividad.

Se requiere una mayor producción local que permita sustituir importaciones y dar un salto exportador que contribuya a un escenario de equilibrio en el saldo comercial del sector. En este sentido, el Plan Estratégico 20 20 plantea un escenario superador a la situación que enfrentaría la cadena de valor sin acciones correctivas.

Las metas cuantitativas que se proponen para la producción y el empleo implican un crecimiento en el orden del 10%. Este crecimiento, junto con una mayor y mejor inserción en los mercados externos permitirá consolidar el desarrollo de la cadena de valor.

GRÁFICO 6: Proyección de la balanza comercial con PEI 20 20



REFERENCIAS

- ▲ Balanza comercial con PEI 20 20
- Balanza comercial sectorial

## F. Propuestas

### RESGUARDO DEL MERCADO INTERNO

La cadena de valor de textiles y confecciones es altamente vulnerable al ingreso de productos que no respetan las reglas del comercio internacional, por lo que resulta fundamental continuar con la política de monitoreo del comercio y adopción de medidas orientadas a resguardar a la producción nacional de la competencia desleal.

- Seguimiento y control de las importaciones a través de un sistema de información de alerta temprana en todo el territorio del país:
  - Importaciones totales
  - Importaciones desleales
  - Contrabando
- Aplicación de medidas *antidumping*, de salvaguarda y derechos compensatorios de manera rápida.

El aumento de escala de las PyMEs mejorará su competitividad:

- Fomentar la asociabilidad de las PyMES de los diferentes eslabones de la cadena.

Es clave tomar medidas para impedir las importaciones de textiles y prendas que hayan sido elaborados con sustancias nocivas para la salud o el medio ambiente.

- Evaluación de condiciones de inocuidad y preservación ambiental.
- Implementación de normas que regulen el ingreso de productos nocivos (ej.: Normativa REACH – UE).

## FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS

Es necesario llevar a cabo acciones tendientes a aumentar las competencias de las empresas en materia de capacitación, I&D, desarrollo de marcas y normas de calidad.

### EN CAPACITACIÓN

- Implementar (en coordinación con el sistema educativo y de formación profesional) acciones de capacitación de profesionales y perfiles técnicos para los distintos segmentos que componen la cadena de valor.

### EN I+D

- Promover una asociación estratégica entre el Estado, las universidades y el sector privado para el desarrollo de tecnología aplicada a nuevos productos.

- Diseñar esquemas de apoyo público que premien el comportamiento virtuoso de las empresas que invierten en I&D.
- Incrementar la coordinación entre los fabricantes de productos textiles innovadores y las cadenas a las que pueden realizar aportes de productividad (construcción, alimentos, automotriz, energías renovables, etc.).

## INDUSTRIALIZAR LA RURALIDAD

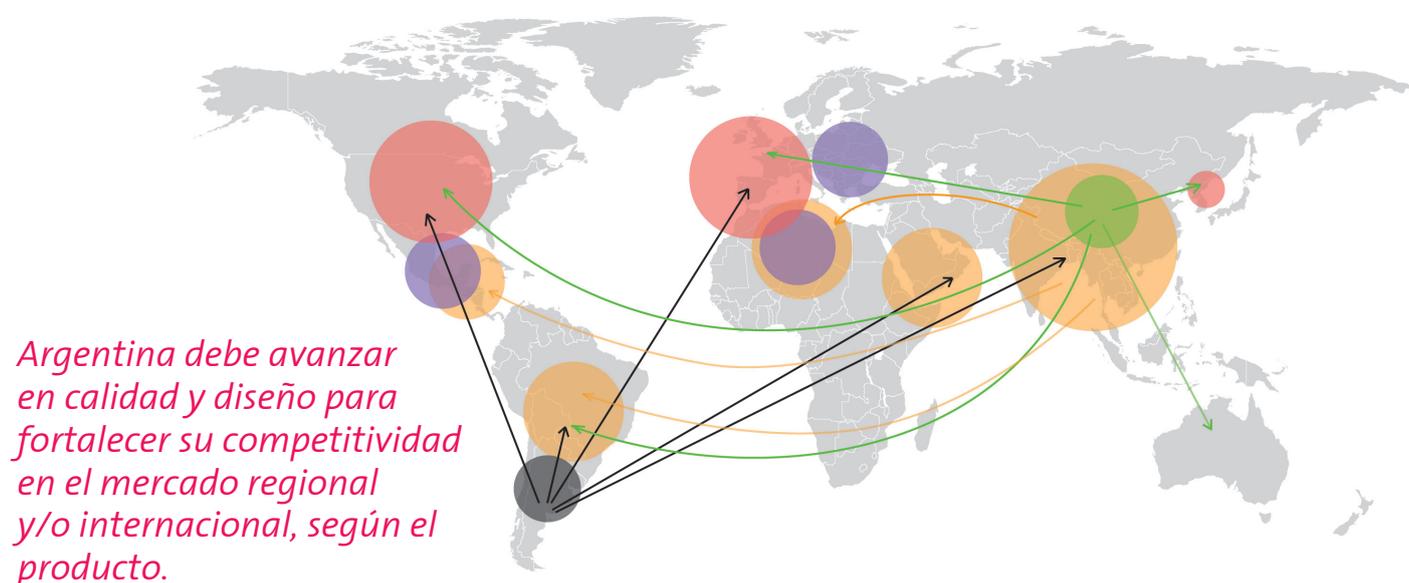
- Promover la localización de centros productivos orientados a la confección con agregación de valor en las cercanías de los recursos naturales a fin de federalizar la industrialización. Paralelamente, incentivar el desarrollo de eslabonamientos productivos hacia otras cadenas relacionadas (bienes de capital, software, etc.) que actúen como proveedoras.

## ESTRATEGIA DE INSERCIÓN INTERNACIONAL

La cadena debe dar un “salto exportador” con productos diferenciados:

En hilados y tejidos de calidad con inserción en nichos de gamas medias y altas en el mercado internacional. En Indumentaria de marcas nacionales con diseño y calidad posicionadas en mercados regionales.

GRÁFICO 7: Estrategias de inserción internacional



### Países desarrollados: EE.UU, Europa, Japón

- En indumentaria concentran etapas de diseño, I&D y comercialización de marcas propias
- Presencia productiva en el segmento textil (capital intensiva) y sus bienes de capital

### Europa del Este, África y América Central

- Polos regionales de producción de indumentaria para países desarrollados desplazados por China, países asiáticos y otros de bajos salarios

### Países en desarrollo con bajos salarios

- Producción de etapas de mano de obra intensiva, fibras naturales y productos textiles estandarizados sobre la base de bajos salarios

### China

- Producción de etapas de mano de obra intensiva y productos estandarizados con altas escalas (textiles e indumentaria)
- Creciente producción de maquinaria textil

- Desarrollo y difusión de diseño y marca argentina.
- Financiamiento para las actividades de exportación.
- Instrumentos que contribuyan a la promoción de la exportación (apoyo a consorcios exportadores, ferias internacionales, fortalecimiento de los departamentos de comercio exterior, etc.).
- Capacitación sobre gestión, oportunidades comerciales, nichos de demanda, etc.

## FIBRAS

### MEJORAR LA OFERTA DE FIBRA DE ALGODÓN

- Articular medidas dirigidas a asegurar el aprovisionamiento interno de materia prima y la obtención de precios competitivos por parte de los productores.
- Coordinar la implementación de programas orientados a mejorar el tratamiento en origen de la materia prima.
- Mejora de semillas y control del picudo algodonero.
- Mejora en la recolección y acondicionamiento de fardos.
- Generar incentivos para el desarrollo de sistemas productivos basados en la utilización de pelos de animales y fibras de origen animal y vegetal no tradicionales.
- Promover la producción de fibras orgánicas dirigidas a atender nichos de mercado.

### EXPANDIR LA PRODUCCIÓN DE FIBRAS SINTÉTICAS Y ARTIFICIALES

- Mayores inversiones en asociación con jugadores del MERCOSUR + América latina para asegurar escala con un mercado regional.

### DESARROLLAR LA PRODUCCIÓN DE LANAS Y FIBRAS NO TRADICIONALES

- Avanzar en una mayor Integración entre la producción primaria y la industrialización para una mayor agregación de valor a las producciones regionales.

## HILADOS

### MAYORES INVERSIONES PARA DAR UN SALTO A PRODUCCIONES DE CALIDAD A GRAN ESCALA

- En hilados con producción nacional (algodón, poliéster, viscosa): incorporación y modernización de maquinaria para reducir el retraso tecnológico sectorial. La incorporación de tecnología debe apuntar a elevar la productividad, incorporar software y maximizar la utilización de los insumos con procesos de producción limpia.
- En hilados con baja o nula producción nacional (lanas, pelos y fibras no tradicionales): instalación de nuevas plantas.

### I+D PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS QUE COMPITAN EN SEGMENTOS DE MAYOR VALOR AGREGADO

- Incorporación de i+d y diseño como actividades relevantes para la diferenciación de productos.
- Agregar valor a la producción de textiles para el hogar

## TEJIDOS PLANOS

### MAYORES INVERSIONES PARA REDUCIR EL DÉFICIT DE CAPACIDAD PRODUCTIVA

- En tejidos con producción nacional (de filamentos y algodón): incorporación y modernización de maquinaria en los procesos productivos existentes.
- En tejidos con baja o nula producción nacional (lana y fibras no tradicionales): instalación de nuevas plantas.

Promover el asociativismo en las PyMEs para la incorporación de tecnología conjunta.

## TEJIDOS DE PUNTO

- Orientación hacia la calidad y el diseño de producciones diferenciadas.
- Incorporar las fibras naturales especiales a la producción.

## TERMINACION DE TEJIDOS Y PRENDAS

- Incrementar la capacidad instalada del segmento de teñido y terminación de tejidos y prendas, garantizar su provisión a calidad y precios adecuados.

## INDUMENTARIA

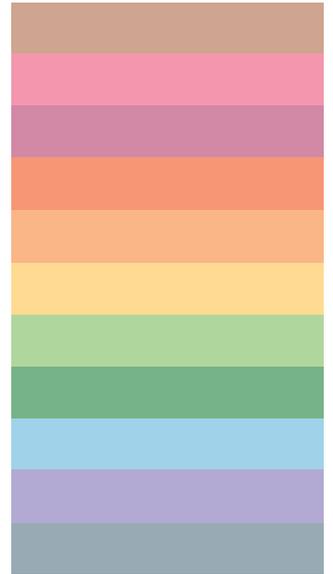
- Avanzar en mejoras de productividad, calidad y diseño.
- Acentuar la política de blanqueo del empleo y de formalización de talleres de confección e indumentaria implementada a partir del año 2003.
- Extender el proceso de certificación de la producción, en pos de asegurar el cumplimiento de la normativa laboral. Utilizar el poder de compra del Estado para promover la certificación (INTI - Programa Compromiso Social Compartido).
- Apoyar la generación de empleo con valor agregado particularmente de las PyMEs a partir de su especialización.
- Internacionalización de las marcas y posicionamiento en nichos de mercado de alta gama.



Capítulo V

# Cadena de valor foresto-industrial

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadena de valor foresto-industrial

Objetivos cuantitativos. Lineamientos estratégicos. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente. Dinamismo del mercado. Proyección 20 20. Propuestas.

### Revalorización y agregación de valor a la riqueza forestal

La cadena foresto-industrial posee un enorme potencial para el desarrollo de la industria argentina, ya que utiliza un recurso natural competitivo y actúa como impulsora de la agregación de valor a través de la industrialización y la generación de insumos.

Por una parte, una amplia variedad de productos de base forestal constituyen insumos para otros sectores, tales como curtiembre, gráfica, construcción y energía. Por otra, porque debido a la distribución geográfica del recurso, la cadena presenta un fuerte carácter federal y una vinculación estratégica con el desarrollo de las economías regionales, en particular las del Norte Grande y la Mesopotamia. Asimismo, la foresto-industria utiliza un recurso renovable y ecológicamente sustentable que tiende a reemplazar a nivel mundial insumos no biodegradables como el plástico. Por último, la cadena posee una larga tradición en el país, característica que se expresa en la alta cantidad de PyMES familiares de varias generaciones productoras de muebles y de madera que la componen y tiene una importante capacidad para generar empleo, particularmente en sus eslabones de mayor valor agregado, como es el del sector de muebles.

Argentina es altamente competitiva en los eslabones primarios de la cadena. Esta competitividad se apoya en la existencia de un clima y suelos aptos, lo que le permite tener un rendimiento de las plantaciones muy superior al de la media internacional.

*La producción de bosque implantado en Argentina rinde 25 metros cúbicos de madera por ha./año, mientras que el promedio de los países desarrollados es 3,5 ha./año.*

También cuenta con la tercera superficie forestada de América Latina y posee capacidad para expandirla sin competir con otras actividades; y tiene especies nativas de alto valor que permiten el desarrollo de actividades de nicho siempre que se realice una explotación sustentable del recurso.

Dada su competitividad natural y diversos mecanismos de promoción de la actividad, la cadena ha exhibido un comportamiento dinámico a partir del año 2003. En efecto, el valor bruto de producción de la cadena creció un 120% entre 2003 y 2010, y el empleo

registrado un 48%, alcanzando los 88.000 puestos de trabajo en 2010.

Las políticas de gobierno llevadas a cabo, coordinadamente con el sector privado, buscaron el desarrollo de un sello de calidad nacional que permita ampliar la superficie forestal certificada, que a su vez garantice la explotación sustentable y amplíe las posibilidades de inserción internacional de los productos argentinos de base forestal. Asimismo, desde el Estado se han establecido instrumentos de promoción para el sector, como la Ley 25.080 que permitió incrementar la superficie implantada; la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos que tiene como objetivo frenar la deforestación y promover el ordenamiento territorial de la superficie forestal; y la creación del Consejo de Certificación de Competencias Laborales y Formación Continua para la cadena. Por su parte, la aplicación de medidas para resguardar la producción nacional de la competencia desleal ha permitido incrementar la sustitución de importaciones en el sector.

Los agentes de la cadena han sido capaces de realizar importantes inversiones que se conjugaron con una fuerte demanda interna y que llevaron a un considerable incremento de la producción.

*Los desafíos de la cadena foresto-industrial son incrementar las hectáreas de bosques implantados, mejorar la preservación de bosques nativos y generar una demanda creciente de madera que permita sustituir importaciones de productos terminados y dar un salto exportador con valor agregado.*

Para ello Argentina tiene que tener la pasta celulósica necesaria para producir el papel que actualmente se importa y poder exportarlo a ciertos nichos de alta gama; continuar con el crecimiento de la industria gráfica; avanzar en la producción de muebles que incorporen diseño y nueva tecnología, tanto para el mercado interno como de exportación; desarrollar la carpintería para construcción de viviendas; y promover el uso de la biomasa para lograr una matriz energética más diversificada.

## A. Objetivos cuantitativos

El Plan Estratégico Industrial 20 20 proyecta un crecimiento de la cadena de valor foresto industrial con los siguientes objetivos cuantitativos:

**Producción** = USD 26.273 millones, 140% superior respecto del 2010

**Empleo** = 63.600 nuevos puestos de trabajo, 72% mayor que el 2010

CUADRO 1: Comercio exterior de la cadena foresto-industrial - Objetivos al 2020

CADENA DE VALOR FORESTO - INDUSTRIAL	MILLONES DE USD
Exportaciones	2.821
Importaciones	2.279
Balanza comercial	542

## B. Lineamientos estratégicos

El crecimiento de la cadena puede estructurarse en tres grandes ejes: el mercado interno, la inserción internacional y la agregación de valor.

ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos

		MERCADO INTERNO	INSERCIÓN INTERNACIONAL	AGREGACIÓN DE VALOR
PRODUCCIÓN PRIMARIA		Incrementar la explotación sustentable de bosques nativos e implantados		Certificación de superficie forestada - Requerimientos ambientales
INDUSTRIALIZACIÓN	Celulosa y papel	Ampliar capacidad instalada para incrementar la producción de insumos básicos	Nichos de papel de alta gama	Incrementar el valor agregado al segmento de papel con mayor grado de protección ambiental
	Muebles de madera y carpintería de obra	Ampliación de la capacidad instalada	Inserción en nichos de alta gama	Incorporación de diseño y tecnología
		Avanzar en nichos de alta gama	Integración productiva y comercial con países de la región, especialmente Brasil	Diferenciación de producto
	Productos de madera y carpintería de obra	Aumentar la escala gracias a la especialización de la producción y asociativismo		Incorporación de mejoras en proceso productivo para aumentar la calidad
Gráfica	Ampliación de la capacidad instalada a fin de lograr escalas eficientes	Inserción en el segmento de packaging	Mejoras tecnológicas	

La cadena de valor tiene como prioridad avanzar en un modelo sustentable de explotación de bosques nativos e implantados. El desafío en este segmento de la cadena es utilizar las posibilidades de aprovechamiento del recurso primario. Para ello, es necesario incrementar la demanda de la industria de la primera transformación. En efecto, sólo se extrae la mitad de la madera implantada y no resulta rentable mejorar su manejo (raleos y podas que evitan la proliferación de plagas, el riesgo de incendios y permitir el crecimiento con mayor calidad de los bosques), lo que termina afectando la productividad de las plantaciones.

En cuanto a los bosques nativos, si bien existe una ley que define los parámetros básicos, es necesario progresar en el manejo forestal sostenible, la realización

de los inventarios forestales y la planificación en la explotación, para evitar su concentración en pocas especies y eliminar la degradación general de los bosques.

A partir de lo anterior, resulta fundamental ampliar la capacidad productiva de toda la cadena para acompañar al crecimiento de la demanda y, paralelamente, generar un proceso de sustitución de importaciones que mejore la balanza comercial, especialmente en los segmentos de muebles y papel. Sobre este punto, la inversión más destacada es el aumento de la capacidad de producción de pasta celulósica para abastecer la expansión de la producción de papeles de impresión y escritura y encapados, segmento que actualmente presenta un déficit comercial externo.

Respecto de la inserción internacional, Argentina debe insertarse en el mercado regional e internacional con productos de base forestal de mayor valor agregado, es decir, papel y muebles. Desde el punto de vista de los mercados, avanzar en la integración productiva y comercial con países de la región, especialmente con Brasil, a fin de lograr complementariedades que potencien la oferta de cada país y generen un mercado ampliado.

*El objetivo del proceso de crecimiento es lograr producciones con agregación de valor fomentando una dinámica de innovación y aprendizaje orientada a mejoras tecnológicas, de diseño y cuidado del medio ambiente.*

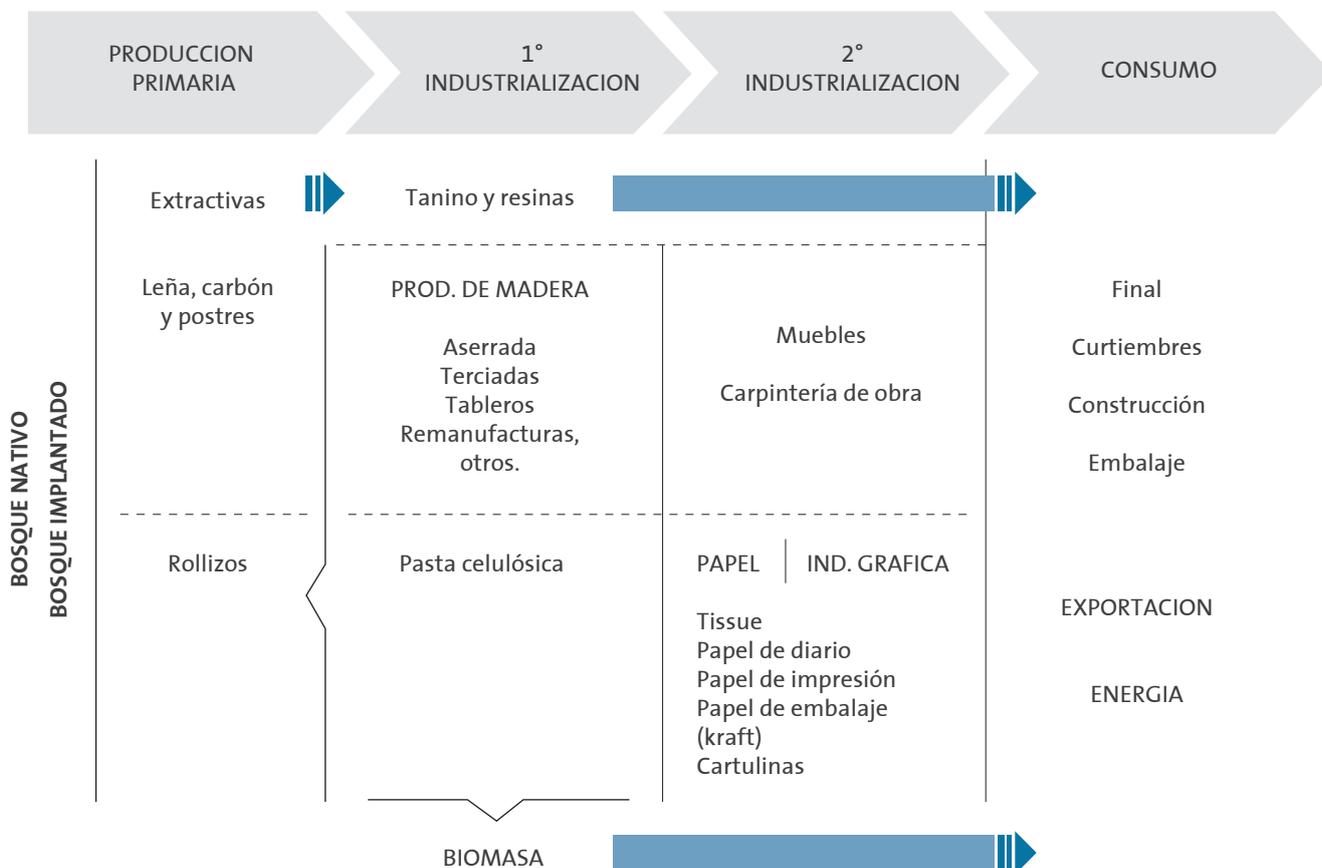
## C. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente

### ESTRUCTURA

La cadena foresto-industrial comienza con la producción primaria en los bosques nativos o implantados, en donde se cultivan distintas especies vegetales para la producción de leña, carbón, postes, actividades extractivas (tanino y resinas) y rollizos. Una parte de los rollizos se destina a la industria del triturado (celulosa, tableros de fibra y aglomerados) y la restante se destina al aserrado y sus industrias conexas (compensado, remanufacturas de madera). La

madera aserrada, terciada y la producción de tableros se destinan, en una segunda industrialización, a la fabricación de muebles y a la carpintería de obra. Paralelamente, la pasta celulósica sirve como insumo para la elaboración de papel, que está fuertemente asociado al desarrollo de la industria gráfica. Los productos obtenidos se destinan a otras industrias o al consumo final, tanto en el mercado interno como externo.

ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor foresto-industrial



La cadena tiene una larga tradición en el país y está conformada por más de 7.000 empresas que generan 88.000 puestos de trabajo.

El insumo fundamental es un recurso renovable y ecológicamente sustentable. En nuestro país, el rendimiento de las plantaciones (25 m<sup>3</sup>/ha/año) es superior al estándar internacional (3,5 m<sup>3</sup>/ha./año), lo que da lugar a ciclos de crecimiento menores (10 años vs. 30 años en Hemisferio Norte). Asimismo, existe una diversidad del bosque nativo (más de 90 especies en 33,2 millones de hectáreas) que permite un aprovechamiento sustentable del recurso.

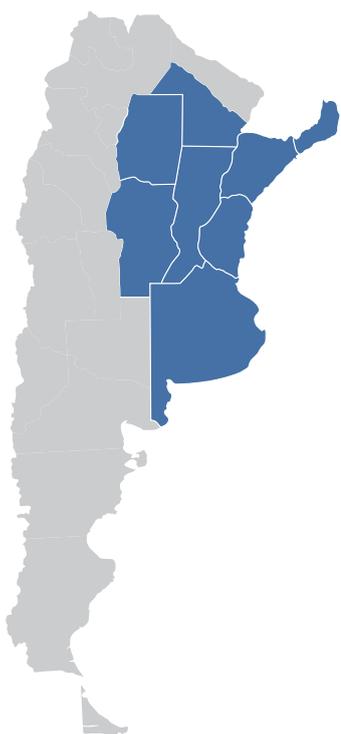
En términos internacionales, Argentina cuenta con la tercera superficie forestada de América Latina (87% en Misiones, Corrientes y Entre Ríos), correspondiente a 1,2 millones de hectáreas implantadas, y capacidad para expandirlas sin competir con otras actividades. Una alta proporción de esta superficie forestada se encuentra certificada o en vías de certificación y se están desarrollando esquemas nacionales de

certificación (Iniciativa Nacional de Forest Stewardship Council –FSC- y CerFoAr). Esto es muy importante ya que los grandes aserraderos se abastecen casi exclusivamente de madera certificada y también la industria gráfica exige que se cumpla con las cadenas de custodia de madera. Asimismo, los países desarrollados imponen este tipo de certificados para poder ingresar a su mercado.

La industria de primera transformación se encuentra localizada cerca de las plantaciones, lo que implica una ventaja en términos de costos de transporte, que explican alrededor del 35% de la estructura de costos.

Ya sea por la cercanía con la fuente de provisión, en el caso de la primera industrialización, o con los mercados de consumo, en el caso de la segunda industrialización, la industria presenta una vinculación estratégica con el desarrollo de las economías regionales. Paralelamente, exhibe un alto grado de interrelación con otros sectores del entramado industrial.

GRAFICO 1: Distribución geográfica de la producción

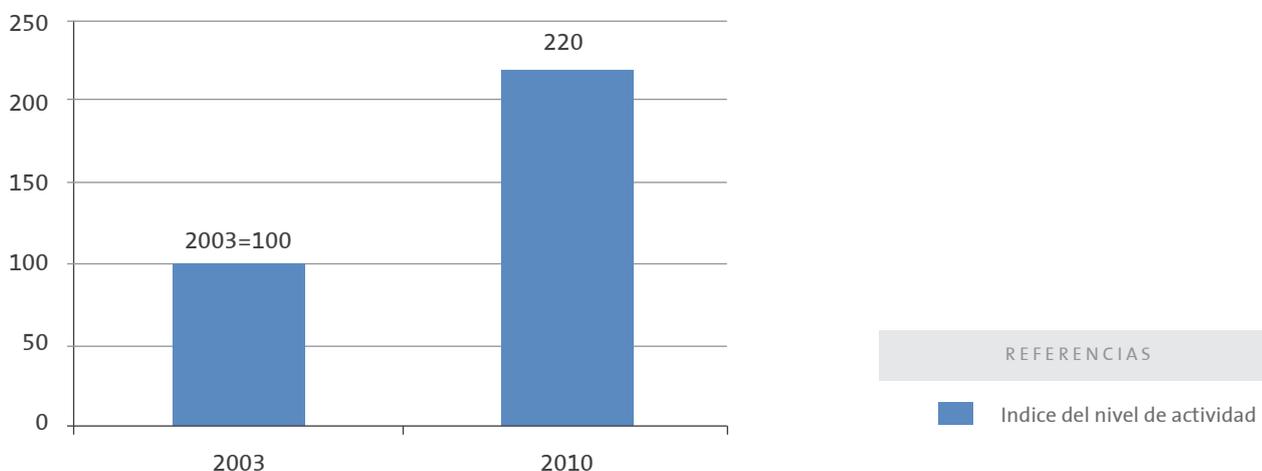


*Argentina tiene más de 33 mm de ha. de bosques nativos, donde 23 mm. de las mismas se encuentran en la zona del bosque chaqueño. Es mandatorio avanzar en la industrialización en la región donde se encuentra localizado el recurso natural para construir un crecimiento federal de la propia cadena y eslabonamientos productivos con otros sectores (por ejemplo: la producción bienes de capital adecuados a la industria foresto-maderera).*

## EVOLUCIÓN RECIENTE

El nivel de actividad en el período 2003-2010 se incrementó un 120% en promedio.

GRÁFICO 2: Evolución del nivel de actividad



Dentro de la cadena, los distintos segmentos tuvieron comportamientos diferenciados:

CUADRO 1: Tasa de crecimiento de la cadena

	Madera	Muebles	Celulosa	Papel
Producción* (Variación % 2003 - 2010)	132%	115%	110%	

\* Facturación en dólares corrientes.

### Apoyo del Estado al desarrollo de la cadena

El Ministerio de Industria tiene una activa actuación en la promoción del desarrollo de la cadena Foresto-Industrial tanto en materia de política comercial como en el fortalecimiento de las capacidades tecnológicas en diferentes eslabones de la misma.

La protección del mercado interno se realiza mediante diversos instrumentos que abarcan tanto la gestión de acuerdos comerciales como el establecimiento de Licencias No Automáticas a la Importación (LNA) o la apertura de investigaciones *antidumping*.

### Acuerdo de Comercio

Muebles: En 2009 se acordó entre representantes privados de Brasil (Associação Brasileira das Indústrias do Mobiliário) y Argentina (Federación Argentina Industria de la Madera y Afines) un acuerdo de comercio para muebles de oficina, dormitorio y cocina.

Papel: Se gestionó un acuerdo entre la Asociación de Fabricantes de Celulosa y Papel (AFCP) de Argentina y la Asociación Brasileña de Celulosa y Papel (BRACELPA) para mejorar la articulación del comercio.

### Otras herramientas

Se establecieron desde el año 2009 hasta la fecha Licencias no Automáticas de Importación (LNA) en 40 productos de la cadena:

**Madera y muebles:** maderas contrachapadas, chapadas y estratificadas, muebles de oficina y dormitorio, asientos, partes de asientos y partes de muebles.

**Papel y gráfica:** papel estucado, papel de regalo, impreso, para decorar, sobres de papel o cartón, tarjetas, cuadernos, calcomanías, cajas, bolsas de papel o cartón, estampas, grabados y fotografías.

Este conjunto de medidas para monitorear la importación e incrementar la participación de la industria nacional en el mercado interno, fueron especialmente importantes en los eslabones de la cadena que agregan más valor agregado y generan más trabajo.

Las empresas beneficiadas fueron firmas de tamaño medio que realizan muebles en serie y poseen líneas de producción tecnificadas, así como también un número importante de pequeñas firmas que elaboran muebles macizos de gama media y baja. Estas firmas realizaron un proceso de innovación.

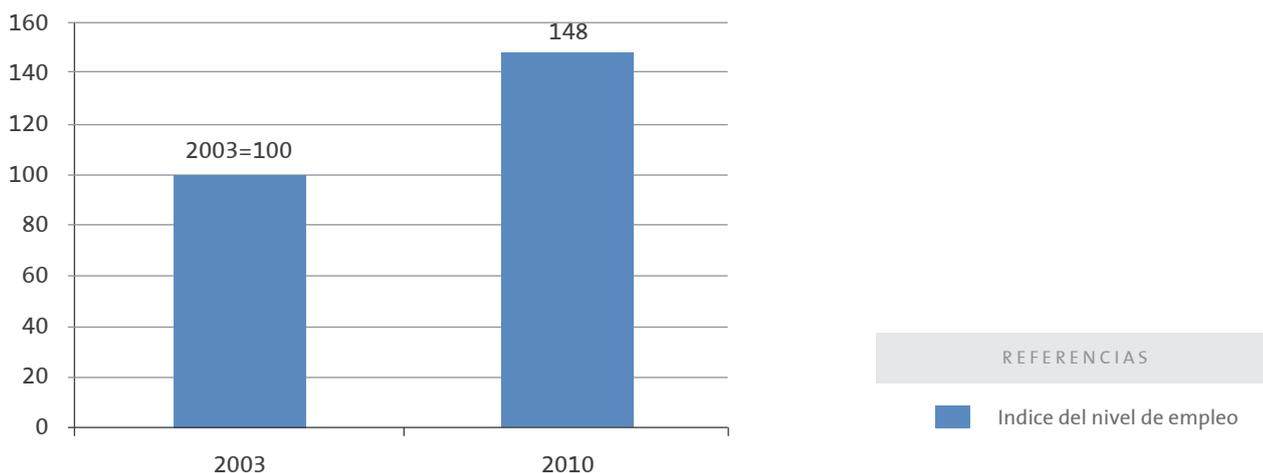
Para ampliar su capacidad de producción y avanzar en la sustitución de importaciones.

Asimismo, se procura mejorar las capacidades tecnológicas y de diseño de la cadena a través del Plan Nacional de Diseño y de la acción del Instituto Nacional de Tecnología Industrial, que posee centros de investigación y desarrollo tanto para el segmento de madera y muebles como de celulosa y papel.

*Se han otorgado préstamos del Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario a 8 proyectos por un monto de \$ 38 millones.*

El empleo registrado acompañó esta dinámica, incrementándose un 48% en estos años. El subsector de muebles, que registró un aumento del 84% en su dotación, el de la madera un 42% y, finalmente, celulosa y papel un 29%.

GRÁFICO 3: Empleo (valores índice)



Estos números se corresponden con la coexistencia de sectores atomizados, intensivos en mano de obra, junto con sectores concentrados, capital intensivo y con alta presencia de capital extranjero. Los sectores de madera y muebles, con la excepción del subsector fabricante de tableros, se destacan por un elevado número de empresas (3.500 aproximadamente cada uno), mientras que el sector de papel está conformado por 70 empresas y la elaboración de celulosa en 8 empresas.

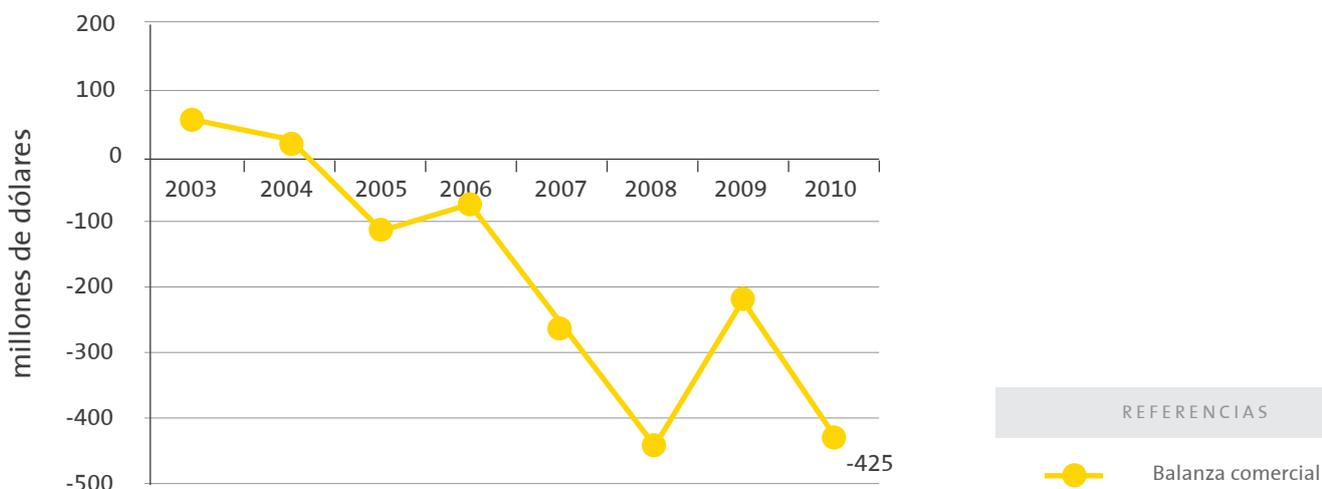
La industria gráfica, por su parte, tiene en los papeles y cartulinas uno de sus insumos centrales. Los principales segmentos que lo componen son: edición, packaging y artículos de papelería comercial. Durante el período 2003-2010 la producción se incrementó un 78% distribuida en 8.200 PyMES, predominantemente nacionales. En los últimos años el sector ha realizado importantes inversiones para incorporar tecnología e incrementar su competitividad.

CUADRO 2: Número de empresas de la cadena

	Madera	Muebles	Celulosa	Papel
Empresas	3.451	3.467	8	70

Desde el punto de vista del comercio exterior, la cadena alcanzó un déficit comercial de USD 425 millones en 2010.

GRÁFICO 4: Balanza comercial



Los sectores que presentan déficit comercial más importante son los papeles con USD 571 millones y muebles con USD 27 millones.

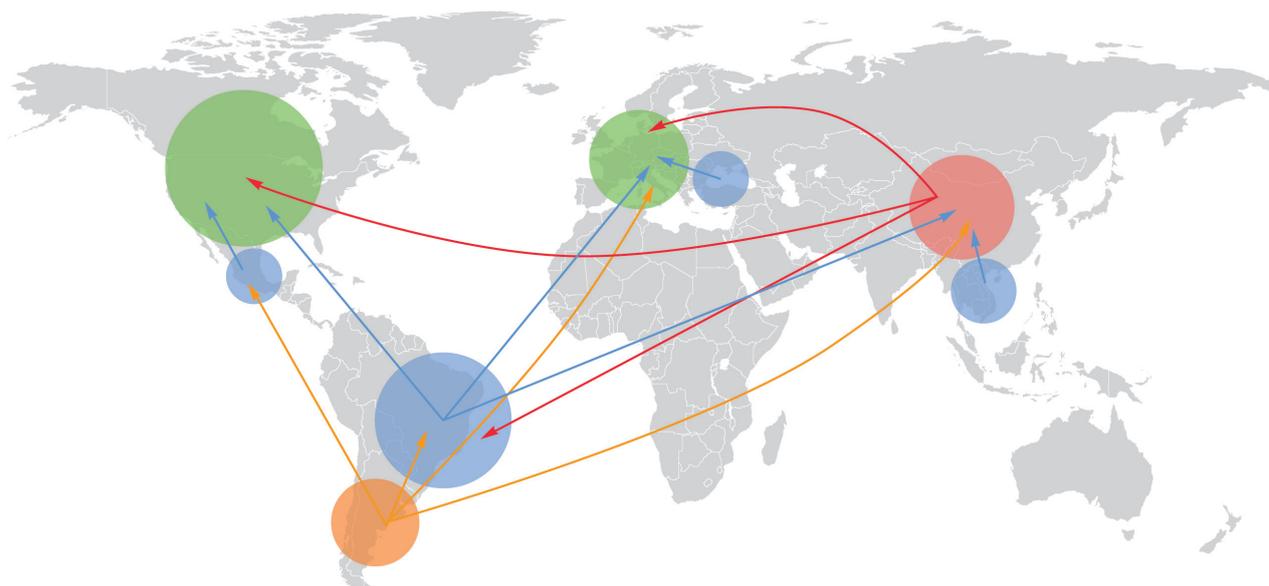
*En cambio en el año 2010, madera y celulosa logran un superávit de USD 84 y USD 89 millones, respectivamente, aunque no alcanza para cubrir el monto importado por el resto de la cadena de valor.*

## D. Dinamismo del mercado

### MERCADO INTERNACIONAL

- La cadena global de valor avanza hacia una fuerte segmentación de sus distintas etapas.

GRÁFICO 5: Estrategias de inserción internacional



#### Países desarrollados

- Producción de celulosa en retirada, especialización en elaboración del papel
- Especialización en muebles con alto valor agregado
- Fuerte presencia en el desarrollo de maquinaria para la industria

#### China

- Creciente agregación de valor en sus exportaciones:
- Producción de papel
- Incorporación de diseño y calidad en muebles

#### Países en desarrollo

- Especialización en etapa primaria de la cadena (madera y celulosa) orientado a la creciente demanda china y del Sudeste Asiático
- Surgimiento de nuevos polos mueleros en países con salarios relativamente más bajos y cercanía con los grandes centros de consumo

#### Argentina

- Debe insertarse en el mercado regional e internacional con productos de base forestal de mayor valor agregado: muebles, papel

### MERCADO LOCAL

En los últimos años la cadena foresto-industrial ha realizado importantes inversiones para actualizarse tecnológicamente, lo cual se ve reflejado en el fuerte incremento de las importaciones de maquinaria que se multiplicaron por 6 en los últimos 7 años. Esto marca la existencia de una demanda insatisfecha en el mercado local que permitiría avanzar en la sustitución de importaciones de maquinaria para la industria.

La cadena cuenta con el apoyo de diversos instrumentos estatales de promoción y el resguardo de la producción de la competencia desleal:

i. Promoción de Bosques Cultivados (Ley 25.080 prorrogada por 10 años por Ley 26.432): establece beneficios fiscales y ANR para la implantación, el mantenimiento y el manejo de los bosques.

ii. Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos (Ley 26.331): define criterios mínimos para determinar el ordenamiento territorial de los bosques nativos y establece la creación de un fondo que compense mediante ANR la conservación y el manejo sustentable de los mismos.

iii. Programa Nacional de Certificación de Competencias Laborales: promueve la conformación de un consejo multisectorial que desarrolle normas de evaluación de competencias laborales y certifique las capacidades de los trabajadores.

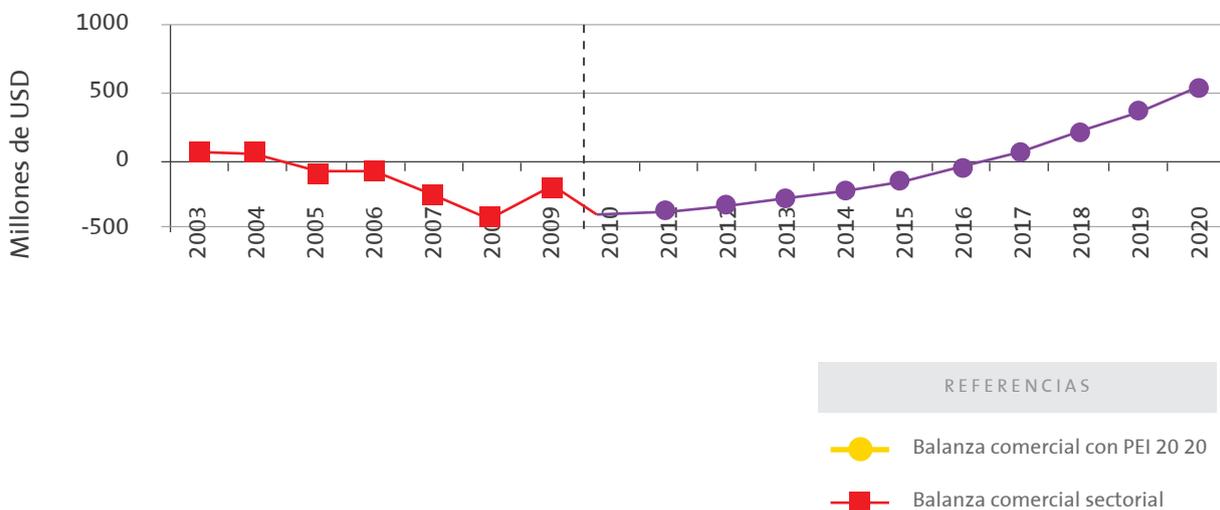
iv. Licencias No Automáticas: aplicadas para el segmento de productos de madera y muebles y el segmento de papel y gráfica.

v. Medidas *anti-dumping*.

## E. Proyección 20 20

El déficit comercial creciente, como reflejo de la dinámica de la cadena, presenta el desafío de avanzar en una sustitución de importaciones de muebles, carpintería de obra y papel y dar el salto exportador en productos con valor agregado.

GRÁFICO 6: Proyección de la balanza comercial con PEI 20 20



## F. Propuestas

### PARA TODA LA CADENA

- Promover una mayor calificación de la mano de obra mediante la interacción entre el Estado –a través de la adecuación y expansión de la currícula de la enseñanza técnica– y el sector privado –por medio de la planificación de capacitaciones locales y específicas, utilizando herramientas como el programa de crédito fiscal.
- Facilitar el acceso al crédito para los proyectos orientados a la incorporación de mejoras tecnológicas al proceso productivo.
- Promover la vinculación de las empresas del sector, en especial las PyMES, con diseñadores industriales para avanzar en materia de diseño de procesos y productos.
- Articular con el sector productor de bienes de capital un programa de sustitución de importaciones para la cadena. Los principales segmentos que cubre la producción local son: máquinas secadoras, sierras circulares, moldureras, cepilladoras, fresadoras y máquinas para curvar madera. Por ello, el desarrollo de la producción nacional de maquinaria permitiría el fortalecimiento del sector, compuesto principalmente por PyMES que son fuertes generadoras de empleo.
- Avanzar en la constitución y fortalecimiento de conglomerados productivos para que los sectores atomizados tengan un mayor poder de negociación frente a los segmentos más concentrados de la cadena.
- Promoción la asociatividad para realizar inversiones conjuntas destinadas a modernizar la tecnología y generar marcas regionales.
- Potenciar el desarrollo de polos productivos localizados en las cercanías del recurso natural.

### MERCADO INTERNO

#### FORESTAL

- Asegurar una explotación sustentable del bosque nativo y una mejora en la utilización de los bosques implantados desarrollando esquemas regulatorios e incentivos a tal fin.
- Promover las inversiones en forestación mediante líneas crediticias acordes al ciclo de la actividad forestal y el arriendo de tierras fiscales para forestar.
- Estimular el desarrollo de los sectores de primera industrialización a fin de garantizar demanda para el producto de los raleos y podas, que aseguren el desarrollo de especies maderables de calidad.
- Avanzar en un esquema de regulación de compra-venta de maderas provenientes del bosque nativo que incentive el manejo sustentable de los bosques y permita mejorar las condiciones de comercialización para los productores, con mayor fluidez e información disponible.

#### CELULOSA Y PAPEL

- Ampliar la capacidad productiva de pasta celulósica, que respete los parámetros ambientales internacionales y utilice procesos de producción limpia, que sea monitoreada permanentemente por la autoridad de aplicación de la legislación de seguridad ambiental en forma coordinada con las necesidades productivas. El objetivo es asegurar la provisión de materia prima que permita una sustitución de importaciones de papel en los segmentos de mayor valor agregado (papel de impresión y escritura y papel de embalaje). De esta forma la demanda para pasta celulósica generará una explotación más eficiente de bosques naturales e implantados.
- Incentivar la inversión empresaria en forestación, de modo tal que exista una provisión conjunta (integrada y de terceros) para el abastecimiento seguro de las actividades industriales.
- Incentivar la adecuación y actualización tecnológica permanentemente respecto de la seguridad ambiental.
- Promover la inversión para la producción de papeles que favorezcan una sustitución de importaciones.
- Coordinar las inversiones privadas con las inversiones públicas en materia de mejora y ampliación de la red de infraestructura energética, vial y portuaria.

## MUEBLES, PRODUCTOS DE MADERA Y CARPINTERÍA DE OBRA

- Fomentar la asociatividad empresarial para reducir los efectos negativos de la atomización del sector. La formación de grupos o *clusters* pueden ayudar a la especialización de la producción, incorporación de tecnología conjunta, atracción de mano de obra especializada, poder de negociación y acceso a mercados. En relación con esto hay avances importantes, en particular en el Noreste del país.
- Incrementar las inversiones en maquinarias y tecnología, particularmente en el segmento de muebles plano y macizo. Para ello, es necesario promover una mayor utilización de líneas crediticias bonificadas para la incorporación de bienes de capital tecnológicamente actualizados.
- Trabajar en el diseño de instrumentos financieros que fomenten la demanda de muebles de producción nacional.
- Incentivar una estrategia de construcción de viviendas populares con el aprovisionamiento de maderas para la construcción debidamente planificado.

## GRÁFICA

- Promover el uso de líneas de crédito bonificado, especialmente para el reequipamiento con maquinarias de última tecnología.
- Incrementar las inversiones para cubrir la creciente demanda interna y externa de packaging, en particular de la industria alimenticia que se prevé que crezca fuertemente en los próximos años.
- Trabajar en la legislación vigente para equiparar las condiciones de competencia de la industria imprentera y editorial local con los productos importados, en función de un programa sostenido de inversiones y la generación de empleo.
- Facilitar el abastecimiento de las variedades de papel no producido y promover el uso de papeles nacionales en la actividad de la industria.
- Promover el desarrollo de las competencias de los trabajadores acompañando la creciente complejización del proceso productivo.

## INSERCIÓN INTERNACIONAL

### MUEBLES, PRODUCTOS DE MADERA Y CARPINTERÍA DE OBRA

- Trabajar en un esquema de protección de forma que se favorezca la exportación de producción nacional con valor agregado.
- Continuar con la exportación de piezas de muebles listas para el ensamble, donde Brasil podría funcionar como un socio estratégico importante a través de una integración productiva y explorar la inserción en las corrientes globales de provisión.
- Trabajar articuladamente con el sector público a través de tareas de inteligencia comercial, especialmente con las PyMES.
- Incrementar la incorporación de nuevos insumos en la producción de muebles macizos para reducir la dependencia de la madera maciza nativa (recurso natural sobreexplotado) y lograr un producto de mayor aceptación en el mercado mundial.

### PAPEL

- Promover la exportación de papeles con valor agregado.

## AGREGACIÓN DE VALOR

### FORESTAL

- Continuar con los avances alcanzados a nivel del mejoramiento genético –impulsado por demanda privada y desarrollado por organismos públicos como el INTA– que se está difundiendo en los bosques implantados. Para ello se debe sostener la inversión en I+D en el tiempo, considerando que los lapsos de ensayos y evaluaciones son muy prolongados.
- Acompañar a la demanda fomentando la implantación con nuevas especies, más allá de las tradicionales coníferas y eucaliptos, de modo de diversificar la canasta de maderas disponibles y ampliar los rubros de producción factibles de desarrollar con esas otras maderas.
- Valorizar los residuos forestales de los bosques implantados y la biomasa derivada, tanto para usos industriales como para la generación de energía.

## CELULOSA Y PAPEL

- Incorporar tecnología para el desarrollo de productos con mayor valor agregado en el segmento de papel y gráfica: papeles especiales (papel estucado, papel de regalo, entre otros) y papel para envase y embalaje de alimentos.
- Reemplazar los procesos que no cumplan con los estándares ambientales internacionales por procesos de producción limpia.

## MUEBLES, PRODUCTOS DE MADERA Y CARPINTERÍA DE OBRA

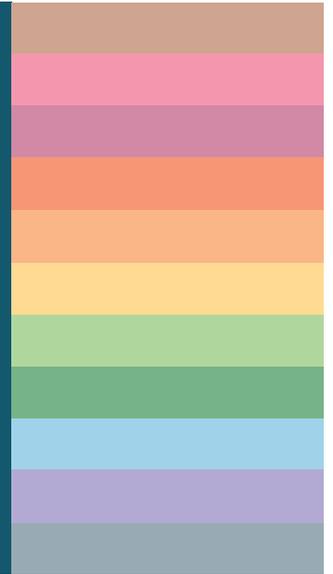
- Alentar la inversión en diseño a través de programas de capacitación, asesoramiento y desarrollo y bonificación de prototipos, considerando que constituye uno de los factores claves en la competitividad final del producto.
- Generar un proceso estricto de certificación, que dote de un sello diferenciador de calidad al producto final. Paralelamente, avanzar en exigencias similares (normas técnicas) a la importación de productos elaborados en el extranjero.
- Generar innovaciones en materia de diseño en muebles de madera implantada para el desarrollo de un producto masivo de calidad, que permita obtener mayores precios.
- En mueble plano, avanzar en la diferenciación de productos y en la incorporación de diseño en procesos.
- Coordinar con el sector privado el estudio de una línea de trabajo en viviendas populares totalmente elaboradas en madera, a fin de ser incorporada en los requerimientos de las licitaciones públicas.
- Promover la utilización de la madera como insumo en la construcción de viviendas de desarrollos inmobiliarios destinados a segmentos de consumo medio-altos.



Capítulo VI

# Cadena de valor automotriz - autopartista

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadena de valor automotriz

Objetivos cuantitativos. Lineamientos estratégicos. Caracterización de la cadena de valor y evolución creciente. Dinámica de la cadena de valor. Proyecciones 20 20. Propuestas.

### Hacia las plataformas globales y la integración de autopartistas nacionales a las cadenas de provisión mundiales

El complejo automotriz argentino, a lo largo de seis décadas de existencia, vivió una serie de ciclos de expansión y contracción que sólo a partir de 2003, luego de la gran crisis de comienzos de 2000, deviene en un sendero de crecimiento continuo, que lo llevó a alcanzar una sucesión de récords de producción y ventas.

En los '90, el régimen automotriz argentino, la creación y la consolidación del MERCOSUR y posteriormente, la creación de un régimen automotriz bilateral entre Argentina y Brasil tuvieron un rol clave en las estrategias de las terminales automotrices para la región. Sin embargo, este proceso de reestructuración en Argentina se dió en un esquema de precios relativos favorables a la importación de autopartes, y un marcado sesgo pro-importador de los marcos normativos locales.

Si bien como resultado de estos factores se produjo un proceso de modernización en el parque de modelos producidos, que permitió disminuir la brecha existente con respecto a los automóviles fabricados en los países más desarrollados, estuvo acompañado por una desestructuración de la cadena productiva, elevados déficits comerciales y pérdida de empresas, empleos y capacidades tecnológicas acumuladas durante 40 años.

A partir del cambio en las condiciones macroeconómicas y de las políticas sectoriales implementadas por el Gobierno Nacional, entre el 2003 y el 2010 la industria automotriz ha liderado el crecimiento industrial de Argentina. Este período constituye el de mayor crecimiento sostenido de la cadena en términos de empleo, producción, productividad y exportaciones.

*La fuerte ampliación de la escala posibilitó que los aumentos en la productividad del trabajo se vieran acompañados por un notable incremento de la producción y el empleo, un fenómeno que no sucedía desde los años '60.*

La producción de vehículos creció a un ritmo sostenido desde el 2003 y alcanzó el máximo de más de 700.000 unidades en el año 2010. Se estima que dicho valor será superado en 2011 con una producción cercana a las 840.000 unidades, algo que resultaba impensable de pronosticar a comienzos de la década.

Como resultado de este desempeño, la industria se encuentra en un proceso de transición de un modelo de bajos volúmenes y baja integración hacia un modelo de altos volúmenes, que implica una mayor integración.

Esta modificación del modelo de industria requiere mejorar la relación entre sus distintos eslabones y promover las inversiones en capacidad y tecnología necesarias, para responder a las exigencias de una demanda cada vez mayor y más sofisticada.

*Por esta razón, las terminales automotrices deben tener como meta el desarrollo de plataformas regionales y globales.*

Están llamadas a involucrarse más activamente en actividades de innovación y diseño a nivel local, contribuir al desarrollo de una red de proveedores de clase mundial y diversificar su presencia en los mercados internacionales.

En lo que respecta al fortalecimiento del sector autopartista, es necesario avanzar en un proceso que permita reconstruir el entramado local de proveedores, desarrollando firmas para que se afiancen a nivel global-regional y refuercen su participación como proveedores del segundo y tercer anillo.

*Es necesario que las autopartistas nacionales o de origen extranjero radicadas en el país se transformen en "jugadores" globales.*

El objetivo para el 2020 es llegar a fabricar 1,9 millón de autos y con eso generar 230.000 puestos de trabajo, atender el mercado local y lograr un salto exportador. Este último tiene como condición, además de una mayor integración local, una fuerte diversificación de mercados, lo que implica preservar la participación en el mercado brasileño y ocupar nuevos mercados en América Latina.

La cadena automotriz es una de las que puede y debe aportar divisas al país, lo que representa más trabajo para la Argentina, más competitividad y mayor participación en las cadenas de producción regionales y globales.

## A. Objetivos cuantitativos

El Plan Estratégico Industrial 20 20 estima un crecimiento de la cadena de valor automotriz y plantea los siguientes objetivos cuantitativos:

**Producción** = 1,9 MM de vehículos (60% de abastecimiento de autopartes nacionales).

**Empleo** = 230.000 empleos.

CUADRO 1: Comercio exterior de la cadena automotriz - Objetivos al 2020

Variable	Autopartistas	Terminales	Total
Exportaciones	16.400 MM de USD	25.100 MM de USD	41.500 MM de USD
Balanza comercial	640 MM de USD	7.600 MM de USD	8.240 MM de USD

## B. Lineamientos estratégicos

La cadena de valor tiene el desafío de trabajar sobre tres grandes ejes referidos al mercado interno, el salto exportador y la agregación de valor.

ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos

	MERCADO INTERNO	INSERCIÓN INTERNACIONAL	AGREGACIÓN DE VALOR
AUTOPARTES	Aumentar la provisión de partes locales de forma competitiva	Formar parte de cadenas globales/ regionales de proveedores de terminales	Desarrollo de nuevas autopartes y con mayor complejidad tecnológica
VEHICULOS	Desarrollo y producción local de mayor número de modelos globales	Diversificación de mercados a fin de que Argentina logre ser un proveedor global de vehículos y autopartes	Desarrollo de nuevas tecnologías (híbridos, electrónica, nuevos materiales)

Los principales objetivos de esta cadena de valor son incrementar su competitividad, atender el creciente mercado local y regional, mejorar su inserción internacional, y adaptarse al nuevo escenario internacional caracterizado por los cambios del patrón productivo global y la adopción de nuevas tecnologías. Para ello, es necesario profundizar la transición de un modelo productivo de bajos volúmenes y baja integración hacia uno de altos volúmenes y alta integración.

El desarrollo de este modelo forma parte de la sustentabilidad de la industria y se basa en conseguir inversiones de las terminales en productos globales o regionales, recuperar capacidades de decisión a nivel local y desarrollo de productos y procesos, alcanzar una mayor integración de partes y piezas, producir componentes de alta tecnología (nuevos materiales, electrónica, y motorización no convencional), mejorar el nivel de empleo y consolidar el superávit comercial.

Las terminales deben obtener de sus casas matrices las asignaciones de modelos de escala global o regional y aumentar el tamaño de su planta. A su vez, en la medida en que se tengan series cortas de producción, puede haber especialización y complementación pero no va a producirse un cambio estructural, ni una mejora de la competitividad sustentable.

En este marco, por una parte, las terminales deben conseguir también asignaciones de modelos de baja gama y alta escala de forma. Así, contar con una variedad más amplia que la actual, lo que permitiría atender ampliamente el mercado local y ganar volumen en la exportación. Por otra parte, en el segmento de vehículos pesados, es necesario aumentar la oferta de producidos en el país desarrollando la complementación regional.

Como segunda cuestión, debe disminuirse el déficit comercial a través de la provisión local de partes, piezas, conjuntos y subconjuntos. Para ello, es fundamental el desarrollo de proveedores y la atracción de firmas globales. Paralelamente, fortalecer los vínculos de las terminales con los proveedores mediante contratos de largo plazo y vinculación tecnológica. En este esquema se requiere una creciente articulación con las universidades y los centros técnicos de formación. A la vez que, la apertura de centros de investigación y desarrollo de las terminales actuaría en la dirección correcta.

Además, las autopartistas deben aumentar sus inversiones para lograr un mayor tamaño de sus plantas, incrementos de la competitividad y así, lograr la participación en las redes de provisión global. Esto implica revertir el déficit comercial de autopartes y generar un crecimiento de la producción automotriz que debe ser en promedio levemente superior al 11% pero con una producción nacional de autopartes que crezca a un ritmo del 25%.

Con relación a la inserción internacional, la industria automotriz tiene un marcado sesgo exportador, pero para acompañar el crecimiento del mercado local y regional, logrando un salto exportador cualitativo, es imprescindible la diversificación de destinos de exportación. Hecho que implica preservar la participación en el mercado brasileño y ocupar mercados en América Latina.

Finalmente, se busca un crecimiento que agregue valor, que alcance la frontera del desarrollo tecnológico y produzca un efecto derrame tanto sobre la propia cadena de valor como sobre los encadenamientos productivos del resto de la economía.

## C. Caracterización de la cadena de valor y evolución reciente

### ESTRUCTURA DE LA CADENA

La cadena automotriz argentina presenta una estructura similar a la existente en los diferentes países productores de vehículos. Sin embargo, al interior de la misma existen rasgos particulares resultantes del proceso de desarticulación productiva de los 90 y la integración productiva y comercial en el MERCOSUR.

En términos generales la trama automotriz está compuesta por: un conjunto de empresas terminales de origen internacional, autopartistas (conjuntos, subconjuntos y partes) nacionales, regionales y globales y redes comerciales integradas a la cadena mediante la vinculación con las empresas terminales. Esta relación se ha profundizado por las estrategias de marketing y el aumento del peso de los servicios postventa y de repuestos en los ingresos globales de las terminales. Finalmente, en el subsegmento del mercado de reposición se destacan los autopartistas que atienden exclusivamente el mismo y las concesionarias no oficiales de reventa de autos usados.

Los proveedores de las terminales se dividen en tres anillos, según el tipo de relación con sus clientes:

- Primer anillo: proveedores de origen local o global que se relacionan directamente con las terminales. La producción de este grupo de empresas tiene una alta complejidad tecnológica, reúnen -o pueden hacerlo- capacidades de diseño e ingeniería, cumplen con estrictas reglas de calidad y pueden participar directamente en el montaje de los vehículos en las propias líneas de las terminales. Estas firmas pueden ser sistemistas o fabricantes de componentes. Comparten la programación de la producción con las terminales y están vinculados con reglas de provisión estrictas en términos de abastecimiento y calidad (esquemas de just in time). Estos vínculos pueden incluir asistencia

técnica para mejorar el proceso productivo y la calidad. En la Argentina hay localizadas alrededor de 30 autopartistas globales que se proveen de fabricantes de partes y piezas nacionales.

- 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 a los anillos anteriores. Compuesto por firmas pequeñas y no siempre especializadas exclusivamente en la cadena automotriz.

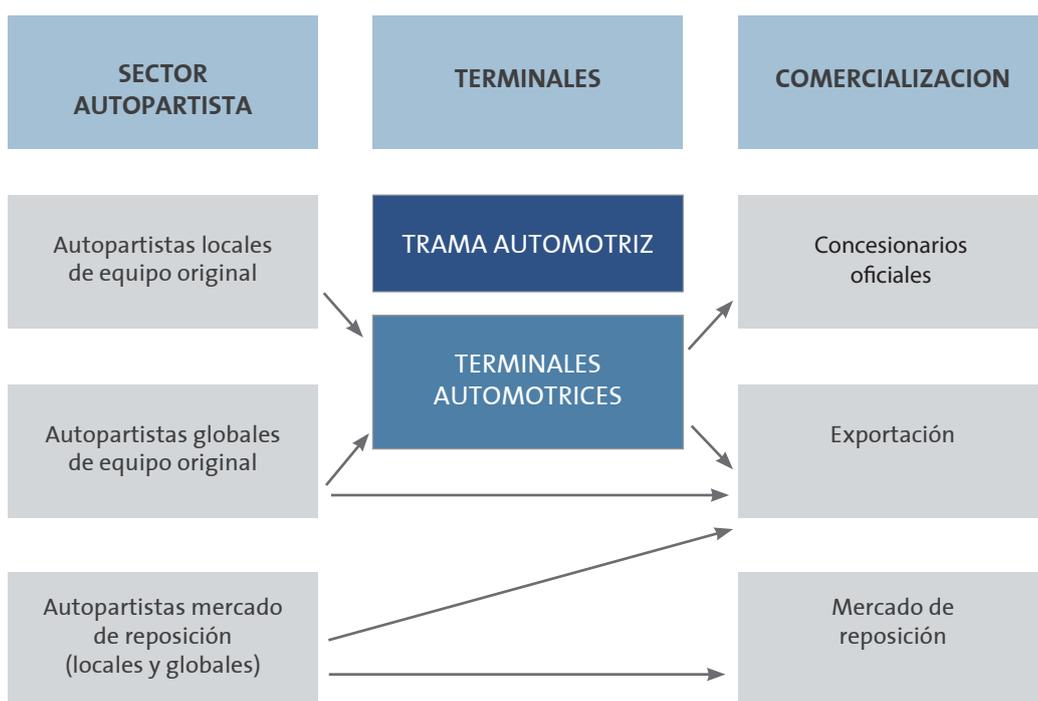
Los proveedores del segundo y tercer anillo mantienen una baja intensidad de relación con las terminales.

El tipo de relación entre terminal-autopartista también se reproduce entre el primer anillo y los anillos subsiguientes en términos de exigencias, ajustes de precios, presión competitiva, entre otros puntos.

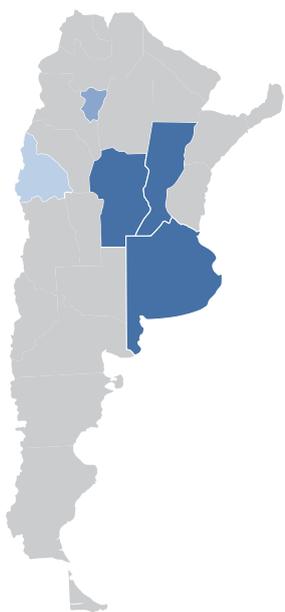
Los autopartistas del segundo y tercer anillo participan en el mercado de reposición indiferenciada, y algunos de ellos han desarrollado estrategias exportadoras en mercados afines al nacional. Este segmento se encuentra atomizado, está conformado esencialmente por pequeñas empresas (251 firmas emplean entre 10 y 49 ocupados).

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

ESQUEMA 2: La trama automotriz en Argentina



## GRAFICO 1: Distribución geográfica de la producción



*Un crecimiento federal requiere el desarrollo competitivo de autopartistas en las distintas regiones.*

### EVOLUCION RECIENTE

Esta cadena de valor fue afectada fuertemente por el proceso de desarticulación de los 90 y la crisis 1998-2001.

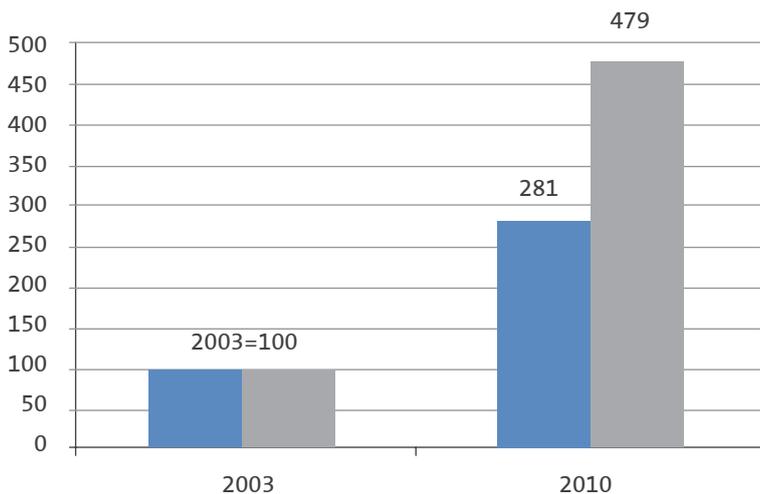
*A partir del cambio de las condiciones macroeconómicas y la implementación de políticas de estímulo sectoriales, la industria automotriz ha liderado el crecimiento industrial de Argentina, mostrando un fuerte ritmo de incremento del empleo, la producción, las exportaciones y la productividad.*

Entre los principales factores que explican el dinamismo del sector se encuentra la recuperación de la competitividad, el fuerte aumento de la demanda interna y las acciones gubernamentales destinadas a promover la demanda y la producción del sector, tales como: el Régimen de Incentivo a la Competitividad de las Autopartes Locales continuado por la Ley N° 26.393 de Desarrollo y Consolidación del Sector Autopartista Nacional; el Programa de Financiamiento para el Desarrollo de la Industria Autopartista Nacional; el Plan de Renovación de Flota del Transporte Automotor de Cargas y el Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario.

*La producción automotriz creció entre los años 2003-2010 un 479% en valor de ventas, alcanzando las 716.540 unidades y 547.581 unidades en los primeros ocho meses del 2011.*

El sector de autopartes acompañó ese crecimiento pero a un ritmo menor (281%).

GRÁFICO 2: Evolución de las ventas de la industria automotriz (valores índice)



*La cadena de valor registró un crecimiento muy importante siendo impulsor de la industria.*



### Apoyo del estado al desarrollo de la cadena

El sector automotriz-autopartista ha sido sujeto de numerosas políticas de promoción, que abarcan distintos aspectos como la instalación de plataformas exclusivas a nivel MERCOSUR, el fomento de exportaciones, la mayor integración de autopartes, la producción de grandes conjuntos, el resguardo del mercado interno y el crecimiento complementario de los fabricantes regionales.

*Política Automotriz Común entre Argentina y Brasil, Acuerdo de Complementación Económica N° 14.*

En julio del año 2002 se firmó el XXXI Protocolo Adicional, donde se estableció un régimen de comercio administrado, a través de un coeficiente de desvío sobre las exportaciones llamado flex, que determinaba cuántas importaciones podían ingresar con arancel de 0% por cada dólar exportado, siempre que se cumplieran cupos de contenido regional mínimo. Frente a la liberación del comercio establecida para el año 2006, fue renegociado y extendido primero hasta 2008 -XXXV Protocolo Adicional del ACE N°14- y luego hasta el 2013 -XXXVIII Protocolo Adicional del ACE N° 14-.

La regulación del comercio intrazona mediante el flex ha consolidado el mercado automotriz regional, promoviendo un desarrollo equilibrado de los sectores en ambos países.

*Políticas para acceso a los mercados regionales*

Desde el año 2002 se firmaron distintos acuerdos para el acceso a los mercados de automóviles y autopartes en Chile, México y Uruguay libre de aranceles, a saber: Acuerdo de Complementación Económica N° 35 con Chile, Acuerdo de Complementación Económica

N° 55 con México y Acuerdo de Complementación Económica N° 57 con Uruguay.

*Régimen de Incentivo a la Competitividad de las Autopartes Locales (Decreto N° 774/05)*

El régimen consistió en el otorgamiento de importantes beneficios, bajo la forma de reintegros decrecientes sobre las compras de autopartes locales, por dos o tres años, según el proyecto, para la producción de automotores y los principales conjuntos (motores, cajas de cambio y ejes con diferencial).

En el caso de la producción de automotores, mediante nuevas plataformas exclusivas del MERCOSUR, se otorgaba un reintegro del 8%, 7% y 6% sobre el valor de la compra de autopartes local durante los tres años del proyecto. En el caso de plataformas no exclusivas, los reintegros son por dos años: 7% el primero y 6% el segundo.

Así, 12 proyectos de 7 terminales fueron aprobados para la producción de automóviles y grandes conjuntos. Para vehículos automotores, los 9 proyectos involucran 9 plataformas exclusivas a nivel regional (en 2 casos, con 2 plataformas por proyecto presentado) y 2 compartidas. Los 3 proyectos restantes corresponden a la producción de grandes conjuntos.

*Programa de Financiamiento Productivo*

Se otorgaron préstamos por \$1.310 millones distribuidos en 20 proyectos.

<sup>1</sup> A la vez, los niveles máximos de aranceles establecidos para las autopartes se adelantaron para el año 2005.

### *Régimen de Fortalecimiento del Autopartismo Argentino (Ley 26.393 del año 2008)*

El régimen consistió en el otorgamiento de reintegros a las compras locales por 5 años para los motores y cajas de transmisión y por 3 años, tanto para la producción de ejes con diferencial como para la compra de autopartes, matrices y moldes locales cuando son destinadas a plataformas de vehículos automotores exclusivas (en el caso de las no exclusivas, el reintegro es por 2 años).

En este caso, hay 2 proyectos presentados en proceso de aprobación para la producción de cajas de cambios, de plataformas exclusivas.

### *Licencias no automáticas y antidumping.*

A partir del diálogo permanente con los empresarios y los principales referentes del sector autopartista, la Secretaría de Industria se encarga de monitorear el comercio sectorial con vistas a asegurar el resguardo del mercado interno y promover una mayor integración de autopartes locales. En este sentido, la aplicación de licencias no automáticas de importación (LNAI) es uno de los instrumentos que ha permitido al sector sustituir compras externas. En la actualidad, 50 posiciones arancelarias cuentan con LNA.

Respecto a las medidas *antidumping*, se resolvieron 3 casos entre los años 2009-2011, siempre respecto a productos provenientes de China.

### *Acuerdos Sectoriales entre Privados*

Los acuerdos sectoriales entre privados buscan propiciar un crecimiento balanceado entre los países. En el caso del sector automotriz, se han realizado 3 acuerdos: frenos, embragues y baterías que, a excepción de este último producto, se mantienen vigentes.

En el caso de frenos, consiste en la limitación de las exportaciones de Brasil a 2.797 ton. para el 2011. La utilización del cupo fue del 51% en el primer semestre del 2011. Brasil representó el 76% del volumen total importado en el primer semestre del 2011 (72% en el mismo período de 2010).

En embragues, se estableció la limitación de las exportaciones de Brasil a 2.150 ton. el para 2011. La utilización del cupo fue del 51% en el primer semestre del 2011. Brasil representó el 76% del volumen total importado en el primer semestre del 2011 (78% en el mismo período del 2010).

El acuerdo por baterías rigió desde el año 2005 hasta enero del 2009, cuando el sector privado brasileño lo incumplió y posteriormente no fue renovado. En ese año, se había establecido la limitación de las exportaciones de Brasil a 850.000 unidades.

### *Acuerdo público-privado de desarrollo de proveedores de autopartes*

En el año 2011 se hicieron acuerdos con las terminales para aumentar el grado de integración de autopartes locales, fomentando el desarrollo de proveedores.

### *Préstamos al sector productivo y a la compra de automóviles*

A partir del año 2009, se otorgaron distintos préstamos para el sector automotriz-autopartista, tanto para capital de trabajo como para promover las inversiones. Entre ellos se destaca el crédito otorgado en junio del año 2009 por la ANSES a General Motors de \$259 millones para desarrollar la línea de producción correspondiente al modelo Agile de Chevrolet.

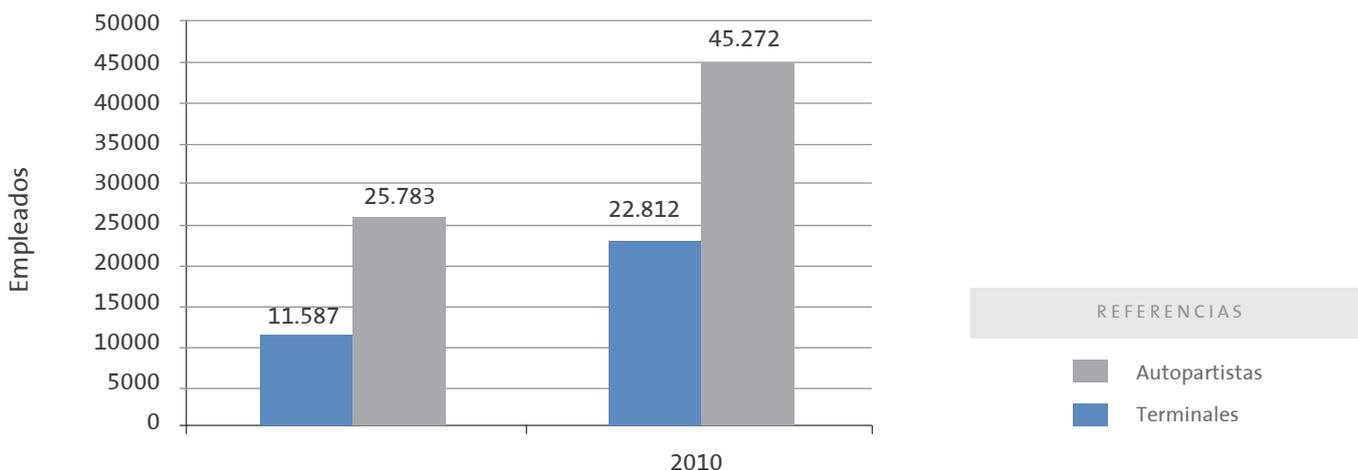
Por su parte, en diciembre del año 2008 se lanzó el plan "Mi primer 0km". El programa otorgaba financiamiento preferencial para la compra de automóviles de modelos seleccionados en conjunto con las terminales, ofrecidos a precios más bajos.

El empleo creció con la producción sectorial, incrementándose un 240% en las terminales que lograron ocupar a 27.812 empleados en 2010 y un 176% en el segmento de autopartes con 45.272 puestos de trabajo para ese mismo año.

Con respecto a la evolución de los salarios, se destaca una fuerte recuperación tanto en términos nominales como reales, ubicándose entre los 5 sectores industriales más dinámicos durante el período bajo análisis, aunque con una fuerte heterogeneidad entre los diversos componentes de la trama.

A su vez, el tamaño medio de planta aumentó en todos los segmentos de la trama pero en mayor medida en las terminales.

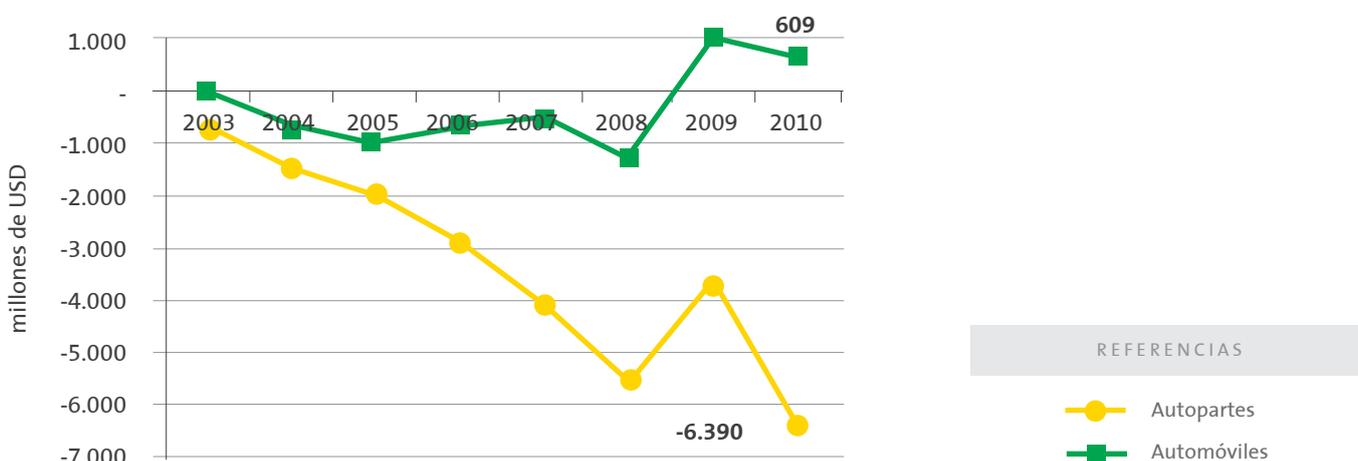
GRÁFICO 3: Empleo



En el marco de un entorno macroeconómico local favorable y un fuerte dinamismo de la demanda regional, las exportaciones de vehículos terminados tuvieron un fuerte crecimiento, permitiendo alcanzar un superávit comercial de USD 609 millones en 2010.

A medida que la producción de vehículos fue creciendo, también se dio un aumento de la elaboración industrial de autopartes, que ha permitido iniciar un proceso de sustitución de importaciones y una mejora de la competitividad de la cadena.

GRÁFICO 4: Balanza comercial

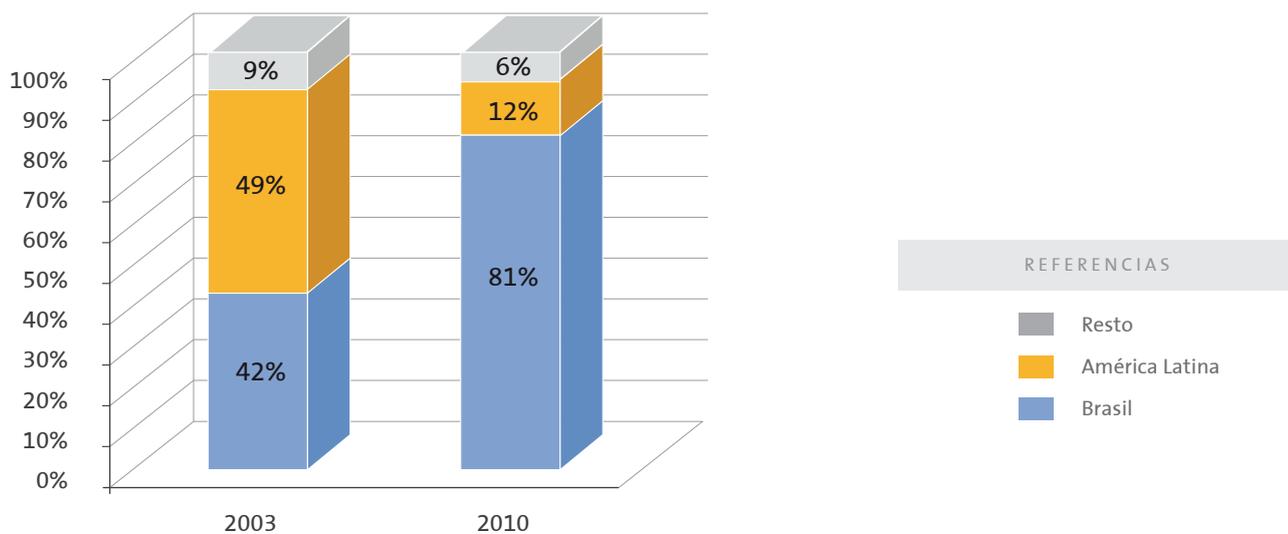


Desde el punto de vista comercial global de la cadena, las ventas externas del complejo alcanzaron los USD 8.829 millones en 2010, incrementándose un 398% respecto de 2003. Por su parte, las importaciones totales llegaron a los USD 15.250 millones ese mismo año, en donde los insumos importados evidencian un fuerte peso dentro del esquema productivo argentino.

En materia de socios comerciales se destaca la importancia de Brasil, que encabeza los rankings de

compra y venta para casi todas las partidas, aunque también merece destacarse la aparición de otras relaciones, como es el caso de México. Asimismo, se evidencia el efecto del notable crecimiento en las ventas de vehículos a Alemania y el comercio hacia otros destinos del MERCOSUR ampliado.

**GRÁFICO 5: Participación de los destinos de las exportaciones de vehículos**



En lo que respecta a las autopartes, los destinos de exportación son de lo más heterogéneos, siendo el principal Brasil, pero involucrando países como: EE.UU., México, Chile, Venezuela, entre otros.

En el caso de las importaciones, además de Brasil, las compras de vehículos están centradas en orígenes como Japón y Corea, que incrementaron gradualmente su importancia dentro de la estructura de compras, además del lugar que ocupa EE.UU., México y Alemania

como socios con mayor estabilidad dentro del período considerado.

En relación a las importaciones de autopartes el principal origen es también Brasil con más del 40% de las importaciones pero también deben destacarse las provenientes de China, Alemania, Estados Unidos y Japón

## D. Dinámica de la cadena de valor

### MERCADO INTERNACIONAL

- En los últimos veinte años se produjeron cambios significativos en la industria automotriz que afectaron la dinámica de las empresas locales.
- El sistema de cadena global significó una desintegración vertical y el aprovisionamiento desde grandes proveedores globales de subensambles que asumen la responsabilidad del diseño y manejo de los proveedores de partes.
- A fin de lograr mayor competitividad se desarrollaron procesos de fusión, adquisición y generación de alianzas estratégicas que promovieron mayor concentración en la industria.

- La conformación de grandes bloques comerciales regionales estimuló la estrategia de la regionalización de la etapa de ensamble final como método de superación de barreras comerciales y regulaciones. En esta jugada, resultaron favorecidos los países con grandes mercados (Brasil, India y China) que actúan como proveedores del resto de los países de la región que conforman.
- Se produjo un proceso de localización de partes voluminosas o con altos costos de transporte cerca de las plantas de ensamblaje y una globalización de la provisión de partes de alto valor o con características tecnológicas específicas (*por ejemplo: electrónica automotriz*).
- El fuerte crecimiento de los mercados de los países emergentes hace que se empiece a verificar en un conjunto de terminales y autopartistas globales, el inicio de un proceso de deslocalización de actividades de I+D e ingeniería para alcanzar una mayor adaptación de las plataformas globales a los mercados regionales.

#### MERCADO LOCAL

- La apertura de los '90 empujó a un gran aumento de la productividad del sector de terminales asociada a un fuerte proceso de inversiones de actualización de productos en el marco de los procesos de integración regional a costa de una reducción de empleo, y pérdida de empresas proveedoras. Esta situación, dadas las bajas escalas de producción y

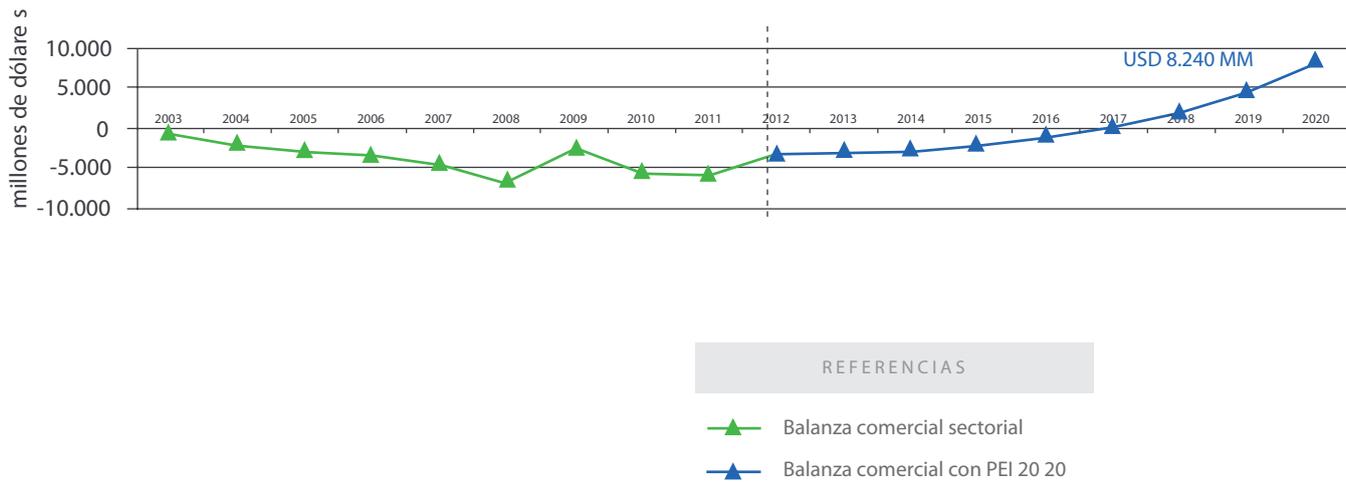
la duplicación de plataformas con Brasil, generó un aumento de las exportaciones de automóviles y, simultáneamente, en el marco de los acuerdos comerciales negociados se produjo un aumento de la importación de autopartes en condiciones preferenciales y vehículos terminados, a fin de complementar la oferta de las terminales.

- Se generó una reducción de las gamas de vehículos producidos localmente en función de la importación de vehículos complementarios.
- El sistema de cadena global implicó una selección de proveedores globales, relegando a la mayoría de las empresas autopartistas locales al segundo o tercer anillo, aunque con algunos emergentes locales que se colocaron como proveedores del primer anillo y realizaron acciones de internacionalización.
- Los segmentos más competitivos de la industria local se concentraron en algunos nichos favorecidos por la producción *just in time*, en piezas con mayores costos de logística y productos de menor complejidad tecnológica. Más allá de estas características, existen proveedores altamente competitivos en numerosos subsectores del autopartista.
- Desde el año 2003 la cadena de valor se transformó en el sector que dió impulso a la industria, teniendo tasas de crecimiento superiores a las promedio. Esto pudo lograrse gracias a las mejoras de competitividad, las políticas sectoriales y la política nacional de impulso a la demanda doméstica.

## E. Proyecciones 20 20

El crecimiento de la industria genera en forma paralela una demanda de partes, piezas y conjuntos que debería ser abastecida por la producción nacional. Bajo ese esquema es necesario mejorar el desarrollo de la provisión local no sólo desde el punto de vista del déficit comercial, sino por la propia competitividad sistémica de la industria a fin de ampliar la creación de empleo y generación de valor agregado. En este sentido, ya se está trabajando en el desarrollo de proveedores y en la sustitución de importaciones por producción nacional, lo que está mejorando sustancialmente la integración local de los vehículos. No obstante, para hacer un cambio estructural el Plan Estratégico Industrial 20 20 propone ejes estratégicos con objetivos concretos y acciones a llevar a cabo.

GRÁFICO 6: Proyección de la balanza comercial con PEI 20 20



REFERENCIAS

- ▲ Balanza comercial sectorial
- ▲ Balanza comercial con PEI 20 20

## F. Propuestas

### INSUMOS DIFUNDIDOS

Para lograr los lineamientos estratégicos planteados –sustitución de importaciones, salto exportador y agregación de valor- es preciso focalizar, en primera instancia, en un mejor desarrollo local de los insumos difundidos para abastecer a la cadena de valor con precio y calidad competitivos, tanto a nivel de commodities como de insumos diferenciados. Se impone desarrollar una mayor integración y escalas compatibles con el objetivo de inserción en los mercados extranjeros. Para ello, las propuestas son:

**Promover inversiones en la ampliación de escala y las nuevas plantas para asegurar el abastecimiento de insumos a precio y calidad que permitan competir en los mercados regionales y globales.**

- Incentivar la producción local de insumos diferenciados que actualmente se importan. Por ejemplo: negociación con productores locales para desarrollar abastecimiento en aceros especiales y termoplásticos.
- Impulsar una mayor integración “aguas abajo” para agregar valor. Por ejemplo: desarrollo de proveedores de aleaciones de aluminio para atender requerimiento de piezas especiales de fundición.

## SUSTITUCION DE IMPORTACIONES

Es fundamental acompañar el crecimiento económico previsto sin tensiones en términos de capacidad instalada, al tiempo que es necesario sustituir importaciones a lo largo de toda la cadena de valor para lograr la sustentabilidad a lo largo del tiempo.

En autopartes debe aumentarse la provisión de partes locales de forma competitiva. Esto implica: ampliación de capacidad productiva, nivel de calidad internacional y precios adecuados.

El crecimiento del tamaño de plantas, su vez, permite ganar eficiencia de escala y, junto con las inversiones en mejoras tecnológicas, poder mejorar los costos y precios asociados.

Asimismo, debe promoverse el desarrollo de redes locales de partistas y sistemistas en forma coordinada con las terminales.

*En cuanto a la fabricación de las terminales no sólo debe incrementarse la escala de las plantas, sino que se debe apuntar a desarrollar y producir localmente una combinación de plataformas regionales y globales, en forma similar a lo que, en la actualidad, se realiza exclusivamente con la global Amarok-Volkswagen y la regional Hilux-Toyota, entendiendo el concepto regional a aquel que cubre el hemisferio.*

Las terminales son las que pueden incorporar a las autopartistas locales con requerimientos de cantidad, calidad y tecnología. Para ello, es necesaria una transferencia de conocimientos productivos y organizacionales, así como, una fuerte inversión de todos los actores intervinientes.

Por esta razón se requiere actuar sobre distintos aspectos:

### ESCALA DE OPERACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA

- Institucionalizar un espacio de diálogo y negociación entre las terminales y las empresas autopartistas, a los efectos de generar condiciones de certidumbre que permitan planificar la ampliación de escala y avanzar hacia una mayor diversificación productiva que sustituya importaciones.
- Propiciar una mayor utilización de las herramientas financieras disponibles para generar las inversiones necesarias para fortalecer la competitividad de la cadena.

- Coordinar la instrumentación de incentivos fiscales a la inversión -Ley de Promoción de Inversiones Sectorial- con instrumentos de promoción sectorial -Modificación de la Ley N° 26.393 de Desarrollo y Consolidación del sector autopartista nacional-.

## INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

- Impulsar procesos de reconversión y acercamiento de firmas no integradas a la cadena para que puedan ser proveedores del segundo y tercer anillo. Esto requiere desarrollar capacidades diferentes relacionadas con la estandarización de la calidad, la entrega en plazo, las inversiones específicas, entre otras; para cumplir con los requisitos de las firmas proveedoras del primer anillo y de las terminales. De este modo, lograr el avance hacia la estandarización de partes y piezas en sintonía con la tendencia internacional.
- Mayor vinculación de las empresas autopartistas con las empresas proveedoras de la industria de maquinaria agrícola y tractores.
- Favorecer el desarrollo de proveedores locales de bienes de capital y el acceso al financiamiento de las empresas autopartistas para aumentar las compras a fabricantes nacionales, como forma de generar encadenamientos productivos con otras cadenas de valor.

## SALTO EXPORTADOR

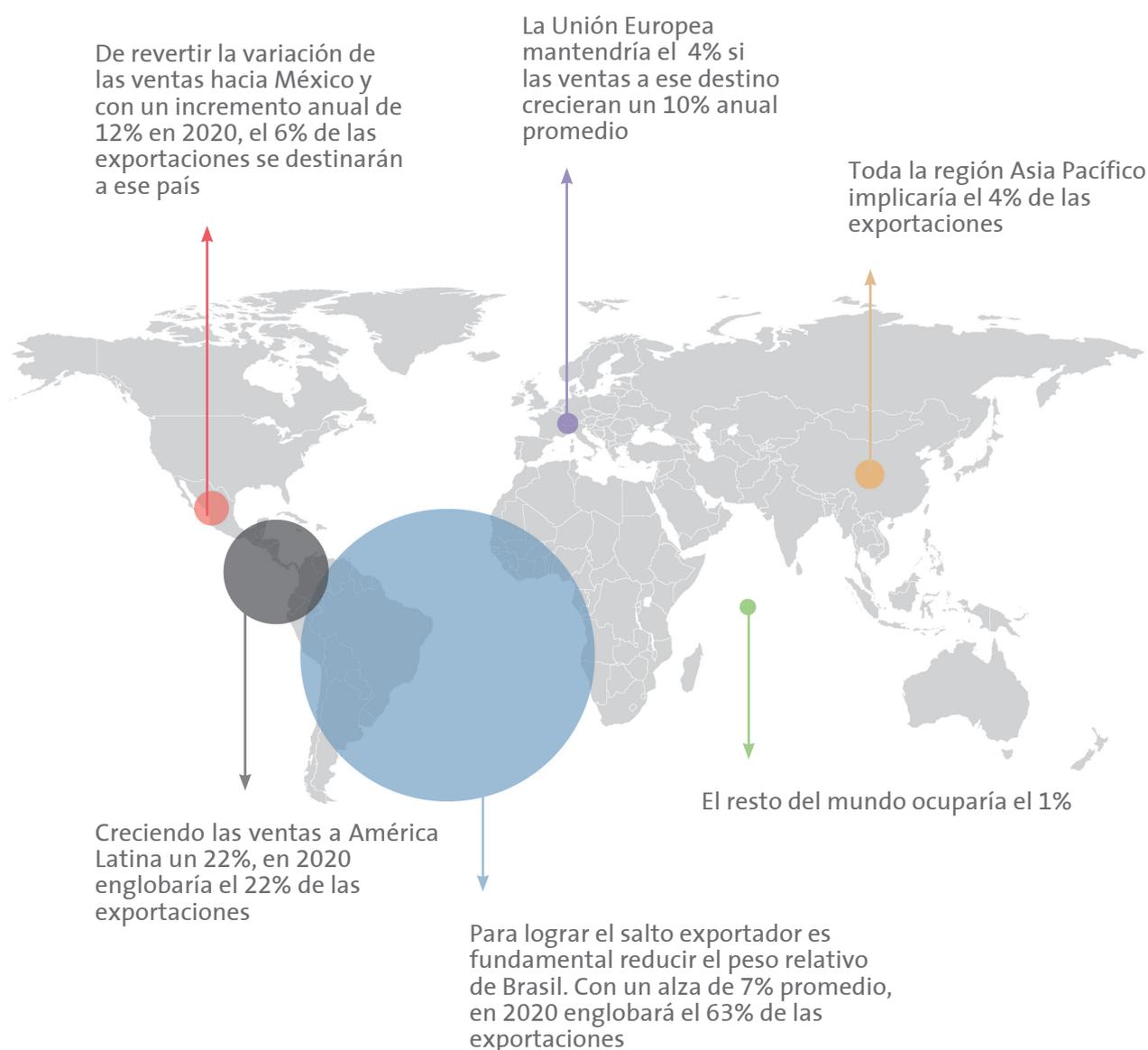
Si bien el segmento de autopartes es actualmente deficitario, la realización de inversiones en capacidad y tecnología es un paso fundamental no sólo para mejorar el aprovisionamiento interno, sino para avanzar en la estrategia exportadora a través de:

- a) Integración productiva con países de la región, especialmente Brasil, a fin de generar conjuntamente esquemas complementarios.
- b) Formar parte de cadenas globales para proveedores de terminales.
- c) Atraer a proveedores globales para que inviertan en nuestro país, en una estrategia de aprovisionamiento regional.

En lo que respecta a los vehículos, el objetivo no es sólo incrementar el volumen de producción para un mejor abastecimiento al mercado interno y regional, sino impulsar la diversificación de mercados, para lograr que Argentina se transforme en un proveedor global de vehículos.

En este sentido, a fin de ampliar los mercados -reduciendo la concentración en los de Brasil y México, donde actualmente se destina el 86% de las exportaciones de vehículos- es necesario potenciar las exportaciones al resto de América Latina. Ésto implica crecer un 22% promedio anual para que en el año 2020 las exportaciones a la región (descontando Brasil) representen el 28% del total. Bajo este esquema, podría lograrse que el 6% de las exportaciones se destinaran a México, mientras que la región de Asia Pacífico implicaría el 4% de las ventas externas.

GRÁFICO 7: Estrategias de inserción internacional del segmento de automotriz



- Implementar una estrategia orientada a la apertura de nuevos mercados, especialmente de América Latina, tanto para el sector autopartista como para las terminales, a fin de diversificar mercados, preservando la participación en mercado brasileño.
- Profundizar la complementariedad productiva con Brasil de toda la cadena de valor, mediante la promoción de la producción de partes, ensambles y automóviles desde una perspectiva regional. En este aspecto, se debe avanzar hacia la estandarización de dicha elaboración industrial a nivel regional.

## AGREGACION DE VALOR

El crecimiento esperado, inclinado tanto al mercado interno como al de exportación, debe ir acompañado de niveles de producción con mayor valor agregado, desarrollo de nuevos productos, la mejora de procesos e incorporación de tecnología y la incorporación de los eslabones más débiles de la cadena a la estructura competitiva.

El objetivo en el segmento autopartista es el desarrollo de nuevos productos, mientras que para la producción de vehículos es alcanzar nuevas tecnologías (híbridos, electrónica y utilización de nuevos materiales).

Propuesta:

- Impulsar la generación, la difusión y la adopción de innovaciones en toda la cadena de valor y una mayor articulación con el Sistema Nacional de I+D.
- Generar incentivos para que las terminales automotrices se involucren en actividades de innovación y diseño a nivel local.

- Desarrollar una red de laboratorios nacionales para la certificación de piezas y vehículos.
- Estimular la aplicación de nuevos materiales y la incorporación de ingeniería local a los productos.

*Promover acuerdos contractuales de largo plazo de transferencia tecnológica y know how empresario entre las firmas matrices y sus subsidiarias y entre las terminales hacia las autopartistas.*

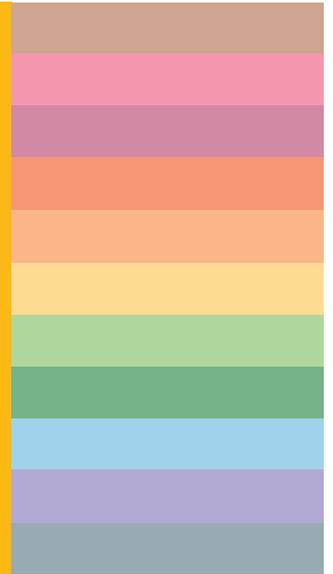
- Promover la capacitación empresaria principalmente entre las PyMEs en lo referente a gestión, innovación y control de procesos.
- Ampliar la oferta de programas de capacitación especializados de recursos humanos.



Capítulo VII

# Cadena de valor de maquinaria agrícola

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadena de valor de maquinaria agrícola

Objetivos cuantitativos. Lineamientos estratégicos. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente. Dinámica de la cadena de valor. Comportamiento tendencial. Propuestas.

### Hacia la industrialización de la ruralidad

*La industria de maquinaria agrícola es considerada estratégica por articular al complejo metal-mecánico con la producción agrícola y, como tal, actuar como uno de los vectores clave para la difusión de tecnología al dinamismo de escala internacional propio de la agricultura argentina.*

Desde el año 2003 la producción de maquinaria agrícola creció un 169% y alcanza los USD 685 millones en la actualidad. El empleo pasó de 7.900 puestos de trabajo en 2003 a 11.800 en 2010, siguiendo al crecimiento de la industria. No obstante este desempeño, la demanda de maquinaria no pudo suplirse mayoritariamente por producción local, por lo que en términos de comercio exterior el sector presenta una balanza deficitaria, impulsada principalmente por la importación de tractores, cosechadoras y repuestos para el parque de maquinaria existente en el país.

El escenario internacional para la demanda de alimentos, sumado a la competitividad del sector agropecuario argentino, permite estimar una producción de cereales y oleaginosas de 160 millones de toneladas para el año 2020. La expansión esperada

para la agricultura generará un mercado interno relevante a la cadena de valor, estimado en unas 7.500 sembradoras (frente a las 3.700 actuales), 3.500 cosechadoras (1.400 hoy) y 10.500 tractores (6.700 hoy), que junto a la demanda estimada para el resto de la maquinaria agrícola permiten proyectar un volumen de mercado cercano a los USD 2.100 millones.

Por ello, el desafío es avanzar en un proceso de sustitución de importaciones, mayor articulación entre agropartes y terminales y agregación de valor a través de inversiones en capacidad productiva, tecnología en procesos y productos y capacitación de mano de obra.

Es importante destacar que, así como se hizo desde el 2003, el gobierno seguirá tomando medidas que acompañen al sector en su crecimiento y buscará avanzar en acciones de política dirigidas a cada uno de los segmentos y actores que conforman la cadena de valor. Este trabajo conjunto posibilitará no sólo un abastecimiento del mercado local sino lograr un salto exportador, modificando sustancialmente el rol de la industria argentina en el escenario regional. Paralelamente, es mandatorio desarrollar polos productivos cercanos a las localizaciones de los recursos naturales de forma tal de generar un crecimiento federal.

## A. Objetivos cuantitativos

El Plan Estratégico Industrial 20 20 estima un crecimiento de la cadena de valor de maquinaria agrícola y plantea los siguientes objetivos cuantitativos:

**Producción** = USD 2.500 millones

**Empleo** = 20.000 nuevos empleos

CUADRO 1: Objetivos cuantitativos

	Sembradoras	Cosechadoras	Tractores	Otros
Mercado interno (unidades)	7.500	3.500	10.500	500 (USD MM)
Producción (unidades)	10.000	4.000	11.000	680 (USD MM)
Exportaciones (USD MM)	195	240	135	300
Importaciones (USD MM)	10	160	125	120
Saldo comercial X-M (US MM)	185	80	10	180

## B. Lineamientos estratégicos

El objetivo es lograr una industria con un sólido entramado productivo y una fuerte presencia territorial para avanzar hacia la industrialización de la ruralidad. Esta cadena de valor articula el complejo metal-mecánico con las producciones agrícolas regionales y como tal, actúa como uno de los vectores clave para la difusión tecnológica y la transformación de la agricultura, con un importante impacto a nivel local.

Considerando que el sector agropecuario argentino posee ventajas comparativas que lo hacen líder a nivel mundial, la industria de maquinaria agrícola debe también ponerse a la cabeza de los desarrollos productivos necesarios para acompañar la innovación y el crecimiento sectorial. Esto no sólo redundará en un beneficio en la balanza comercial del sector a través de la sustitución de importaciones y el aumento de exportaciones, sino que también fomentará un dinamismo que sustentará su crecimiento en el tiempo.

El foco entonces es ampliar la producción local de productos finales, la expansión de los productores nacionales y globales radicados, la llegada de nuevos productores globales que hoy son exclusivamente importadores y que todos ellos incorporen agropartes de producción nacional.

Para ello, es fundamental que los proveedores de

partes, conjuntos y subconjuntos sean capaces de garantizar una provisión en los plazos adecuados, con calidad y precios competitivos, a través de la realización de inversiones en capacidad productiva, tecnología, gestión y calidad. Paralelamente, se requiere una fuerte articulación con las terminales, no sólo para adecuar la oferta a las necesidades de la demanda, sino para que se realice un desarrollo de proveedores con acuerdos de transferencia tecnológica y de *know how* organizacional.

A fin de lograr una escala competitiva, es necesario avanzar en el salto exportador de la industria. Por el lado de agropartes, principalmente a través de su incorporación en cadenas globales de proveedores de empresas multinacionales. Desde las terminales, a través de un abastecimiento regional y, en el caso de tratarse de productos altamente competitivos – siembra directa-, buscar una estrategia de inserción global que sirva como motor de arrastre de otros productos.

Cada grupo de productos presenta alternativas de crecimiento específicas en donde se crean oportunidades tanto para abastecer al mercado interno como a mercados externos. Por ello, cada segmento tiene sus propios desafíos: implementar cambios en las organizaciones a nivel de gestión, de producción y diseño y en desarrollar una tercerización competitiva de trabajos.

## ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos

	SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES	INSERCIÓN INTERNACIONAL	AGREGACIÓN DE VALOR	
<b>AGROPARTES E IMPLEMENTOS</b>	Asegurar abastecimiento de partes, conjuntos y subconjuntos para la producción nacional de máquinas, equipos e implementos	Incorporación a cadenas de valor globales	Estandarización y normalización de partes y componentes	Desarrollo de I+D original o adaptativo local
<b>Agropartista</b>	Focalizarse en producción de series cortas de gama variada como ventaja competitiva frente a competencia internacional de gran escala	Inserción como proveedores de empresas líderes (ej.: cabezales de cosechadoras) Venta a mercados de reposición	Avanzar en las innovaciones organizacionales, estandarización de la producción y certificación de normas de calidad	
<b>Implementos</b>	Crecimiento de la escala de producción para aumentar eficiencia	Inserción como proveedores de empresas globales		
<b>TERMINALES</b>	Incrementar porcentaje de abastecimiento de proveedores locales	Mayor inserción en mercados regionales y extra-zona para productos de punta	Transferencia de <i>know how</i> organizacional a proveedores locales	
<b>Tractores y cosechadoras</b>	Empresas nacionales: avanzar en estrategia innovativa-imitativa de equipos de alta complejidad	Internacionalización a través de acuerdos con empresas multinacionales	Aprovechar las capacidades metalmecánicas locales	
	Empresas nacionales: realizar innovaciones incrementales a las cosechadoras tradicionales	Integración productiva y comercial regional		
	Empresas multinacionales: desarrollo de nuevas líneas de tractores con integración de motores y otros subconjuntos nacionales			
<b>Sembradoras</b>	Diseño y mejora adaptativa de productos en funcionalidad del equipo, gastos de mantenimiento reducido y servicio postventa.	Integración productiva y comercial con países de la región, especialmente Brasil + Ampliación del alcance de requisitos de integración en el MERCOSUR a las filiales de empresas multinacionales	Incrementar modularización	
	Capitalizar experiencia en el manejo de tecnología de siembra directa y agricultura de precisión		Potenciar el desarrollo de proveedores con escala adecuada	
<b>Pulverizadoras</b>	Avanzar en la descomposición de la producción en subconjuntos y conjuntos para ganar productividad y bajar costos			

## C. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente

### ESTRUCTURA

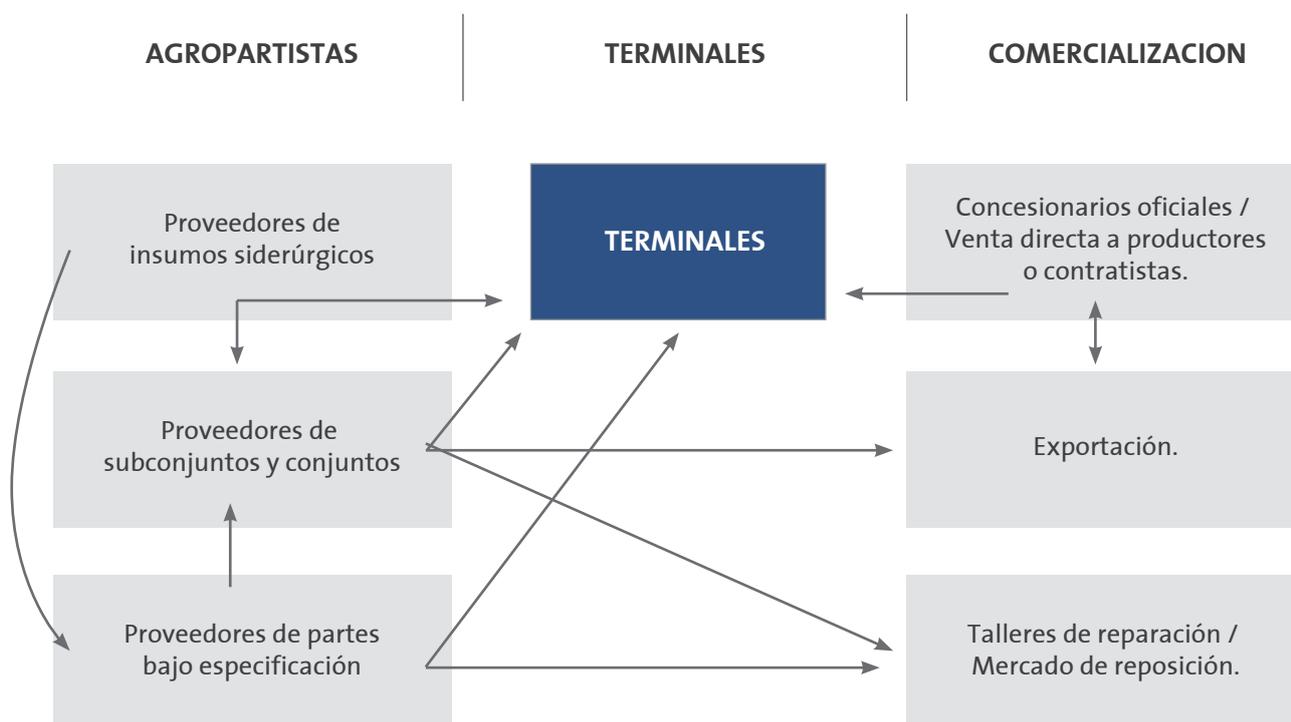
El sector comprende una amplia gama de productos como sembradoras, cosechadoras, tractores, pulverizadoras autopropulsadas y de arrastre e implementos tales como tolvas, acoplados, cabezales, fertilizadoras y equipos para labranza, entre otros, además de las agropartes.

La cadena de valor comienza con la provisión de insumos metalúrgicos hacia el segmento de agropartistas, ya sea tanto a proveedores de subconjuntos y partes – motores, transmisiones, diferenciales, cabezales de cosecha y trenes de siembra-, como a los proveedores de partes bajo especificación –fundición y/o mecanizado de piezas metálicas- que abastecen a estos últimos.

Las terminales compran insumos siderúrgicos y subconjuntos y partes para realizar el ensamble del producto final, junto a otros componentes no metal-mecánicos de complejidad variables -dispositivos electrónicos y software, cables, neumáticos, componentes hidráulicos, instrumental, aire acondicionado- para luego comercializarlo en el mercado interno a los concesionarios oficiales o directamente a productores o contratistas y en el mercado externo para terceros países.

Por otro lado, algunos fabricantes de subconjuntos y partes, además de vender a las terminales exportan directamente y proveen a talleres de reparación y mercado de reposición, al igual que los proveedores de partes bajo especificación.

ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor



En el mercado, se distinguen tres grandes segmentos: a) tractores y cosechadoras, b) sembradoras y c) pulverizadoras.

En el segmento de tractores y cosechadoras se registra un alto coeficiente de importación -74% de las ventas en unidades de tractores y cosechadoras- y un incipiente proceso de exportación. Se destacan firmas multinacionales como John Deere, Agco-Allis, y Case New Holland que controlan las principales marcas y concentran las ventas del mercado. También coexisten empresas locales tradicionales que lograron insertarse internacionalmente en nichos no atendidos por las multinacionales.

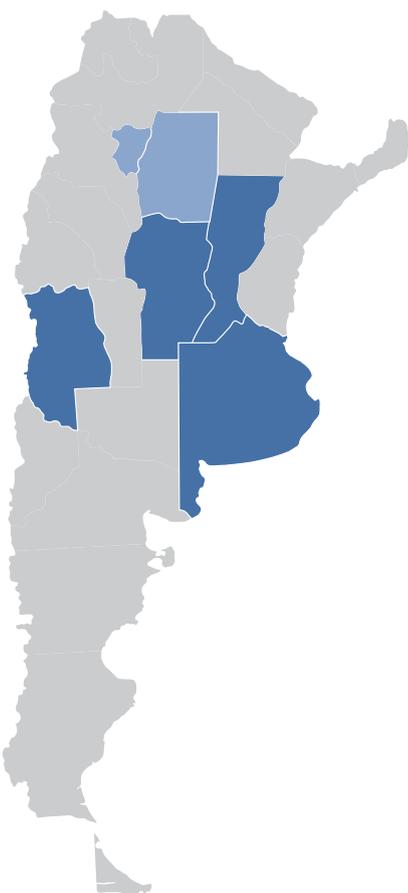
Las empresas fabricantes de sembradoras están lideradas por empresas grandes de capital nacional que conviven con un importante estrato de PyMEs. Varias de ellas profundizaron su trayectoria tecnológica previa, aprovechando ventajas tecnológicas en el diseño y/o ingeniería de producto

adaptado a las necesidades locales. Inclusive, algunas emprendieron un proceso de internacionalización con la implantación de subsidiarias en países del MERCOSUR que impactaron en el nivel de empleo local pero asimismo, incrementaron el coeficiente exportador.

En lo que respecta a las empresas fabricantes de pulverizadoras, coexisten micro y pequeñas empresas fabricantes de equipos simples de arrastre con un reducido conjunto de empresas grandes y medianas fabricantes de equipos autopropulsados de mayor porte y complejidad. Algunas de las más grandes se encuentran en una estrategia de internacionalización y son fuertes importadores de conjuntos y subconjuntos (motores).

La distribución geográfica de la producción se encuentra repartida en Santa Fe, Buenos Aires y Córdoba principalmente, aunque también hay un desarrollo en Tucumán y Santiago del Estero.

GRAFICO 1: Distribución geográfica de la cadena de valor de maquinaria agrícola

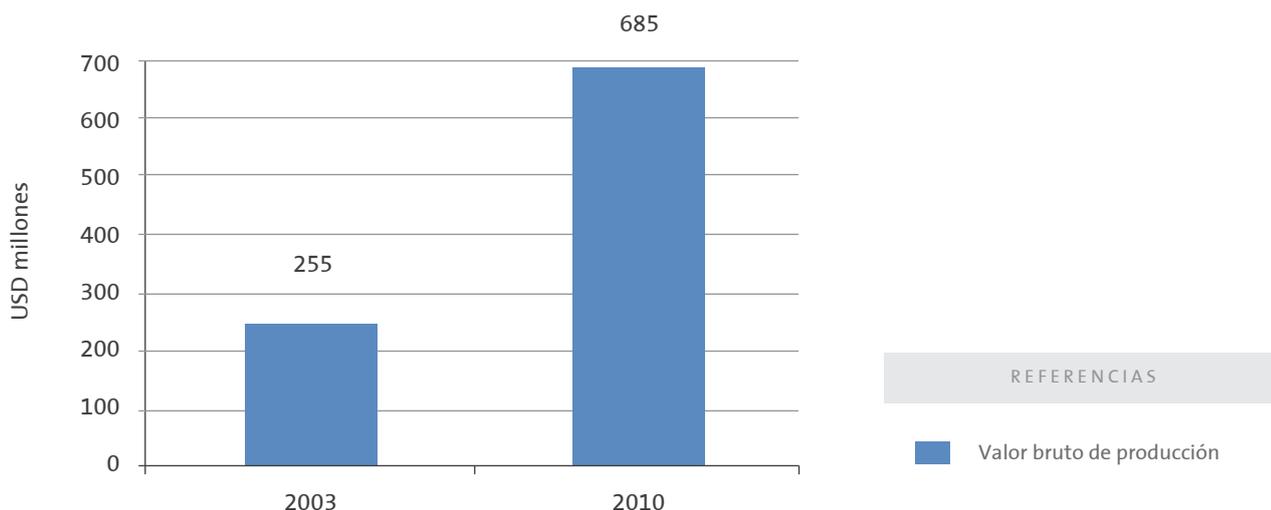


*La cadena tiene el desafío de desarrollar polos productivos cercanos a las localizaciones donde se encuentran los recursos naturales y así proponer un crecimiento federal.*

## EVOLUCIÓN RECIENTE

Desde el año 2003 el sector agrícola se expandió como consecuencia de una mayor producción y rentabilidad del sector primario. El valor de la producción creció un 169% y alcanzó los USD 685 millones en 2010.

GRÁFICO 2: Evolución del nivel de actividad



### Apoyo del Estado para el desarrollo de la cadena

El sector de maquinaria agrícola se encuentra en el Régimen de Incentivo a la Fabricación Local de Bienes de Capital, que permite fortalecer a la industria. Las empresas nacionales del sector perciben un bono fiscal del 14% de facturación que se aplica en la cancelación de impuestos nacionales contra la presentación de su facturación por ventas.

Unas 200 empresas de maquinaria agrícola resultaron beneficiarias de bonos fiscales por un total de \$1.700 millones entre el año 2003 y el primer semestre de 2011.

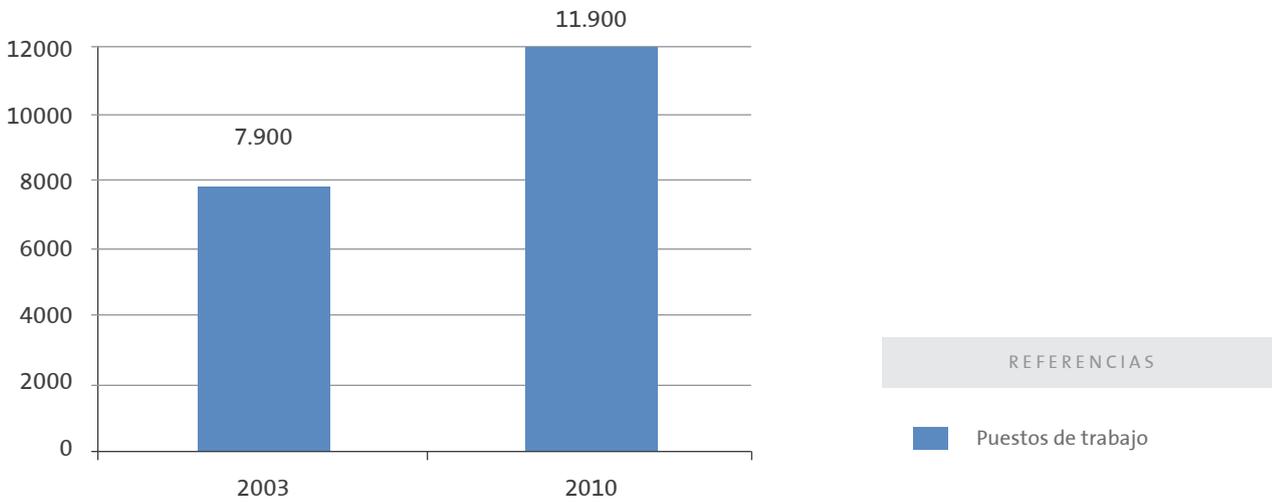
A su vez, 4 posiciones arancelarias del Nomenclador Común del MERCOSUR correspondientes al sector se encuentran con Licencias No Automáticas de Importación (LNA), lo que posibilita monitorear anticipadamente los flujos de importación con el objeto de resguardar la producción nacional

*Por último, se otorgaron préstamos del Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario por \$ 25 millones distribuidos en 6 proyectos.*

El empleo pasó de 7.900 puestos de trabajo en 2003 a 11.900 ocupados en 2010, acompañando el crecimiento en la producción de la industria. Los

sectores de implementos y agropartes son los que mayormente explican la generación de puestos de trabajo.

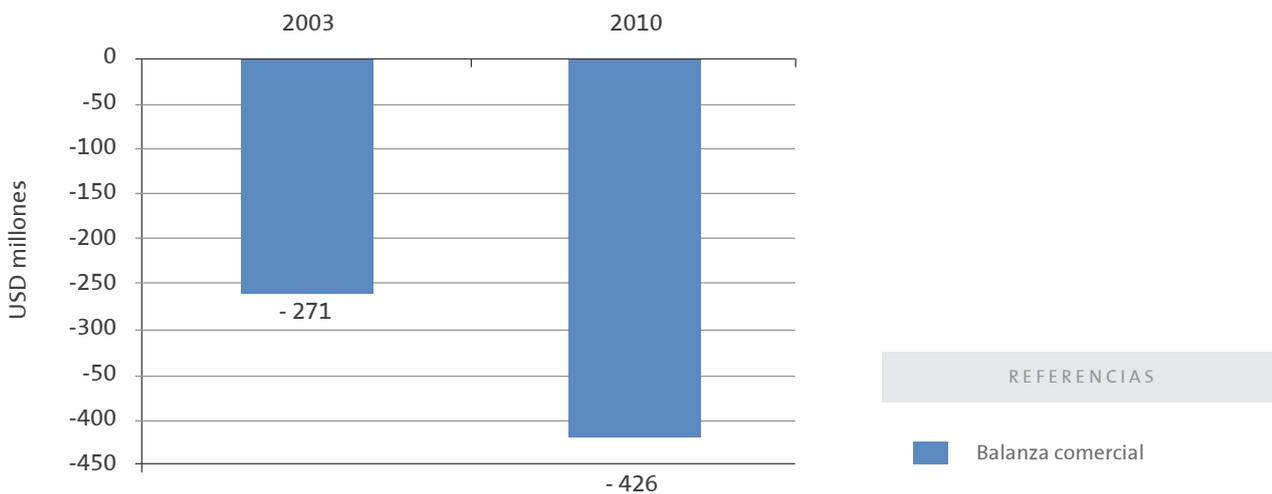
GRÁFICO 3: Empleo



En términos de comercio exterior, ya desde la década del 90, se presenta un saldo deficitario que se acentúa cuando a fines de ese período se discontinúa la fabricación de tractores por parte de empresas multinacionales. Este comportamiento se acentuó en consonancia a la expansión reciente de la producción

agrícola, aunque el Gobierno está tomando medidas para avanzar en una sustitución de importaciones y expansión de las exportaciones. Los principales rubros que presentan déficit comercial son tractores, cosechadoras e implementos.

GRÁFICO 4: Balanza comercial



Por una parte, las empresas fabricantes de sembradoras y pulverizadoras pasan de ser deficitarias a superavitarias, logrando crecer a partir de la adaptación de diseños a las especificidades de los nuevos paquetes agronómicos. Por otra parte, en sembradoras, las oportunidades de mejoras innovativas se ven acompañadas de un alto crecimiento de la demanda mundial y nuestro país fue

ganando especificidad en la tecnología relacionada con la siembra directa. En cuanto a las empresas fabricantes de cosechadoras, si bien siguen siendo deficitarias, presentan una mejora en términos de competitividad de las exportaciones y, en el caso de las agropartes, muestran una evolución similar en este sentido, dejando ver el inicio de una inserción exportadora.

## D. Dinámica de la cadena de valor

### MERCADO INTERNACIONAL

Es un mercado maduro dado el alto grado de mecanización de la agricultura en los países desarrollados. Los mismos explican el 60% del mercado mundial, con un crecimiento de sólo el 2,3% promedio interanual. El dinamismo del mercado está asociado a la mecanización de la agricultura en países en desarrollo, que evidencian tasas de crecimiento promedio mayores, con el liderazgo de China (11%), otros países de Asia-Pacífico (6,4%) y los mercados de América Latina (6,2%).

Existe un alto grado de heterogeneidad en cuanto al rango de complejidad y estandarización de los equipos:

- Un tercio de las ventas mundiales corresponden a equipos autopropulsados con un alto grado de estandarización de componentes (tractores que representan el 29% del mercado), seguidos de equipos de gran porte y complejidad como lo son las cosechadoras (16,6%).
- También existe una multiplicidad de segmentos de complejidad variable y baja estandarización, entre los cuales cabe destacar las sembradoras y pulverizadoras (6,4%) y las enfardadoras y otros equipos forrajeros (5,7%).
- Las partes e implementos representan una participación del 17,2% de las ventas, reflejando la importancia del mercado de reposición en esta industria.

También presenta un alto grado de concentración ya que los 10 primeros exportadores explican más del 80% de las ventas externas de los principales productos. En todos los casos existe una fuerte participación de Estados Unidos, Alemania y otros países europeos. En algunos rubros emergen recientemente China, Brasil y la Federación Rusa entre los primeros 10 productores mundiales. Argentina se encuentra en el décimo lugar del ranking en la exportación de sembradoras.

### MERCADO LOCAL

Argentina es elegida por las grandes multinacionales como destino de exportación de sus equipos y en la fabricación de algún conjunto clave.

Esta estrategia convive con la presencia de producción local que, en algunos casos, logra insertarse internacionalmente.

La estructura del mercado mundial puede caracterizarse como de oligopolio competitivo y las empresas desarrollan diversas estrategias de producción y de abastecimiento de partes, conjuntos y subconjuntos:

- El primer grupo de empresas comprende a las grandes multinacionales con una gama completa de equipos y una organización a escala global desde centros regionales. Enfocan su negocio principal en el ensamble de cosechadoras y tractores a partir de un alto grado de integración (John Deere) y/o modularización y externalización de la producción de conjuntos y subconjuntos críticos con proveedores globales (CNH Global y AGCO).
- El segundo conjunto corresponde a empresas que habiendo partido de una base nacional disputan los mercados globales en base a una mayor especialización sobre ciertos productos de alta complejidad tecnológica. Aquí predominan esquemas de alianzas estratégicas con proveedores.
- En el segmento restante se pueden identificar empresas de alcance regional que apuntan a ciertos productos y en éstas también predomina la externalización en la fabricación de conjuntos y subconjuntos.
- Es dable destacar la importancia del comercio intra-industrial, dado que los principales países exportadores de un producto suelen encontrarse entre los principales países importadores. Recientemente, Brasil y China también se incorporan como “centros de especialización regional” en este esquema.

La industria de maquinaria agrícola presenta dos patrones: a) las empresas fabricantes de sembradoras, pulverizadoras y agropartistas cuentan con capacidades tecnológicas y se articulan con el sistema nacional de innovación, pero enfrentan debilidades propias de su tamaño relativo y; b) las firmas dedicadas a la fabricación de tractores y cosechadoras están insertas en cadenas globales y cuentan con competencias internacionales pero no tienen asignadas tareas en I+D.

- En las empresas fabricantes de tractores y cosechadoras multinacionales los esfuerzos de I+D se centralizan en la casa matriz, y las actividades innovativas locales se limitan a la ingeniería de aplicación en los conjuntos o subconjuntos que fabrican las empresas, contando con departamentos de ingeniería. En el caso de los tractores los esfuerzos adaptativos son bajos y en las cosechadoras, la especificidad agronómica local se resuelve a través de proveedores locales de cabezales. No se generan grandes externalidades sobre la cadena de valor local.
- En los segmentos de sembradoras existe una relativamente alta proporción de empresas que cuentan con capacidades tecnológicas de diseño de productos. Estas capacidades internas se complementan con una alta densidad y calidad de vinculaciones con proveedores y clientes nacionales, con asociaciones empresarias y

centros tecnológicos. No obstante, existe una marcada heterogeneidad en la organización de la producción y baja estandarización de piezas y partes entre distintos equipos. Existen iniciativas generalizadas para el desarrollo de una cultura orientada a la calidad.

- Las empresas del subsector de pulverizadoras priorizan los esfuerzos de desarrollo y diseño de producto siendo sus vinculaciones con las agencias locales de promoción de la ciencia y la tecnología.
- Por último, el 40% de los agropartistas realizan esfuerzos innovativos internos. Dada la importancia del diseño adaptativo de partes y piezas, la vinculación con los usuarios locales refleja una alta densidad, que trascienden las relaciones comerciales e incluyen la realización de mejoras y adaptaciones de productos.

## E. Comportamiento tendencial

Dado el contexto internacional que seguirá firme demandando alimentos, sumado a la competitividad del sector agropecuario argentino, se puede estimar una producción de cereales y oleaginosas de 160 millones de toneladas para el año 2020. Ello permite pensar en una notable expansión del mercado local de maquinaria agrícola, que hace necesario tomar

medidas correctivas en la cadena de valor a fin de reducir la dependencia de productos importados y aprovechar las oportunidades de ampliación de la producción local.

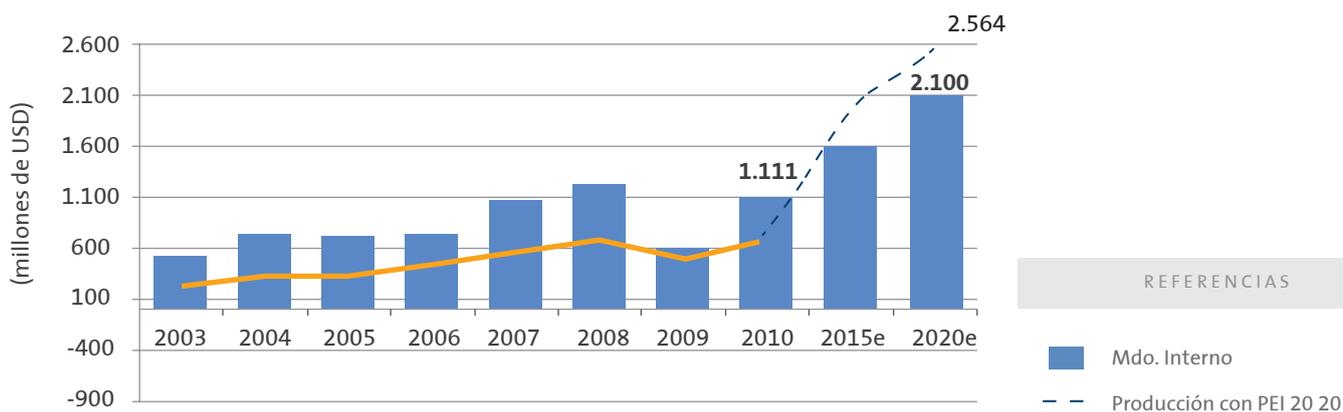
El mercado interno de maquinaria agrícola se estima que pasará de:

2010	2020
3.700 sembradoras	7.500 sembradoras
1.400 cosechadoras	3.500 cosechadoras
6.700 tractores	10.500 tractores

Por lo que la importación a 2020 sin medidas correctivas sería de:

1.000 sembradoras	equivalente a USD 1.000 millones
2.650 cosechadoras	
7.250 tractores	

GRÁFICO 5: Proyección del nivel de actividad con PEI 20 20



Es así como resulta necesario sustituir importaciones e incrementar la capacidad productiva.

## E. Propuestas

### INSUMOS DIFUNDIDOS

Al igual que en otras cadenas de valor, a fin de lograr los lineamientos estratégicos planteados –sustitución de importaciones, salto exportador y agregación de valor–, es preciso hacer foco en el desarrollo local de insumos difundidos para abastecer a la cadena de precios y calidades competitivos, tanto a nivel de commodities como de insumos diferenciados.

*Promover inversiones en ampliación de escala y en nuevas plantas para asegurar el abastecimiento de insumos a precios y calidades que permitan competir en los mercados regionales y globales.*

- Incentivar la producción local de insumos diferenciados que actualmente se importan.
- Impulsar una mayor integración aguas abajo para agregar valor.

### SUSTITUCION DE IMPORTACIONES

El objetivo es sustituir importaciones de maquinaria auto-propulsada en el marco de una complementación en el mercado interno ampliado y avanzar en la incorporación de conjuntos y subconjuntos de producción nacional (motores, transmisiones, cabezales de cosechadoras, etc.).

#### CAPACIDAD PRODUCTIVA Y NUEVAS INVERSIONES

- Propiciar una mayor utilización de las herramientas financieras tendientes a fortalecer la competitividad de la cadena: aumento de tamaños de plantas

e incorporación de tecnología (terminales de capitales nacionales y agropartistas).

- Institucionalizar un espacio de diálogo y negociación entre las terminales y las empresas agropartistas, a los efectos de generar condiciones de certidumbre que permitan planificar las inversiones y avanzar hacia una mayor diversificación productiva que sustituya importaciones. Paralelamente, se requiere por parte de los agropartistas otorgar seguridad en precios, volúmenes y plazos de entrega.

- Avanzar en acuerdos de complementación productiva y mayor contenido regional con la industria brasileña. Negociar con los socios del MERCOSUR una equilibrada asignación intrarregional de la inversión, desarrollando una complementación productiva horizontal y/o regional.
- Estimular la radicación de producción de cosechadoras y tractores orientados al mercado interno y de exportación (en principio regional).
- Acompañar estrategias de desintegración vertical de las terminales para que puedan incorporarse agropartistas locales como proveedores (por ejemplo, blocks y partes de motores).
- Difundir la oferta de capacitación y avanzar en las mejoras de acceso a nivel local para resolver la actual escasez de obreros calificados, técnicos

### SALTO EXPORTADOR

En función del producto, existen distintas estrategias de inserción internacional:

- Profundizar la exportación a segmentos de alto crecimiento internacional (sembradoras, pulverizadoras y ciertos implementos).
  - En el caso de las sembradoras, los niveles de reposición óptimos para el laboreo de 40 millones de hectáreas (estimación para el año 2020) darán la escala para lograr eficiencia productiva. Ello, conjugado con la aptitud tecnológica local, sentará a las bases para dar un salto exportador.
  - En pulverizadoras, tolvas, implementos de labranza, fertilizadoras y cabezales, entre otros equipos, las firmas locales poseen capacidades tecnológicas y una alta participación en las ventas en el mercado interno lo que permite pensar en un salto exportador.
- Las cosechadoras constituyen maquinarias con mayor complejidad tecnológica, precios más altos y escalas más elevadas de producción eficiente y por tanto requieren de mercados ampliados.
- Los tractores deben conjugar el mejor aprovechamiento por la industria local del creciente mercado interno con la exportación. Ello habilitado por las posibilidades de diferenciación de producto en un mercado tecnológicamente maduro y sujeto a economías de escala óptima alcanzables a través de una concentración de esfuerzos en ciertas gamas de producto.
- Inserción en cadenas de valor global a través

y mandos medios. Paralelamente, es necesario actualizar la currícula de la educación media técnica y superior, de acuerdo con las nuevas competencias que requiere la industria.

- Promover líneas de financiamiento con mayores ventajas relativas para la compra de maquinaria agrícola de origen nacional.

### INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

- Fortalecer el desarrollo de proveedores locales de conjuntos, subconjuntos y partes de acuerdo a estándares de calidad internacionales y precios y tiempos de entrega competitivos.
- Capacitación empresarial: impulsar programas dirigidos a difundir mejores prácticas de gestión, administración, organización de la producción y tecnología entre las PyMES.

de acuerdos con terminales no radicadas, en una estrategia de posicionamiento internacional que opere mediante la venta de maquinaria y paquete tecnológico de siembra.

e) Inserción de agropartistas como proveedores de redes globales de equipo original.

Para ello es necesario:

- Promoción de exportaciones en forma sistemática y estructural, incorporando acciones de inteligencia comercial y tecnológica como ser la apertura de centros de negocios en mercados regionales y no tradicionales que operen como plataformas de apoyo.
- Los centros de negocios también pueden participar en el desarrollo de una mayor capacidad de respuesta en términos del *mix* de productos y servicios postventa a los requerimientos de adaptación que exigen los mercados de destino.
- Impulsar la inserción de las empresas agropartistas como proveedores de la red global de provisión de partes y repuestos a través de un ámbito de negociación en donde participe el Estado.
- Promover la asociatividad empresarial (horizontal y vertical) y esquemas de agrupamiento territorial (*clusters*) con el apoyo del Estado. El objetivo es consolidar los *clusters* existentes hacia niveles de complejidad creciente (consorcios de exportación, misiones comerciales inversas, producción compartida, desarrollo de estándares, etc.) y avanzar con grupos asociativos nuevos.

- Instrumentar mecanismos simplificados para la exportación de maquinaria agrícola, a fin de reducir costos y tareas administrativas para las PyMES que pretendan exportar.
- Avanzar en la implementación de líneas crediticias dirigidas a mejorar la competitividad de las exportaciones (seguro de crédito, pre-financiación y financiación de exportaciones), promoción comercial en mercados seleccionados,

procesos productivos y el acondicionamiento de la capacidad instalada para producción destinada a la exportación.

- Desarrollar laboratorios nacionales y acuerdos de reconocimiento mutuo para superar las barreras de acceso a los mercados externos.

## AGREGACION DE VALOR

El crecimiento hacia el mercado interno y de exportación requiere de una producción que agregue valor y que avance en varios sentidos:

a) Estandarización y normalización de componentes en el segmento de agropartes.

b) Para las terminales de capital nacional, optimización de procesos tercerizados, estandarización de piezas y partes y mejora de *lay out* de fábricas, además de acentuar la I+D de carácter innovativo-adaptativo.

c) Las terminales de multinacionales deben avanzar en desarrollos locales de I+D.

Para ello es necesario:

- Generar incentivos para que las terminales multinacionales se involucren en actividades de innovación y diseño a nivel local.
- Evaluar medidas de apoyo y/o incentivos fiscales orientados a fomentar las inversiones en I+D.

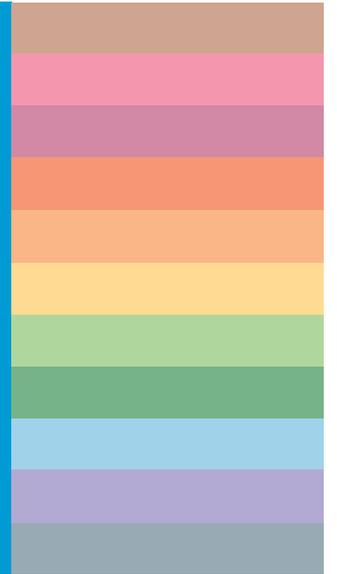
- Generar, difundir y adoptar innovaciones propias a través de una mayor interacción entre el sistema nacional de I+D (INTA + INTI) y los diferentes eslabones de la cadena productiva (sistema agronómico e interior del proceso industrial).
- Desarrollar programas que cubran déficits en áreas claves para la reducción de la brecha tecnológica (ej.: control de la arquitectura tecnológica, dispositivos de agricultura de precisión, motores a inyección con normas ambientales europeas, cabezales de cosechadoras, etc.).
- Promover acuerdos contractuales de largo plazo de transferencia tecnológica y *know how* empresario entre las empresas matrices y sus subsidiarias y a su vez, entre las terminales hacia las autopartistas.
- Desarrollar una red de laboratorios nacionales para la certificación de partes y piezas.



Capítulo VIII

# Cadena de valor de bienes de capital

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadena de valor de bienes de capital

Objetivos cuantitativos. Lineamientos estratégicos. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente. Dinamismo del mercado. Proyección 20 20. Propuestas.

### Hacia una mayor competitividad de la cadena y una federalización de la producción

*La industria de bienes de capital es un sector estratégico para el desarrollo económico, al ser proveedora de todas las cadenas productivas y derramar su progreso técnico en la competitividad de la economía.*

La producción de bienes de capital comprende a productos, maquinas y equipos que se destinan principalmente al desarrollo de infraestructura y la ampliación de la capacidad de producción de otros bienes y servicios, por lo que, está estrechamente vinculada con los procesos de inversión. Este universo de bienes abarca desde estructuras metálicas hasta máquinas de uso general o específico, como válvulas, motores, transformadores, hornos, entre otros.

El complejo nacional de productores de bienes de capital está conformado por unas 3.000 empresas, mayormente PyMEs de capital nacional y cerca de 58.000 trabajadores, que producen bienes por un valor de USD 4.670 millones y, que exportan por USD 1.027 millones.

*Entre el 2003 y el 2010, la cadena de valor exhibió uno de los comportamientos más dinámicos de la industria manufacturera: se crearon 1.200 firmas, su valor bruto de producción creció un 105% y su nivel de empleo aumentó un 86%.*

Esto fue impulsado por el fuerte crecimiento del PIB industrial y la inversión pública, que se complementó con las acciones del Estado para una activa defensa del mercado interno contra las importaciones en condiciones de competencia desleal.

El desafío de la cadena es superar un déficit comercial creciente, que se aproxima a los USD 4.000 millones. Revertir esta situación es importante, tanto en términos macroeconómicos, como por su rol potencial de generador de puestos de trabajo, desarrollo y soberanía tecnológica, que implica tener una industria de bienes de capital consolidada y competitiva a nivel internacional.

Esta posibilidad se vuelve más cierta cuando se analizan los flujos comerciales intrasectoriales, que revelan una fuerte capacidad de sustitución de importaciones. Al menos el 50% de los bienes que se importan son también producidos en la Argentina y, se exportan al mundo. Es decir son competitivos respecto a los bienes importados.

Dada su condición de proveedora de las principales industrias del país (alimentos, textil, cuero y calzado, entre otras) la cadena de bienes de capital tiene la oportunidad y el desafío de federalizar su crecimiento, por la articulación de su producción con sectores elaboradores de recursos naturales competitivos y desarrollar su actividad en las regiones donde se localizan los mismos.

En el Plan Estratégico Industrial 20 20 se proyecta cerrar la brecha externa sectorial, lo que, permitirá multiplicar los beneficios que genera la expansión de la actividad económica y, al mismo tiempo, generar un “salto exportador” que consolide su presencia en el mercado regional y expanda sus operaciones en mercados no tradicionales.

El cambio previsto puede lograrse con insumos difundidos de producción nacional competitivos a nivel global, con inversiones en capacidad instalada, tecnología y capacitación de recursos humanos especializados.

## A. Objetivos cuantitativos

*La cadena de valor de bienes de capital tiene las condiciones internas y de contexto como para incrementar fuertemente su producción y equilibrar su balanza comercial externa al 2020.*

El crecimiento de las cadenas vinculadas previsto para esa fecha generará las condiciones para un pujante mercado interno. Por ello, se proponen los siguientes objetivos cuantitativos:

Producción = USD 18.200 millones

Empleo = 44.000 nuevos empleos

CUADRO 1: Comercio exterior de la cadena de bienes de capital - Objetivo al 2020

Bienes de Capital	MM de USD
Exportaciones	6.370
Importaciones	6.000
Balanza comercial	370

## B. Lineamientos estratégicos

El desafío de esta cadena es doble: por un lado, lograr una mayor participación de la producción nacional en el consumo doméstico y, por el otro, potenciar las exportaciones. Para ello requiere de un fuerte aumento de la productividad y avanzar hacia segmentos del mercado en los que el precio reduzca su importancia como factor competitivo, a favor de otros elementos (tipo de producto, calidad, especificidades).

Superar el desafío planteado y alcanzar los objetivos exige trabajar sobre cuatro ejes estratégicos: la estructura de la cadena de valor, el abastecimiento del mercado interno por producción nacional, el salto exportador y la agregación de valor.

## ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos

ESTRUCTURA DE LA CADENA	MERCADO INTERNO	AGREGACION DE VALOR	INSERCIÓN INTERNACIONAL
Abastecimiento de insumos y componentes	Resguardo del mercado interno	Formación y capacitación de recursos humanos	Integración productiva y comercial regional
Escala de producción y adecuación tecnológica	Sustitución de importaciones	Capacitación empresarial	Acceso a mercados no tradicionales
Mejora de procesos productivos de partes y piezas	Articulación con grandes empresas	Certificación de normas	Exportación de servicios de ingeniería / otros
		Investigación y desarrollo	Internacionalización de las firmas

En la base de la cadena se encuentra la producción de insumos difundidos – hierro, acero, plásticos, entre otros – que tienen cierto grado de concentración. En la medida que se avanza “aguas abajo” la cantidad de productores aumenta. El nivel tecnológico no es homogéneo en toda la cadena: si bien hay productores de clase mundial a lo largo de la misma, también se requiere en muchos de sus eslabones aumentar la escala de producción, incorporar tecnología y mejorar los procesos productivos de partes y piezas, optimizando las vinculaciones del proveedor de piezas–productor de bienes.

La creciente demanda interna debe tender a ser satisfecha con producción local. Eso exige el aumento de capacidad productiva y mejora tecnológica, ya señaladas como la defensa del mercado frente a la competencia externa. Al mismo tiempo, se abre la oportunidad de avanzar más profundamente en la sustitución de importaciones y desarrollar mercados externos.

*Si bien, el comercio exterior de bienes de capital presenta un significativo déficit externo -aproximadamente el 57% de la demanda local de máquinas y equipos es cubierta a través de las importaciones– el análisis de los flujos comerciales intrasectoriales revela una fuerte capacidad de sustitución de importaciones: al menos el 50% de la familia de bienes que se importan es producido en Argentina y, a su vez, se exportan al mundo.*

Avanzar en la sustitución de importaciones permitiría reducir esta brecha y multiplicar los beneficios que genera la expansión de la actividad industrial. Adicionalmente, en términos de defensa del mercado interno, se importan bienes que no son producidos bajo normas reconocidas internacionalmente o, bien ingresan cuando hay situaciones de sobreoferta mundial a precios artificialmente bajos, generando situaciones de competencia desleal.

Por esta razón, existe una creciente necesidad de continuar complementando los sistemas de licencias no automáticas y defensa comercial vigentes con estándares más exigentes, orientados a evitar estas distorsiones y fortalecer un ambiente que estimule la innovación y el aumento de la productividad en las firmas nacionales.

La base de la sustitución de importaciones es alcanzar una mayor competitividad que debe sustentarse en el desarrollo de competencias tecnológicas, que se sostienen tanto en la capacidad de ingeniería de las firmas como en la incorporación temprana de determinados componentes (electrónicos, eléctricos, hidráulicos, neumáticos) que actúan como un vector de progreso técnico, facilitando las innovaciones de productos. El aumento de la inversión y el fomento del desarrollo de las firmas existentes y nuevas industrias que atiendan los nichos vacíos del mercado local, complementará ese proceso.

Este desarrollo permitirá desplazar la producción importada y generar un “salto exportador” que consolide la presencia de esta cadena en el mercado regional, permitiendo expandir sus operaciones hacia mercados no tradicionales.

Actualmente, casi el 80% de las exportaciones argentinas de bienes de capital se dirigen a los mercados de América Latina. Las proyecciones indican que la demanda regional de bienes de capital se estará expandiendo de manera significativa en los próximos años, por lo que los acuerdos comerciales, la negociación de preferencias de acceso y el financiamiento, resultarán factores clave para garantizar la exportación a esos mercados.

A fin de potenciar el agregado de valor en todas las etapas de la cadena, a las estrategias mencionadas, hay que sumar el desarrollo de una mayor interacción entre los eslabones productivos y un aumento en el acceso a la formación y capacitación de recursos humanos y la mejora en materia de tecnología, comercio y gestión.

### C. Estructura de la cadena y evolución reciente

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.

GRAFICO 1: Eslabonamientos productivos con otras cadenas de valor



## ESTRUCTURA DE LA CADENA

La producción de bienes de capital comprende a máquinas y equipos que se destinan principalmente al desarrollo de infraestructura y la ampliación de la capacidad de producción de bienes y servicios, siendo resultado de los procesos de inversión. Este universo de bienes abarca desde estructura metálicas hasta máquinas de uso general o específico incluyendo válvulas, motores, transformadores, hornos, entre otros.

Estos artefactos, máquinas y equipos que integran el grupo de bienes durables de producción, son elaborados por una gran diversidad de PyMEs en las que predominan las series cortas elaboradas en procesos discontinuos.

Se trata de un sector donde el cambio tecnológico está asociado a mejoras incrementales, a través de ajustes propios de una dinámica de prueba y error y, la interacción entre fabricantes y usuarios. Así, la ingeniería y el diseño junto con la reputación y la habilidad para satisfacer pedidos específicos, son factores que distinguen a unas empresas de otras.

De forma complementaria, los avances tecnológicos que logran los proveedores de componentes eléctricos, electrónicos, hidráulicos y neumáticos impulsan el progreso tecnológico del sector junto con el aumento de las exigencias del mercado demandante, donde compiten productores locales con las importaciones.

*La cadena tiene así, una importante fortaleza: la capacidad de incorporar permanentemente innovación y adaptar sus productos a las necesidades de los clientes. Esta situación tiene, como contrapartida, la dificultad para establecer cadenas largas y la falta de competitividad derivada de la baja escala de producción.*

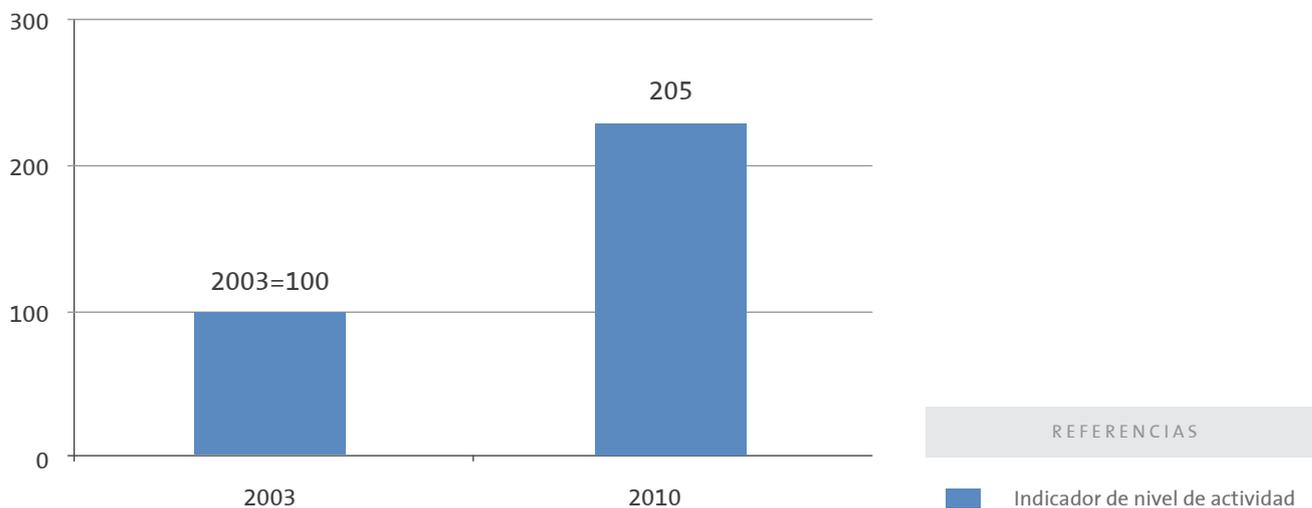
ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor de bienes de capital



## EVOLUCIÓN RECIENTE

El complejo nacional de productores de bienes de capital está conformado por unas 3.000 empresas, mayormente PyMEs de capital nacional. El valor bruto de producción en dólares corrientes creció un 105 % desde el año 2003.

GRÁFICO 2: Nivel de actividad



Más de un tercio del valor agregado por el complejo está conformado por la fabricación de productos metálicos destinados a la construcción de galpones, depósitos, torres para almacenaje y otras estructuras similares. Siguen en importancia la producción de máquinas de uso general, que representa casi otro tercio, y la fabricación de máquinas de uso especial, con el 16%. La elaboración de motores y otros equipos vinculados con las redes eléctricas representa un 9%, la realización de matrices, piezas y partes obtenidas por forjado o mecanizado un 6% y, los instrumentos de precisión y componentes para la automatización y control de procesos un 3%.

Aproximadamente la mitad de las firmas que componen el sector corresponden al segmento de microempresas, con un promedio de 3 empleados. Las pequeñas empresas representan el 37% del universo y emplean en promedio a 11 personas. Las empresas medianas tienen una participación del 8% y un promedio de 40 empleados, y las unidades productivas más grandes agrupan al 1% de las firmas y emplean a 190 trabajadores en promedio. La participación de las microempresas es especialmente destacada en la producción de bienes metálicos para uso estructural y otros elementos realizados de metal. En contraste, en la producción de motores eléctricos y transformadores las grandes empresas tienen un peso más importante (9%) y emplean, en promedio, a 384 trabajadores.

Entre el 2003 y el 2010, la estructura empresarial de la cadena de valor de bienes de capital se expandió un 24%, lo que equivale a la creación de 1.200 nuevas firmas. El mayor crecimiento se registró entre los fabricantes de bienes metálicos para uso estructural (30%). El crecimiento de la actividad impulsó la ampliación de las empresas, dado que muchas de ellas aumentaron significativamente el volumen de sus ventas y con ello pasaron hacia segmentos superiores, modificando la participación relativa por tamaño de empresas, generando una ganancia positiva de escala.

## Apoyo del Estado al desarrollo de la cadena

Este sector dispone de incentivos tanto para la compra de bienes de capital como para su fabricación local. Por un lado, el sector cuenta con un arancel más reducido que el resto de las actividades, siendo de un 0% en la mayoría de sus productos. Esto permite reducir el costo de la inversión para los compradores de maquinarias y continuar incrementando la capacidad productiva de la industria manufacturera y la estructura productiva local en su totalidad. Además, los productores locales acceden al Régimen de Incentivo a la Fabricación Local de Bienes de Capital, que permite fortalecer a la industria local. Este Régimen otorga un Bono Fiscal del 14% (equivalente al arancel promedio que se bajó al 0%) para las ventas internas de los productores locales de bienes de capital. El reintegro se hace mediante un bono de crédito fiscal, que se utiliza para pagar impuestos nacionales (IVA, Ganancias).

Desde el año 2003 al primer semestre del 2011 la industria nacional de bienes de capital (excluido el

sector de maquinaria agrícola) recibió beneficios fiscales al amparo del Régimen de Incentivos por \$5.090 millones, habiendo resultado beneficiarias más de 3.000 empresas.

Por otra parte, desde el año 2006 se realizaron 5 presentaciones de medidas antidumping en sectores correspondientes a esta cadena, contra productos provenientes de países como Brasil, China, y Rumania.

Asimismo, un número significativo de posiciones arancelarias correspondientes a bienes de capital han sido incorporadas al régimen de licencias previas de importación.

*Se otorgaron préstamos del Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario por un monto de \$ 72 millones distribuidos en 15 proyectos.*

*El nivel del empleo acompañó al crecimiento del valor bruto de la producción, alcanzando un total de 58.000 puestos de trabajo y duplicando la tasa de crecimiento registrada por la industria manufacturera en su conjunto.*

Un tercio del empleo corresponde a la producción de bienes metálicos para uso estructural, un 24% trabaja en el sector de maquinarias de uso especial y el 22% en el de maquinarias de uso general. La fabricación de equipos eléctricos agrupa al 11% y el resto se divide entre productos de metal e instrumentos de precisión y control industrial.

Dentro de los bienes de capital, las actividades más dinámicas en la creación de trabajo fueron la producción de bienes metálicos para uso estructural, donde se duplicó la cantidad de trabajadores, la elaboración de equipos eléctricos y los fabricantes de bienes hechos de metal. También se destaca el desempeño de los productores de máquinas, tanto de uso general como especial, con una expansión del 70%. Finalmente, las empresas de instrumentos de precisión y control industrial ampliaron sus planteles laborales en un 53%. Cada uno de estos sectores generó empleo a un ritmo superior al promedio de la industria.

Esta expansión también estuvo acompañada por una recomposición salarial en aquellos sectores que crearon más empleo. Las remuneraciones, en el sector de productos metálicos para uso estructural, el sector de equipos eléctricos y el de bienes de metal, mejoraron respecto al promedio del sector durante el período 2003-2010.

En lo que respecta a su localización, las empresas del sector se encuentran radicadas en torno a los grandes centros urbanos. En su mayoría, los fabricantes de bienes de capital se ubican en los cordones industriales que rodean a las ciudades de Buenos Aires, Córdoba y Rosario, que concentran al 90% de los establecimientos.

El resto de las empresas integran algunos de los aglomerados metalmecánicos que se han estructurado en relación a alguna actividad regional y están, generalmente, enfocadas en proveer partes y piezas.

GRÁFICO 3: Empleo

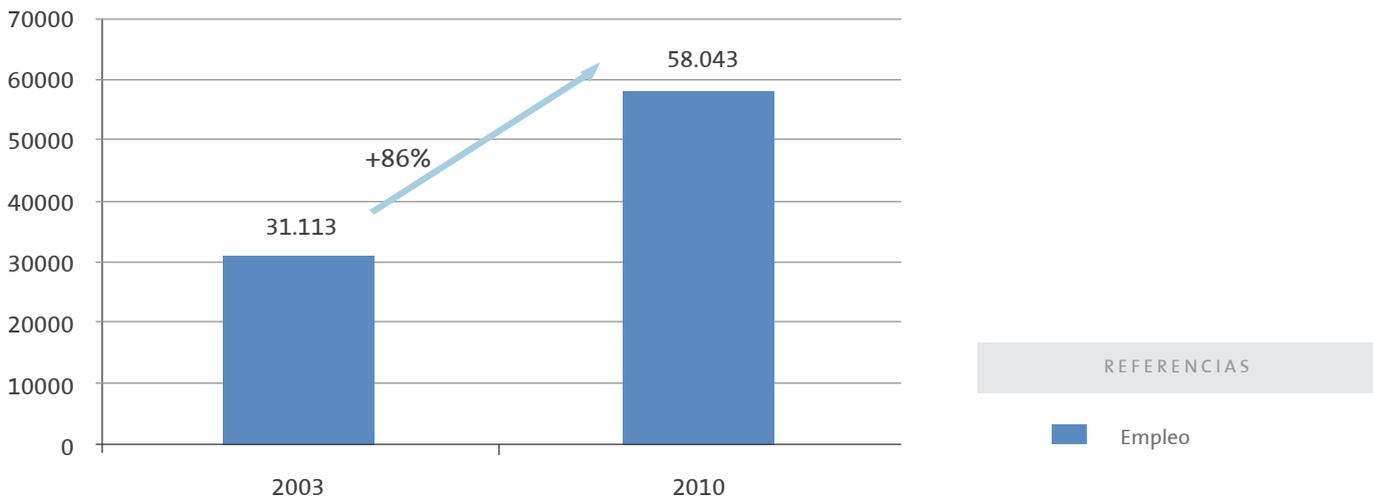
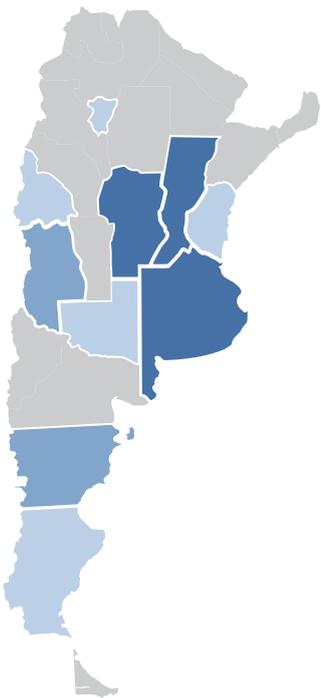


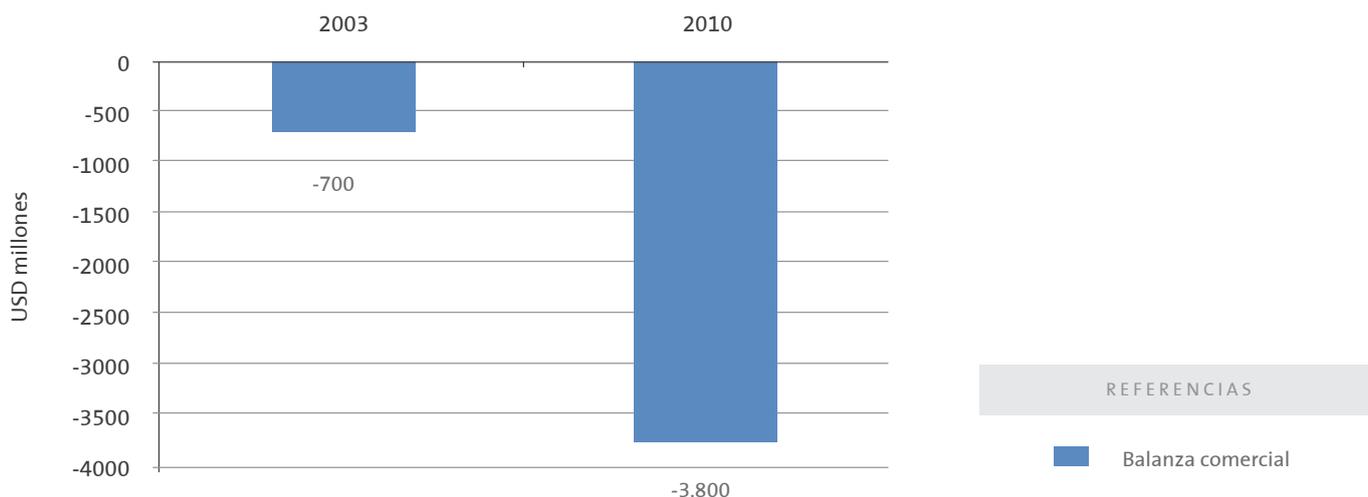
GRÁFICO 4: Distribución geográfica de la producción



La producción de bienes de capital está mayormente concentrada en la zona centro del país. Por ello, se presenta el desafío de federalizar su crecimiento a través de articular su producción con sectores elaboradores de recursos naturales competitivos (minerales, foresto-industria, textil, calzados y marroquinería, etc.), y especialmente en las regiones productoras de bienes primarios, colaborando para iniciar las primeras acciones de transformación (vg., equipos para producir biodiesel o alimento balanceado en las pequeñas poblaciones de las regiones productoras de granos). Esto permitirá iniciar nuevos enclaves industriales basados en el perfil productivo local.

El crecimiento de la producción generó paralelamente un déficit comercial persistente y creciente.

GRÁFICO 5: Balanza comercial

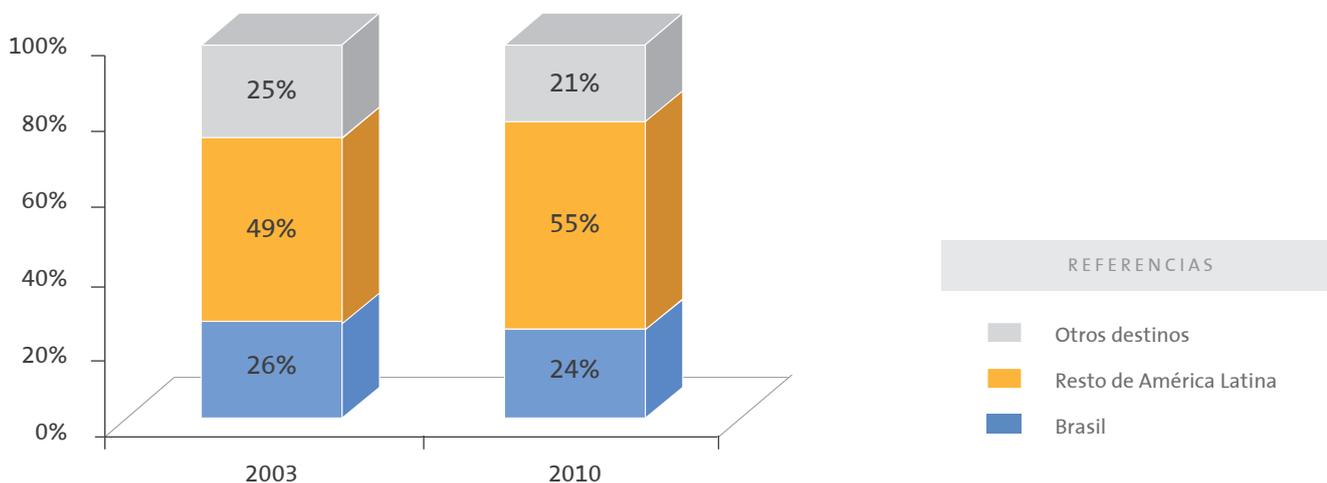


En la canasta exportadora se destacan los equipos de refrigeración, pulverización y filtrado de gases y líquidos, que en conjunto, representan algo más de un tercio de las ventas externas. Las exportaciones de hornos industriales tuvieron un significativo crecimiento en los últimos años, como así también, las de partes y piezas de equipos utilizados en la actividad petrolera, separadores de semillas, partes y piezas de máquinas para la industria de alimentos y cilindros

para gas comprimido o licuado. Estos rubros pasaron de representar el 10% de las exportaciones en el año 2003 a más del 20% en 2010.

Brasil adquiere el 24% de las exportaciones del sector, mientras que el resto de América Latina tiene una participación del 55%.

GRÁFICO 6: Destino de las exportaciones



Entre las importaciones, las compras de “otras maquinarias de uso general” lideran el ranking. Entre otros productos, incluye a filtros para gases y líquidos, equipos para impresión, pulverizadores. La categoría “otras maquinarias de uso especial” incluye a las partes y piezas para equipos de impresión y de inyección de plásticos entre los productos más comercializados. Por fuera de estos rubros que, engloban a bienes heterogéneos, las partes y

piezas destinadas a la actividad petrolera tienen la participación más elevada. Le siguen los compresores para refrigeración, máquinas herramienta, materiales eléctricos, elevadores y montacargas.

## D. Dinámica internacional de la cadena de valor

La fabricación de bienes de capital a nivel mundial viene sufriendo una lenta pero irreversible mutación desde hace algunas décadas, con la deslocalización de la producción industrial desde Europa y Estados Unidos hacia los países en desarrollo. Este proceso es el resultado de la inversión extranjera o el otorgamiento de licencias de fabricación por parte de las empresas europeas y norteamericanas en aquellos países que presentan un crecimiento industrial más fuerte que el de los países desarrollados, unido a un mercado interno importante y salarios más bajos. A esta dislocación de la producción se suma la mayor oferta local de empresas de esos países, que están realizando desarrollos propios.

Una clara demostración de los cambios que han tenido lugar en el mercado global de bienes de capital es el caso de China, país que no sólo ha pasado a ser el principal exportador de máquinas y equipos sino también el principal importador, con una balanza comercial deficitaria. Estos cambios abren un escenario en el que la política industrial puede influir de manera decisiva en los flujos de inversión extranjera directa, el otorgamiento de licencias y la transferencia de tecnología necesaria para posicionar a la producción nacional de bienes de capital en los mercados internacionales.

*En América Latina, Argentina y Brasil son los dos países que cuentan con la capacidad técnica para producir bienes de capital y abastecer al resto de la región. En la medida en que el proceso de industrialización regional continúe, el mercado se ampliará creando nuevas oportunidades de negocios, vinculadas, en muchos casos, con la expansión de actividades industriales, mineras o con el desarrollo y renovación de la infraestructura (transporte, energética, entre otras).*

Por otro lado, surgen nuevas áreas como, por ejemplo, las relacionadas con el cambio en los patrones de transporte, las energías renovables (eólica y los biocombustibles), y el desarrollo de la movilidad fluvial, entre otras. La radicación o ampliación de proyectos en sectores asociados con petroquímica, industria automotriz y electrónica también contribuirán a modificar la demanda de estos bienes. No obstante, este proceso de adaptación del modelo de negocios a las nuevas tendencias mundiales debe implementarse bajo la presión que impone la competencia asiática. El avance de China en los últimos años está ocupando espacios que podrían estar cubiertos por la industria regional de bienes de capital.

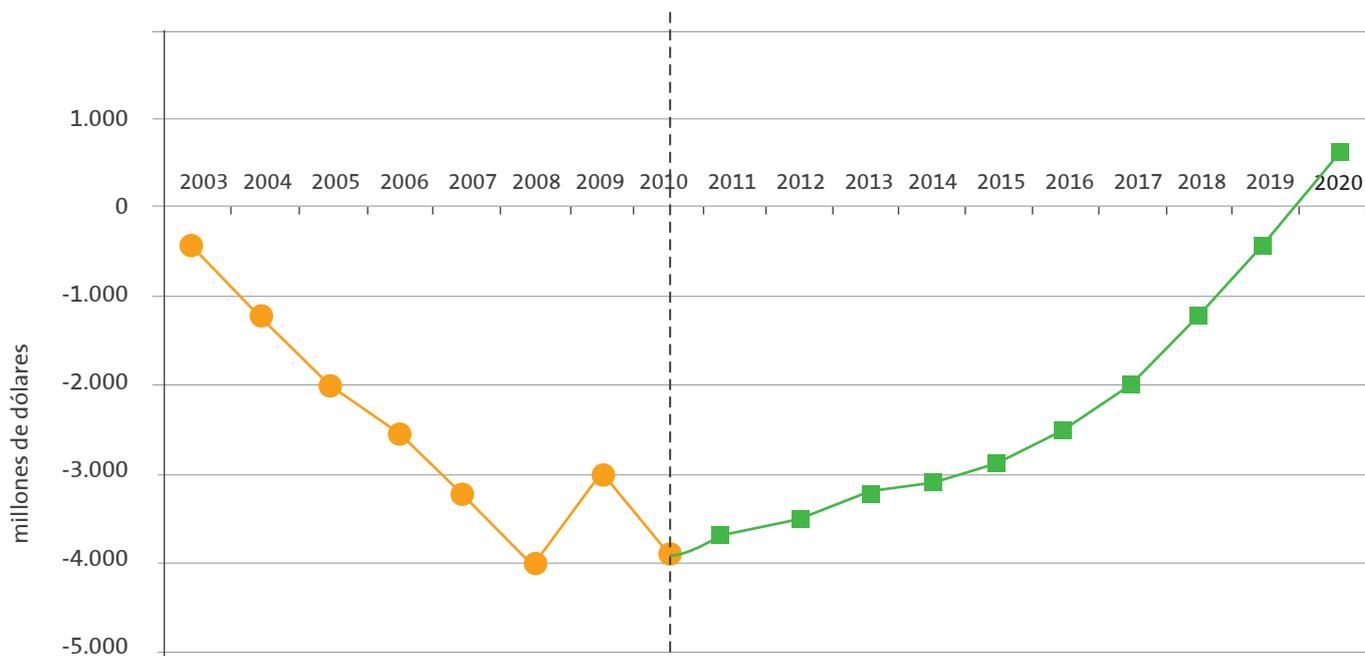
## E. Proyección 20 20

El crecimiento del mercado local de bienes de capital, que creó un impacto positivo en términos de producción y empleo, tuvo como contracara la generación de un creciente desequilibrio externo. Esta situación refleja una enorme oportunidad para el desarrollo de la industria regional. Desaprovechar este escenario sería incoherente con el objetivo de contar con una industria nacional de bienes de capital competitiva.

En consecuencia, es necesaria una mayor producción nacional de bienes de capital, capaz de sustentar al proceso inversor de una industria y una economía que crece, desplazando producción importada. Aunque también se requiere de un “salto exportador” a lo largo de toda la cadena, que permita revertir el desequilibrio comercial y alcanzar una balanza superavitaria.

El Plan Estratégico 20 20 propone metas cuantitativas para la producción y el empleo que implican un crecimiento en el orden del 14% promedio anual. Este crecimiento, junto con una mayor y mejor inserción en los mercados externos permitirá consolidar el desarrollo del sector.

GRÁFICO 7: Proyección de la balanza comercial con PEI 20 20



REFERENCIAS

- Balanza comercial con PEI 20 20
- Balanza comercial sectorial

## F. Propuestas

### A. ESTRUCTURA DE LA CADENA

#### ABASTECIMIENTO DE INSUMOS Y COMPONENTES

Como estrategia de desarrollo del sector es necesario asegurar un adecuado abastecimiento de insumos difundidos, en condiciones competitivas de precios y calidad. También, corregir las limitaciones y ausencias existentes en la oferta doméstica de componentes para incrementar la incorporación temprana de los avances tecnológicos y la generación de innovaciones. Para ello es necesario:

- Incentivar inversiones para la ampliación de escala y en nuevas plantas para asegurar el abastecimiento de insumos difundidos a precio y calidad competitivos.
- Promover la producción local de insumos diferenciados que actualmente se importan.
- Promover la expansión y diversificación de la oferta de componentes nacionales, tanto eléctricos, electrónicos, hidráulicos y otros.
- Mejora de procesos productivos de partes y piezas. Apoyo para optimizar los procesos de fundición, forja y mecanizado en la elaboración local de partes y piezas.

## ESCALA DE PRODUCCIÓN Y ADECUACIÓN TECNOLÓGICA

El fortalecimiento y la articulación de la trama productiva son fundamentales para reducir las asimetrías intrasectoriales en materia de productividad y capacidad tecnológica. Asimismo, se requiere la ampliación de la capacidad operativa de las plantas:

- Impulsar una mayor articulación de la cadena para atender las carencias existentes en materia de subcontratación, especialización y organización de los procesos productivos.
- Promover la asociatividad empresarial para resolver las limitantes estructurales y fortalecer la trama de la red relacional imperante al interior del sector, considerada muy débil por los propios actores.

- Promover la inversión vinculada con la modernización de maquinaria y equipos, la optimización de layouts y procesos, y la certificación de normas técnicas.
- Propiciar una mayor utilización de las herramientas financieras disponibles para potenciar las inversiones en ampliación de la escala productiva y adecuación tecnológica de las plantas.

## DEFENSA Y CONSOLIDACIÓN DEL MERCADO INTERNO

### RESGUARDO DEL MERCADO INTERNO

La existencia de una importante oferta local de productores de bienes de capital, con importantes ramificaciones territoriales, señala la necesidad de defender el mercado interno de la competencia desleal. Esta tiene dos orígenes:

- Estructural: la consolidación de países productores de equipamiento que tienen condiciones de producción que incluyen niveles de salario inviables en Argentina, más escalas de producción muy altas.
- Coyuntural: la sobreoferta generada por la caída de la demanda mundial, aún no restablecida de los efectos de la crisis internacional de 2008–2009, que parece recrudecer nuevamente.

Muchos de los bienes que se importan no son producidos bajo normas reconocidas internacionalmente o bien ingresan de manera ocasional, generando situaciones de competencia desleal.

Esta situación confirma el compromiso del Estado de resguardar el mercado interno como condición para consolidar la cadena, complementando los sistemas de licencias no automáticas y defensa comercial vigentes con estándares más exigentes, orientados a evitar esas distorsiones.

- Continuar con el seguimiento y control de las importaciones y con la aplicación de medidas *antidumping*, de salvaguardia y derechos compensatorios, cuando sea oportuno.
- Avanzar en la implementación de controles, estándares y normas de calidad orientados a regular el ingreso de bienes de capital importados que generan distorsiones en el mercado interno.
- Fortalecer los mecanismos para una creciente incorporación de innovación y el aumento de la productividad en las firmas nacionales.

### SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES

Un mercado interno fuerte y protegido de la competencia desleal es la base para profundizar un proceso de sustitución de importaciones que reemplace el producto importado por uno nacional de similar calidad o superior.

La base de la sustitución de importaciones es lograr una mayor competitividad que deba sustentarse en el desarrollo de competencias tecnológicas, que se sostengan tanto en la capacidad de ingeniería de

las firmas como en la incorporación temprana de determinados componentes (electrónicos, eléctricos, hidráulicos, neumáticos) que actúan como vector de progreso técnico y facilitan las innovaciones de los productos. El aumento de la inversión y el fomento al desarrollo de las firmas, existentes y nuevas firmas que atiendan los nichos vacíos en la industria local, complementará ese proceso.

## DESARROLLO DE PROVEEDORES LOCALES

Otra de las estrategias que favorece la sustitución de importaciones y obliga a elevar los estándares de productividad es el fortalecimiento del desarrollo de proveedores locales para las grandes empresas que operan en sectores que motorizan la demanda de bienes de capital. Promover la radicación de empresas transnacionales en el país y la adquisición de licencias de fabricación son estrategias en la dirección correcta.

- Promover la formación de redes de proveedores locales. Impulsar iniciativas dirigidas a que las políticas de compra de las grandes empresas que operan en el país contribuyan a la generación de una red de proveedores locales de bienes de capital.

- Generar incentivos para 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.

## APOYO A LA DEMANDA INTERNA

Una de las herramientas fundamentales del Estado es lograr una mayor utilización de su poder de compra para dinamizar la producción local de bienes de capital, especialmente en lo referente al acceso a las licitaciones a las PyMEs.

- Tratamiento especial y financiamiento preferencial para la adquisición de maquinaria y equipos de fabricación nacional.
- Compre Argentino: relevamiento de grandes obras y articulación con la oferta disponible por tipo de producto.

## INSERCIÓN INTERNACIONAL

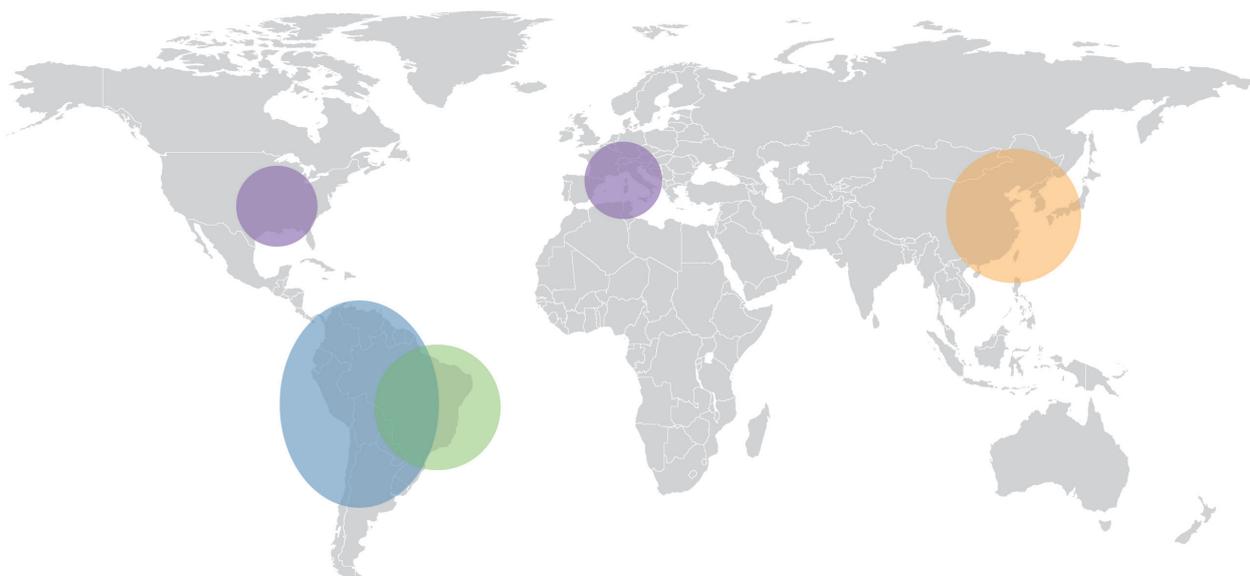
### ACCESO A MERCADOS REGIONALES Y NUEVOS MERCADOS

El salto exportador requiere impulsar iniciativas dirigidas a consolidar la presencia de la cadena en el mercado regional y expandir sus operaciones a mercados no tradicionales.

- Apoyo estructural y sistémico para realizar acciones de inteligencia comercial y promoción de exportaciones. Algunos mercados no tradicionales presentan oportunidades para bienes de capital en cuya fabricación la producción nacional posee experiencia y podría competir en base a factores no-precio.

- Impulsar la negociación de acuerdos comerciales para garantizar un acceso preferencial a los mercados que presentan oportunidades para la oferta exportable argentina.

GRÁFICO 8: Estrategias de inserción internacional



La producción de bienes de capital tiende deslocalizarse de Europa y EE.UU., siguiendo la tendencia de la producción manufacturera mundial (oportunidad para obtener licencias de fabricación) con los grandes centros de consumo

Brasil seguirá siendo el principal destino de los bienes de capital argentinos, fundamental para lograr el salto exportador

América Latina, mercado en expansión acelerada, concentrará el 40% de las exportaciones argentinas

La región Asia Pacífico concentra la producción de bienes de capital por su cercanía a los principales centros de consumo

## INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS

La estrategia de aumentar las exportaciones se basa en promover la internacionalización de las empresas locales, en particular de las PyMEs:

- Promover la conformación de consorcios de exportación y otros esquemas asociativos orientados a facilitar los procesos de internacionalización de la PyMEs.
- Promover la exportación de servicios de alto valor agregado (ingeniería, instalación, reparación y mantenimiento, entre otros).
- Impulsar una mayor complementariedad productiva con Brasil para el desarrollo de equipos y componentes desde una perspectiva regional.
- Mejorar el acceso al financiamiento (pre-financiación y financiación de las exportaciones) y seguros a la exportación para poder competir en mejores condiciones con otros países que subsidian a sus productores.
- Fortalecer las herramientas de promoción existentes orientadas a las PyMEs, tanto en aspectos de inteligencia comercial, asistencia a ferias y exposiciones, y desarrollo de clientes internacionales como en temas de financiamiento del comercio exterior y de la inversión.

## AGREGACIÓN DE VALOR

El aumento de la competitividad, a través de la agregación de valor, es una condición básica tanto para fortalecer la cadena en el mercado interno, sustituir importaciones como para aumentar su inserción internacional.

### FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La agregación de valor requiere recursos humanos especializados. La oferta actual de recursos humanos es adecuada en términos de calidad – aunque con eslabones faltantes sobre todo a nivel de operarios calificados – pero insuficiente en términos de cantidad. El proceso de recuperación de formaciones y saberes, iniciado en 2003, requiere más tiempo para consolidarse.

Para ello, es fundamental fortalecer la oferta de formación y capacitación laboral para revertir la actual escasez de operarios calificados, técnicos e ingenieros. También es necesario mejorar las condiciones de acceso a nivel local y propiciar regímenes de prácticas productivas.

- Adecuar y potenciar la oferta de formación para profesionales y perfiles técnicos de los distintos segmentos que componen la cadena de valor, en coordinación con las universidades y escuelas técnicas.
- Propiciar acuerdos entre cámaras o empresas y escuelas técnicas a nivel local, para que los alumnos completen algún paso del proceso productivo de las empresas en la escuela.

## INVESTIGACIÓN, DESARROLLO, INNOVACIÓN, CALIDAD Y MARKETING

Fortalecer las competencias de las empresas en materia de I+D, en generación de innovaciones e implementación de sistemas de calidad y marketing es uno de los rasgos distintivos para aumentar la productividad.

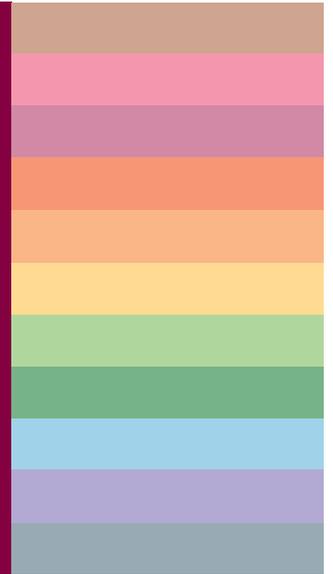
- Promover una asociación estratégica entre el Estado, las universidades y el sector privado para estimular la innovación y una mayor incorporación de tecnología al desarrollo de nuevos productos.
- Estimular la realización de acuerdos de transferencia de tecnología y asociaciones estratégicas con centros de I+D+I del exterior
- Incentivar la demanda de asistencia técnica por parte de las PyMEs, fortaleciendo los programas de asistencia.
- Implementar un esquema de incentivos orientado a premiar a las empresas que invierten en investigación y desarrollo.
- Facilitar la coordinación con los sectores que impulsan la demanda local de bienes de capital (energía, minería, construcción, alimentación, automotriz, etc.).
- Expandir la oferta y difusión de programas dirigidos a generar mejores prácticas de gestión e implementar sistemas de calidad entre las PyMEs.



Capítulo IX

# Cadena de valor de materiales para la construcción

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadena de valor de materiales para la construcción

Objetivos cuantitativos. Lineamientos estratégicos. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente. Diamismo del mercado. Proyección 20 20. Propuestas.

### El desafío de acompañar al crecimiento de la demanda y lograr una competitividad internacional

Esta cadena de valor tiene una relación directa con la industria de la construcción y por lo tanto impacta de manera significativa en el proceso de inversión que se está desarrollando en nuestro país, no sólo en los aspectos relacionados con la expansión de la infraestructura pública – la misma pasó de representar el 0,7% del producto bruto interno en 2003 al 5% del PBI actualmente- y la construcción residencial, sino que también tiene una importancia central a la hora de consolidar las inversiones privadas que se están multiplicando en los diferentes sectores productivos.

*El proceso de crecimiento económico con inclusión social que impulsó el Gobierno Nacional a partir del año 2003 tuvo a la Construcción como uno de sus principales protagonistas, con tasas de expansión récord en el orden del 12% anual acumulativo y generando un fuerte impacto positivo hacia el resto de la actividad económica y el empleo. En 2010 la construcción superó los 400.000 trabajadores registrados, como resultado de la creación de 286.000 nuevos puestos laborales, también colaboró en una difusión federal del crecimiento que ha permitido que en toda Argentina, incluso en aquellas regiones que anteriores gobiernos relegaron, haya hoy nuevos caminos, energía y transporte.*

Esto ha generado que los actores de la producción de insumos para la construcción hayan incrementado la producción de sus plantas en Salta, Catamarca, Santiago del Estero y otras provincias del interior, además de las de Provincia de Buenos Aires.

Particularmente en el sector de cemento, en estos años se han hecho fuertes inversiones que implicaron un aumento de la capacidad instalada. El desafío es seguir ampliando esa capacidad en la búsqueda de economías de escala que mantengan, a esas plantas, competitivas a nivel internacional. Los productos finales, por su parte, tienen gran presencia de PyMES. En este eslabón el reto es alcanzar un nuevo escalón tecnológico y fomentar el asociativismo entre firmas para lograr mayor eficiencia. Al igual que el cemento, el segmento de cerámicos tiene que desarrollar centros productivos y de abastecimiento regional.

La estructura del cemento se repite pero con mayor intensidad en el segmento de hierro y acero para la construcción. Aquí el desafío es un aumento de la capacidad instalada en la producción básica y la obtención de precios y calidades competitivos comparables con los más exigentes mercados internacionales. En el eslabón de centros de servicios siderúrgicos es fundamental la incorporación de más actores. Los procesadores finales deben buscar la mejora tecnológica y prácticas asociativas que permitan la incorporación de mejoras en los procesos productivos y organizacionales.

Es decir, la competitividad de la cadena de insumos difundidos para la construcción y la incorporación de insumos diferenciados y nuevos productos con mayor valor agregado, así como innovaciones tecnológicas en procesos y productos resultan factores clave para desarrollar una mayor eficiencia y abastecer en cantidad, calidad y precio competitivo una demanda interna que ha venido creciendo de manera sostenida en los últimos años.

*La Argentina necesitará duplicar la producción de cemento, aumentar el 80% la producción de hierro y acero para la construcción y duplicar la producción de cerámicos, revestimientos y artefactos sanitarios.*

Esto significaría para el sector de la construcción aumentar el 93% su valor de producción y generar aproximadamente 600 mil nuevos puestos de trabajo.

En función de este argumento y teniendo en cuenta también la importancia de esta cadena en el aprovisionamiento de insumos difundidos por parte de otras industrias -como la automotriz y la de bienes de capital, entre otras- es que la misma configura uno de los ejes centrales del Plan Estratégico Industrial 20 20.

El Estado tiene un fuerte compromiso para seguir impulsando el mercado interno junto a nuevos mecanismos de financiamiento, el mandato es generar la inversión pública que reduzca las asimetrías regionales y que permita mejorar la competitividad gracias al desarrollo del transporte, energía y puertos, entre otras obras, y continuar con una defensa de la industria nacional.

## A. Objetivos cuantitativos

La cadena de Materiales para la Construcción debe continuar acompañando el crecimiento de la construcción y de la inversión en general. Eso implica alcanzar, al 2020, los siguientes objetivos cuantitativos:

### CONSTRUCCIÓN

**Crecimiento del 97%**

**Empleo = 610.000 nuevos puestos de trabajo**

### INSUMOS PARA LA CONSTRUCCION

**Empleo = 44.000 nuevos empleos**

CUADRO 1: Materiales de construcción - Objetivos de producción 20 20

Materiales	2010	2020	Variación
Cemento	10,4 MM de tn.	20,1 MM de tn.	93%
Acero	5,0 MM de tn.	9,3 MM de tn.	84%
Aluminio	0,46 MM de tn.	0,79 MM de tn.	71%

## B. Lineamientos estratégicos

Los lineamientos para esta cadena de valor se basan en dos pilares fundamentales: el abastecimiento del mercado interno y la agregación de valor a la producción.

## ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos

	MERCADO INTERNO	AGREGACION DE VALOR
INSUMOS BASICOS	Aumento de oferta (capacidad instalada y nichos vacíos) de <i>commodities</i> y especialidades	Desarrollo de nuevos materiales y procesos
PRODUCTOS DE SEGUNDO ESLABON	Mayor cantidad de actores en centros de servicio y transformadores primarios	Mejora de condiciones técnicas y eficiencias productivas
PRODUCTOS ELABORADOS	Aumento de capacidad productiva	

En lo que respecta al abastecimiento del mercado interno el objetivo es incrementar las inversiones en capacidad productiva y paralelamente atraer a nuevos jugadores locales o extranjeros— especialmente aguas abajo de la cadena en la primera industrialización, como los centros de servicios siderúrgicos en el caso de hierro y acero, aluminios, premoldeados de cemento—. La mayor capacidad productiva permitirá acompañar al crecimiento esperado de la demanda y avanzar en un proceso de sustitución de importaciones y de acompañamiento de las innovaciones en materiales y métodos constructivos.

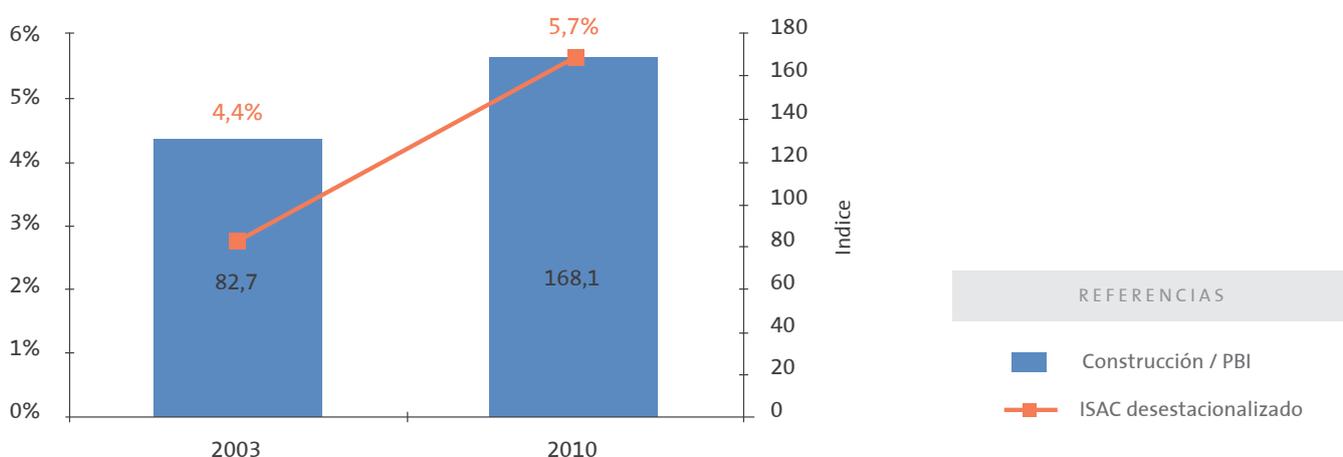
En ese mismo sentido, resulta imprescindible avanzar en la producción nacional de especialidades y productos con mayor valor agregado, a precios cada vez más competitivos, a fin de dinamizar a la industria y alcanzar un crecimiento sustentable que permita trasladar la competitividad al resto de la cadena.

Otro elemento fundamental para alcanzar mayores niveles de producción de manera eficiente es trabajar sobre las condiciones técnicas y productivas, especialmente en el segmento de pequeñas y medianas empresas que son el eslabón final de la cadena de valor.

## EVOLUCIÓN DEL PRINCIPAL MERCADO DE LA CADENA: LA CONSTRUCCIÓN

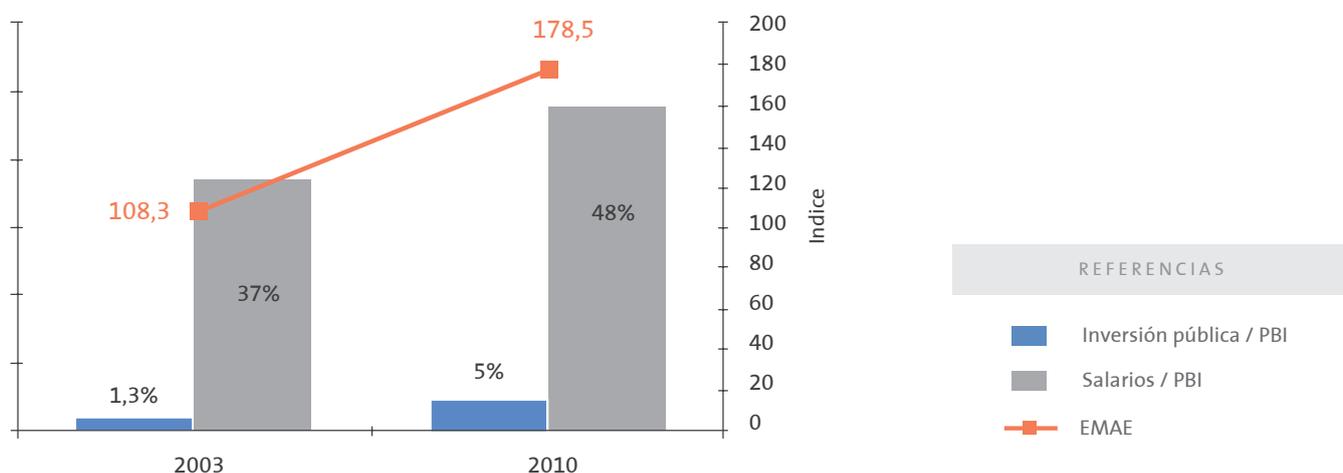
La construcción, principal demandante de la cadena en estudio, acreció de manera sostenida durante los últimos 9 años, transformándose a partir de 2003 en uno de los principales motores de la economía argentina. En dicho período la actividad de la construcción registró máximos históricos, con tasas de crecimiento en el orden del 12% anual acumulativo (frente a 1,4% en los '90s) lo que le permitió pasar de una participación en el PIB del 4,4% en 2003 al 5,7% en el año 2010.

GRAFICO 1: Evolución de la construcción



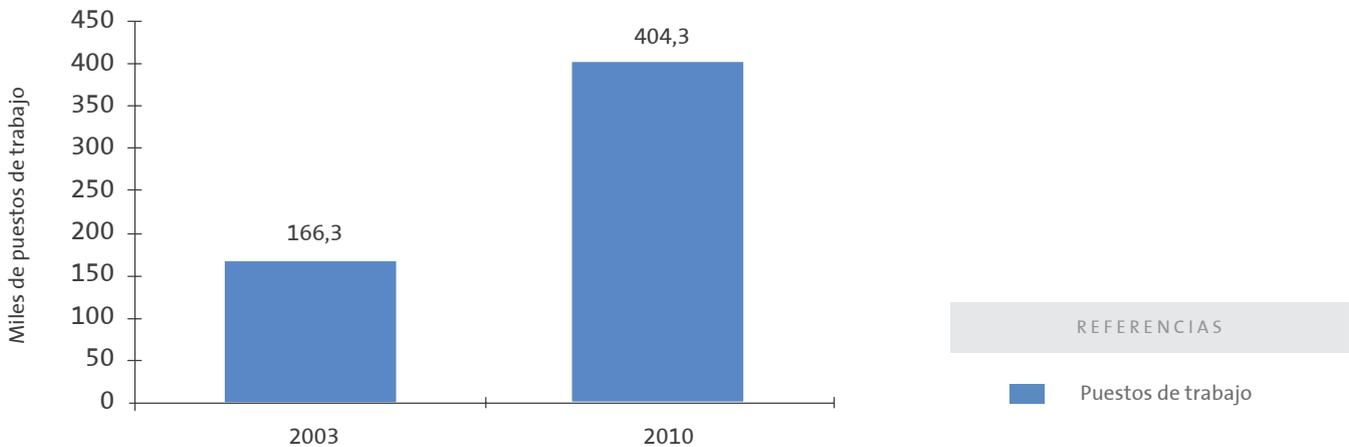
Este crecimiento fue impulsado tanto por el aumento de la actividad privada, como, particularmente, por el fuerte dinamismo de la inversión pública, la cual alcanzó en 2010 el 5% del producto bruto interno (en contraposición, la participación promedio de la década del 90 fue de 1.5%).

GRAFICO 2: Evolución de indicadores del crecimiento de demanda



Dicho dinamismo estuvo acompañado por el aumento de los puestos de trabajo del sector. La construcción emplea al 9% de los trabajadores en forma directa, generando 404.300 puestos de trabajo registrados al 2010.

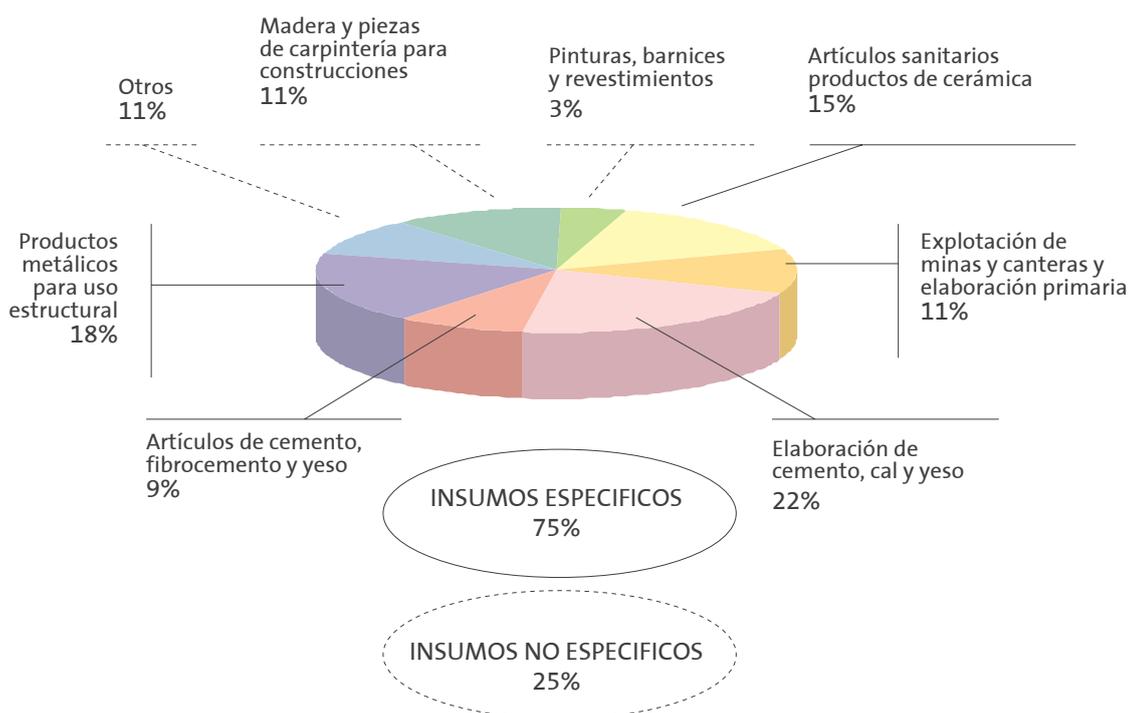
GRAFICO 3: Empleo



### C. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente

Los insumos para la construcción comprenden una gran variedad de productos y tienen una demanda derivada de dicho sector. Los tres grupos principales – cemento y sus derivados, productos metálicos y artículos de cerámica y vidrio – representan un 75% del valor bruto de producción de la cadena.

GRAFICO 4: Participación en el valor bruto de la producción de la cadena de materiales de construcción



Los insumos seleccionados para el análisis – acero, cemento y aluminio– tienen una significativa importancia dentro del conjunto de insumos utilizados por el sector y además comparten una serie de rasgos centrales. Esencialmente, se trata de productos que se obtienen a partir de la transformación de minerales mediante procesos intensivos en el uso de capital y energía, que se desarrollan en plantas de gran escala.

Esta etapa de la producción, por su naturaleza, presenta fuertes barreras de entrada y resulta en una

estructura de oferta altamente concentrada, con una o pocas empresas que abastecen prácticamente a la totalidad de la demanda doméstica y comercializan en el exterior sus saldos exportables. Aguas abajo en la cadena, estos bienes con características de *commodities* industriales son transformados en productos finales por un heterogéneo conjunto de empresas de menor tamaño relativo y también por algunas grandes empresas del primer eslabón, que detentan diversos grados de integración vertical.

### ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor de materiales para la construcción

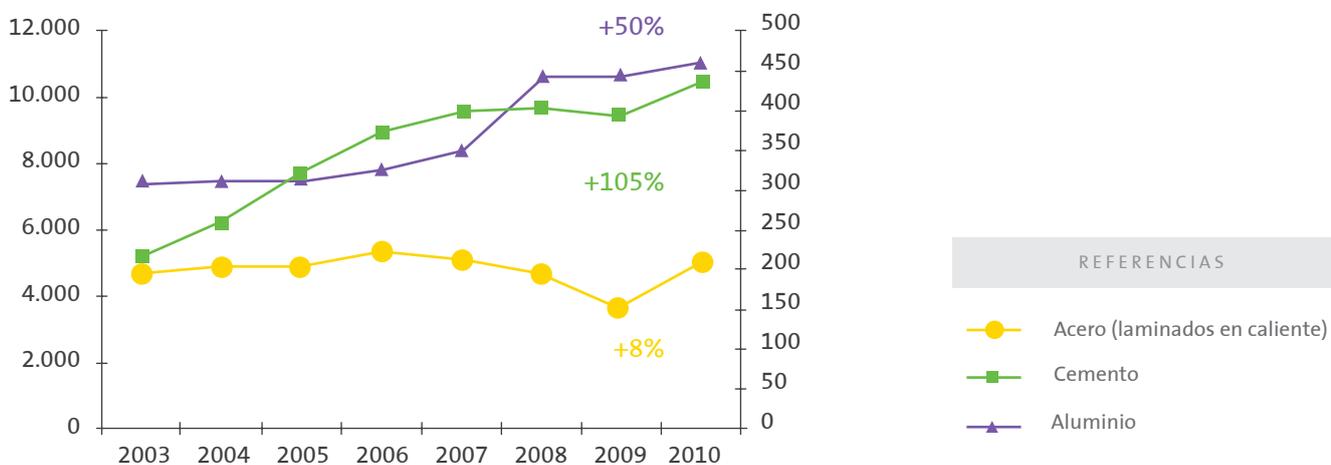


### EVOLUCION RECIENTE

#### Crecimiento

La producción nacional de los insumos escogidos acompañó el fuerte crecimiento de la demanda.

GRAFICO 5: Nivel de actividad



## Apoyo desde el Estado al desarrollo de la cadena

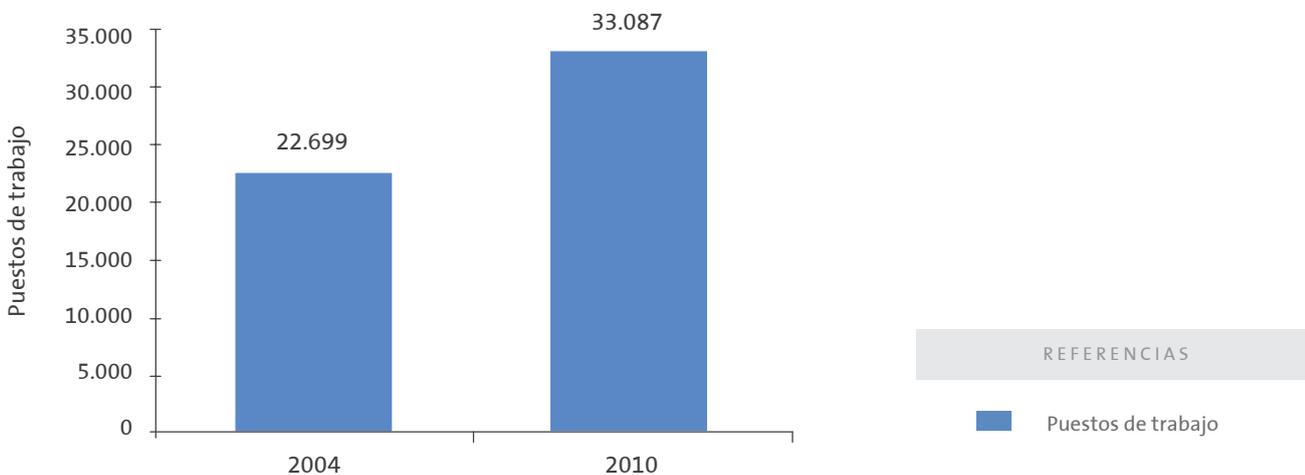
Desde el año 2005 se realizaron 8 presentaciones de medidas antidumping (5 de las mismas en los últimos 3 años) para materiales de construcción, contra productos provenientes de países como Brasil, China, y Uruguay, entre otros.

También se han entregado préstamos provenientes del Programa de Financiamiento Productivo del Bicentenario por un monto de \$100 millones distribuidos en 10 proyectos.

## EMPLEO

El crecimiento de la cadena tuvo un fuerte impacto en la generación de empleo.

GRAFICO 6: Empleo generado por la producción de cemento, acero y aluminio



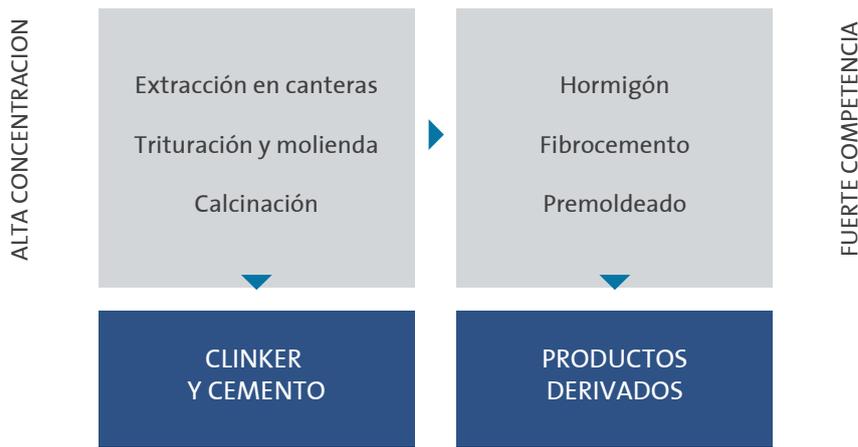
Dada la naturaleza de la industria de la construcción, la cadena de valor está orientada principalmente al mercado interno y el comercio exterior tiene lugar sólo para algunos materiales especiales, los cuales se exportan con un bajo valor agregado.

## CEMENTO Y SUS MANUFACTURAS

### PROCESO DE FABRICACIÓN

La fabricación de cemento es una actividad industrial de base minera que 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 se encuentran completamente integradas en las empresas fabricantes de cemento.

### ESQUEMA 3: Proceso de fabricación



12.000 PUESTOS DE TRABAJO REGISTRADOS

El proceso productivo de extracción en canteras, trituración y molienda y calcinación se encuentra integrado verticalmente y concentrado en algunas empresas de origen extranjero, a partir de un esquema de fusiones y adquisiciones ocurrido en la década del 90.

Las características del proceso productivo, sumadas al hecho de que se trata de un producto de bajo valor unitario y elevado costo de transporte, define la localización de las plantas fabriles en las cercanías de los yacimientos, pero también a corta distancia de sus mercados, las urbes en expansión o las grandes obras de infraestructura. Los elevados costos de transporte generan barreras a la entrada para las empresas que no cuentan con una planta cercana a la demanda y explican el reducido y ocasional comercio internacional.

La cadena se completa, aguas abajo, con un grupo mucho más grande y atomizado de empresas de todo tipo de tamaño, dedicadas a la producción de hormigón, a la fabricación de artículos de cemento y fibrocemento y de premoldeados para la construcción, que abastecen casi exclusivamente a la demanda local. En este segmento se presentan oportunidades dado que hay importaciones de productos derivados.

#### ESTRUCTURA PRODUCTIVA

La producción de cemento en nuestro país está fuertemente concentrada, como consecuencia del proceso de adquisiciones y fusiones que tuvo lugar durante los '90s y que dejó como saldo a sólo cuatro empresas operando en el mercado: Loma Negra, Cementos Avellaneda y Petroquímica Comodoro Rivadavia.

En la actualidad, Loma Negra tiene una participación del 48% en el mercado argentino de cemento portland, Holcim (del grupo suizo Holcim, ex Cementos Minetti) un 35%, Cemento Avellaneda (de las españolas Molins y Uniland) un 16% y petroquímica Comodoro Rivadavia (la única de capitales nacionales) un 3%.

Aguas abajo de la producción de cemento – esto es, la fabricación de artículos de cemento y fibrocemento y de premoldeados para la construcción– entre 2003 y 2010 se registró un proceso de creación neta de empresas y de aumento en el tamaño promedio de las firmas, que dio por resultado un crecimiento del 28% en el total de empresas registradas.

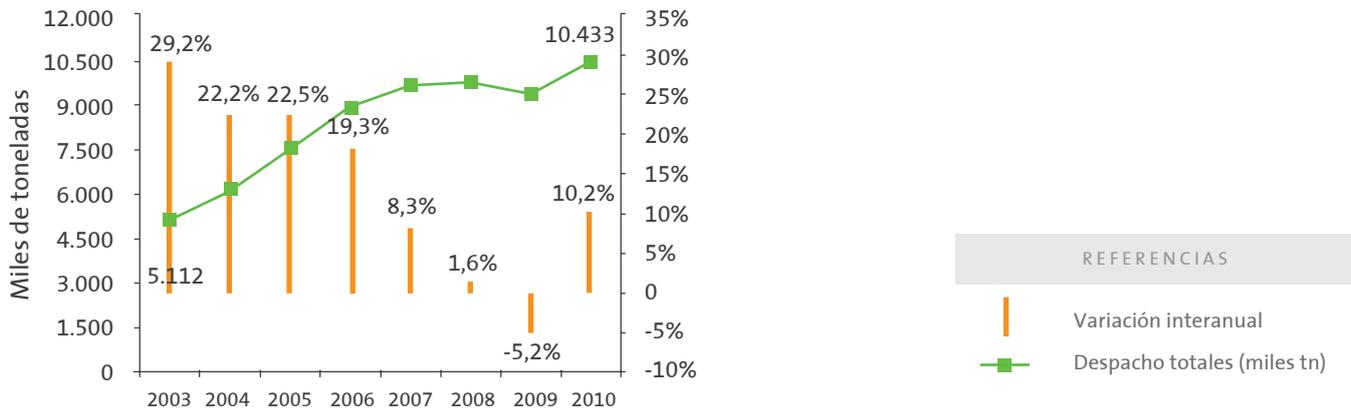
En lo que respecta a la generación de empleo, el 35% de los puestos de trabajo corresponde a las cementeras, mientras que el 65% restante lo explican las numerosas empresas fabricantes de manufacturas de cemento. A su vez, entre estas últimas aproximadamente el 70% del empleo se concentra en las firmas de mayor tamaño relativo.

#### EVOLUCIÓN RECIENTE

Dada la baja transabilidad del cemento, tanto la producción como las inversiones destinadas a ampliar la capacidad instalada están determinadas por la demanda del sector de la construcción, por lo que dependen estrechamente del ciclo económico. Tradicionalmente, la producción de cemento portland en Argentina ha presentado ciclos con caídas muy pronunciadas seguidas de procesos de recuperación.

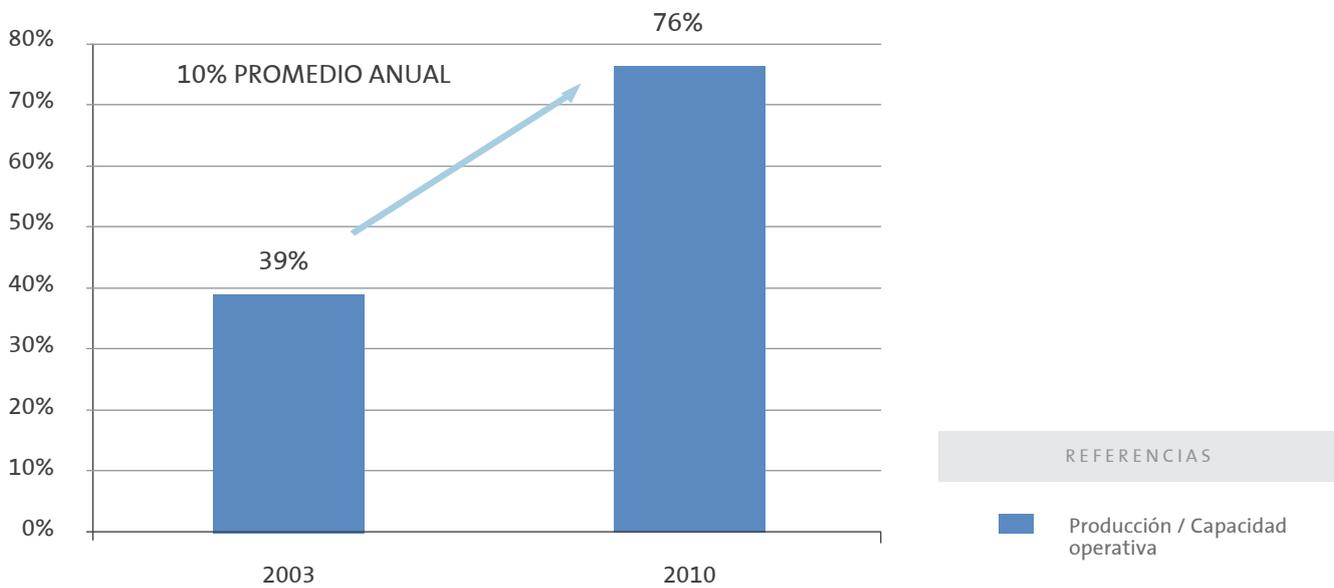
Esto cambia a partir de 2003, cuando comienza un ciclo continuado de crecimiento, que permite que desde el año 2005 la producción logre superar los máximos históricos alcanzados en la década del 80. Durante el período 2003-2010 la producción creció un 105%, lo que implicó que la utilización de la capacidad instalada acumulara un alza del 136%.

GRAFICO 7 : Producción del cemento



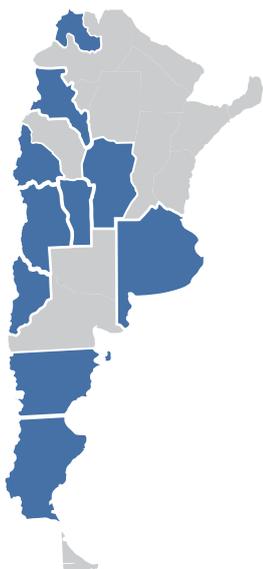
*El consumo per cápita aumentó un 84% desde 2003, alcanzando los 254 kg/año en el 2010. El objetivo es alcanzar en el corto plazo un nivel de consumo similar al de Brasil (272 kg/año).*

GRAFICO 8 : Capacidad productiva utilizada



En líneas generales, tanto la demanda de cemento como la localización de las plantas guardan correspondencia con la distribución poblacional y en consecuencia con la actividad de la construcción, aunque también inciden las distancias de traslado, lo que explica la presencia de 3 plantas en la región patagónica. La región bonaerense se destaca con 7 plantas y da cuenta del 40% de la demanda de cemento, mientras que en el otro extremo se encuentra la región Noreste, cuya demanda sólo representa el 7% del total en 2010.

GRAFICO 9 : Distribución geográfica de la producción



*La producción de cemento presenta un elevado potencial para el desarrollo de enclaves productivos a nivel local, que permiten avanzar en el objetivo de industrializar la ruralidad en base a una mayor agregación de valor y la generación de empleo de calidad*

**HIERRO Y ACERO PARA LA CONSTRUCCION Y SUS MANUFACTURAS**

PROCESO DE FABRICACIÓN

El sector siderúrgico argentino es un complejo industrial de gran escala cuyo desarrollo fue apoyado fuertemente por políticas públicas desde su origen, tanto a través de la instalación directa de plantas productivas como a través de regímenes de promoción industrial que permitieron, entre otras inversiones, la instalación de los primeros equipos de reducción directa en el país. La trama se completa aguas abajo con un amplio universo de empresas transformadoras y laminadoras que elaboran productos finales y cuyo número ha venido creciendo desde 2003 a la fecha.

ESQUEMA 4 : Proceso productivo del hierro y acero



El proceso productivo de la cadena comienza con la transformación de minerales ferrosos (arrabio y hierro mineral importado) y chatarra en un producto básico (planchón y palanquilla) mediante un proceso intensivo en el uso de energía (carbón, gas o electricidad) que se realiza en unas pocas empresas grandes. Los principales productos de esta primera etapa que abastecen al sector de la construcción son los “largos” (barras de acero para hormigón) producidos mayormente por Acindar, los “planos” (utilizados para techumbres y chapas, por ejemplo) y los “tubulares” producidos mayormente por empresas del Grupo Techint. Este eslabón de la cadena productiva está compuesto principalmente de grandes empresas cuyas plantas operan con niveles tecnológicos cercanos a la frontera tecnológica internacional.

La transformación de estos productos básicos con características de *commodities* industriales en productos finales, así como algunas transformaciones previas son realizadas por grandes empresas con diferentes grados de integración vertical (Acindar, Tenaris, AcerBrag, Aceros Zapla, Ternium y Sipar Gerda), como así también por un conjunto de PyMEs transformadoras cuyo número cayó pronunciadamente hasta fines de los '90s, en el marco de un proceso de concentración vía fusiones y adquisiciones de empresas con alta participación de capitales extranjeros. No obstante, desde el 2003 este segmento de pequeñas y medianas empresas ha tenido un comportamiento muy dinámico en materia de creación de firmas y de puestos de empleo.

### ESTRUCTURA PRODUCTIVA

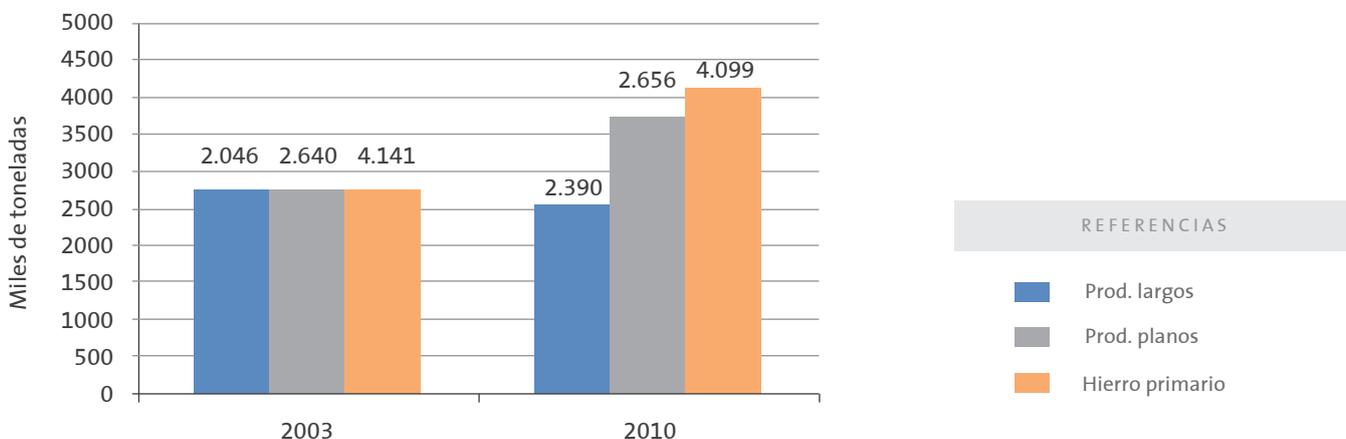
La cantidad de empresas que operan en el sector creció un 12% entre 2004 y 2010, observándose un crecimiento algo mayor (16%) entre las firmas dedicadas al forjado, prensado, estampado y laminado de metales que entre las industrias básicas de hierro y acero, cuyo universo de firmas aumentó un 10% en el mismo período.

El crecimiento ha sido moderado en ambos casos, fenómeno que puede explicarse tanto por las fuertes inversiones que se requieren para poner en marcha un emprendimiento en el sector -especialmente en comparación con otros sectores menos intensivos en capital- como así también por las capacidades tecnológicas necesarias. No obstante, este proceso de creación neta de empresas rompe con la tendencia de destrucción de capacidades productivas que marcaron la trayectoria de la industria a lo largo del último cuarto del siglo pasado.

En lo que respecta a la dinámica del empleo, la cantidad de puestos de trabajo registrados en la producción de hierro y acero alcanzó prácticamente a los 35.000 trabajadores en 2010, lo que representa un crecimiento del 37% en los últimos seis años. Este valor es considerablemente superior al registrado por la industria en su conjunto (30%).

Al interior de la cadena, se observa que el aumento del empleo estuvo liderado por el sector de forjado, prensado, estampado y laminado de metales, con un crecimiento del 80%, o sea PyMES, muy superior al de las industrias básicas y la fundición de hierro y acero en su conjunto. Esta dinámica respondió no sólo a la demanda de la construcción sino también al dinamismo de las industrias de bienes de capital, maquinaria agrícola y automotriz, entre otras.

GRAFICO 10 : Producción del hierro y sus derivados



La cadena de valor ocupa aproximadamente unos 35.000 puestos de trabajo registrados en la actualidad, lo que representa un aumento del empleo cercano al 37% en el período 2003-2010. El sector de forjado, prensado, estampado y laminado de metales ha tenido un papel protagónico en este dinamismo, con una tasa de crecimiento del empleo cercana al 80% en el período.

## COMERCIO EXTERIOR

En lo que respecta al comercio exterior, la prioridad estratégica de las empresas del sector tuvo por foco acompañar al vigoroso crecimiento del mercado interno, por lo que el desempeño exportador ha estado estrechamente vinculado con la capacidad de absorción de la demanda local. No obstante, algunos productos dirigidos a nichos específicos del mercado internacional configuran una excepción a este comportamiento, siendo los tubos utilizados por la industria del gas y petróleo el caso más representativo.

Las importaciones también dependen de manera directa de la capacidad de absorción del mercado interno y en su mayor parte corresponden a especialidades siderúrgicas que aún no se han desarrollado en el país o cuya oferta resulta insuficiente, con un abastecimiento fuertemente concentrado en Brasil.

## ALUMINIO PARA LA CONSTRUCCIÓN Y SUS MANUFACTURAS

### PROCESO DE FABRICACIÓN

La producción de aluminio primario se realiza a través de la transformación de un mineral – la bauxita, que posee elevados niveles de alúmina – mediante un proceso industrial continuo de muy alto consumo energético que requiere de inversiones de gran magnitud. Aluar, la única empresa productora de aluminio primario en la Argentina, se abastece de alúmina importada dado que no se han individualizado

yacimientos de bauxita en el país. El suministro del otro insumo clave, la energía, es provisto por la central hidroeléctrica de Futaleufú, adquirida por la compañía en los '90s.

### ESQUEMA 5 : Proceso productivo del aluminio



La producción de aluminio primario excede ampliamente a la demanda interna, por lo que la mayor parte se exporta. Los procesos de transformación mediante los cuales se obtienen bienes finales (fundición, laminación y extrusión) o insumos intermedios (aleación) son llevados a cabo por un grupo no muy numeroso de PyMEs del sector. No obstante, en todas estas actividades aguas abajo de la cadena, ALUAR tiene una fuerte participación mediante su “división de elaborados”, lo que evidencia el elevado grado de integración vertical de la firma.

### ESTRUCTURA PRODUCTIVA

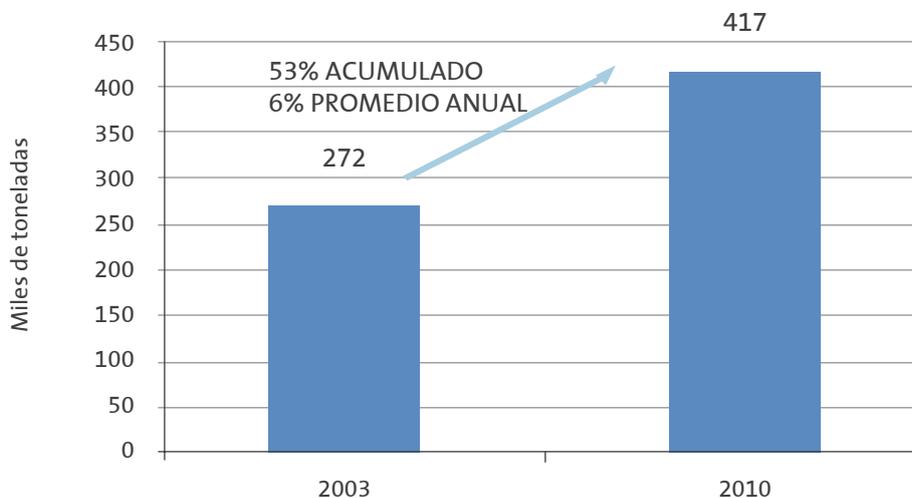
La cantidad de empresas involucradas en la producción y manufactura del aluminio ha permanecido relativamente constante a lo largo de los últimos años. A pesar de esta relativa estabilidad, la diferenciación por tamaño de firma revela que la cantidad de pequeñas y medianas empresas se incrementó un 32% en el período, mientras que la cantidad de microempresas se redujo en un 17%. Por su parte, las grandes empresas pasaron de 4 a 7 en el mismo lapso. Esto muestra la consolidación de la cadena, con las firmas más pequeñas que se transforman en medianas. El conjunto de firmas medianas y grandes constituyen el núcleo del sector, ya que representan el 70% del empleo y el 85% de la masa salarial total.

El empleo del sector aumentó un 28% entre 2004 y 2010, pasando de un valor cercano a los 6.500 trabajadores registrados en 2004 a más de 8.300 en 2010. El análisis de la composición de ese crecimiento por tamaño de empresa revela un significativo incremento en la cantidad de trabajadores registrados en las grandes empresas.

### CRECIMIENTO Y EMPLEO

*La producción de aluminio primario evidencia un fuerte crecimiento desde el año 2008 gracias al incremento de capacidad instalada de Aluar. El sector genera 8.330 puestos de trabajo a 2010, habiéndose incrementado los mismos un 28% desde 2004.*

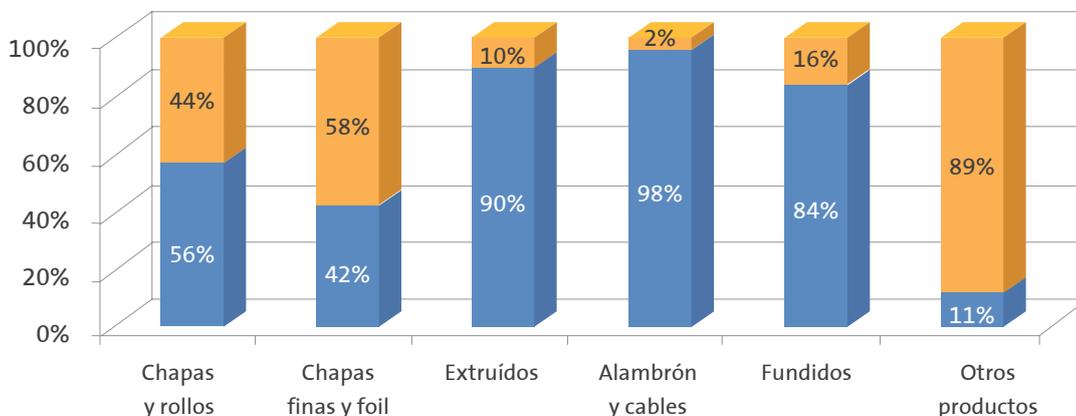
GRAFICO 11 : Proceso productivo del aluminio



La industria del aluminio produce numerosos insumos para el sector de la construcción, como chapas, perfiles, barras y carpintería de aluminio. La demanda del sector de la construcción se concentra principalmente

en productos extruidos (77%), fundidos (12%) y chapas (10%), siendo responsable del 20% del consumo local de aluminio.

GRAFICO 12 : Distribución del consumo local en las distintas especialidades del aluminio



REFERENCIAS

- Consumo de producción nacional
- Importación

La participación de la producción nacional en la demanda interna de aluminio (considerando productos elaborados y semielaborados), representa en promedio alrededor del 80%, y aunque las importaciones de

aluminio en bruto son insignificantes, en algunos productos de mayor valor agregado han logrado una fuerte penetración.

COMERCIO EXTERIOR

En lo referente al comercio exterior, desde la puesta en marcha de Aluar, la balanza comercial de la cadena ha resultado superavitaria. Las exportaciones de aluminio y sus manufacturas representan poco más del 1% de las ventas externas de Argentina. El valor de las exportaciones creció un 75% entre 2005 y 2008 como consecuencia del incremento en la capacidad productiva de Aluar y las subas del precio internacional del producto, pero registró una fuerte caída (29%) en 2009 por el impacto de la crisis económica mundial. La crisis afectó las exportaciones de aluminio primario principalmente por la caída en el precio, ya que los volúmenes exportados se incrementaron un 47% entre 2008 y 2009. Las exportaciones de productos elaborados y semielaborados, en cambio, se redujeron tanto en valor como en volumen, aunque en 2010 se registró una significativa recuperación superior al 45%.

La participación del aluminio primario en las exportaciones totales del sector es ampliamente mayoritaria (superior al 80%), mientras que los envíos de aluminio con mayor valor agregado representan alrededor del 18% y se componen en más de un 50% por ventas de alambre de aluminio sin alear.

Por su parte, el valor de las compras externas de aluminio y sus manufacturas creció un 60% en los últimos cinco años, con aumentos interanuales ininterrumpidos hasta el año 2008. La reducción de los valores totales de importación entre 2008 y 2009 respondió exclusivamente a la caída en el precio mundial del aluminio, ya que los volúmenes importados permanecieron constantes. En 2010 las importaciones retomaron su tendencia a la suba, con un crecimiento superior al 50% con respecto al período anterior.

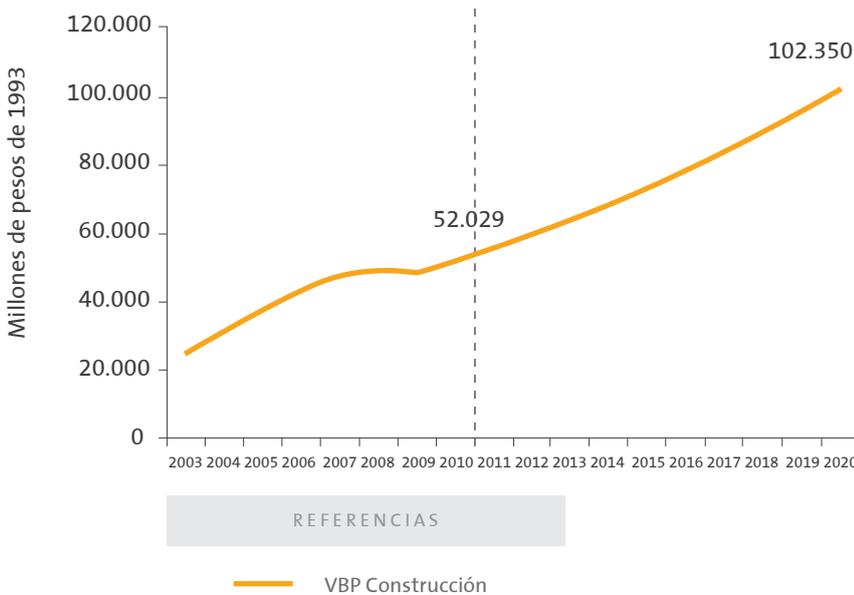
Los principales mercados de destino de las exportaciones argentinas de aluminio y sus manufacturas son Estados Unidos (40%), Japón (16%), Brasil (10%), Chile (9%) y los Países Bajos (5%), mientras que los principales orígenes de las importaciones son Brasil (46%), Alemania (11%), Estados Unidos (9%), Italia (5%) y España (4%). En conjunto, estos países representan cerca del 75% de las importaciones de manufacturas de aluminio.

## D. Proyección 20 20

El crecimiento de la inversión es uno de los pilares del proceso de reindustrialización implementado por el Gobierno. Por ello, las previsiones de crecimiento de la economía establecidas en el Plan Estratégico Industrial 20 20 incluyen que la inversión total alcance el 28%

del PBI. En ese contexto, la industria de la construcción seguirá siendo uno de los motores de crecimiento, y generando, a su vez, una demanda sostenida y creciente de sus insumos principales.

GRAFICO 13 : Proyección de crecimiento del sector construcción

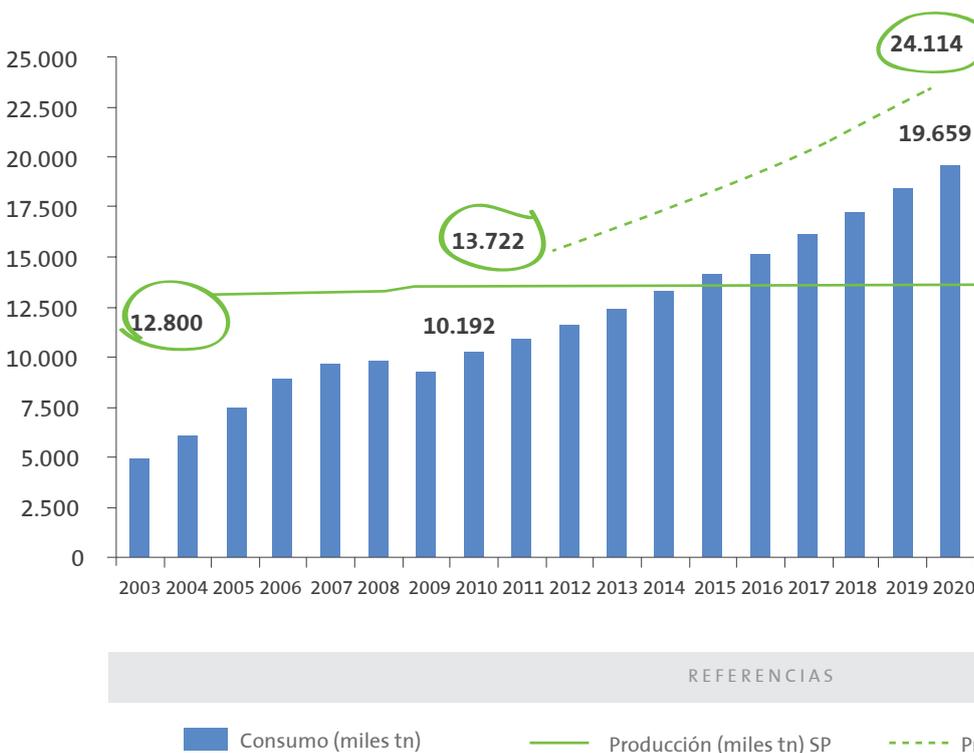


Crecimiento estimado del sector al 2020  
97%

Nuevos empleos  
610.000

GRAFICO 14 : Proyección de crecimiento del cemento con PEI 20 20

*Necesidad de inversión para acompañar el fuerte crecimiento esperado.*



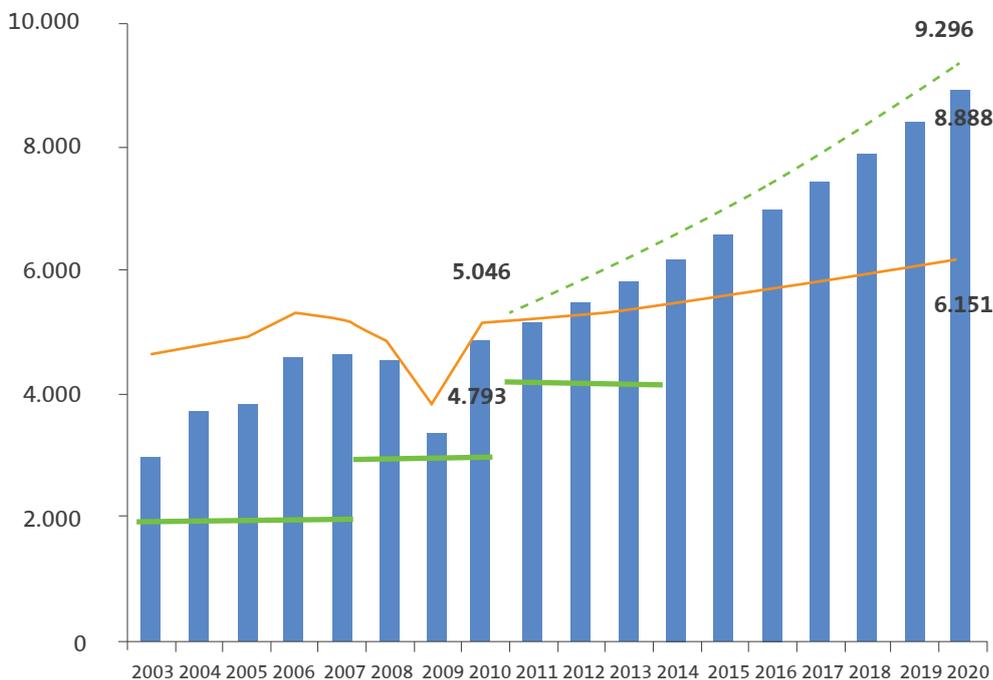
Aumento requerido de la capacidad productiva  
+76%

Nuevos empleos  
11.100

El aumento requerido de capacidad productiva al 2020 supera en los tres insumos estudiados el 75%, siendo cercano al 100% en el caso del hierro y acero.

GRAFICO 15: Proyección de crecimiento de hierro y acero con PEI 20 20

*Necesidad de inversiones y reversión de la balanza comercial.*



Aumento requerido de la capacidad productiva +93%

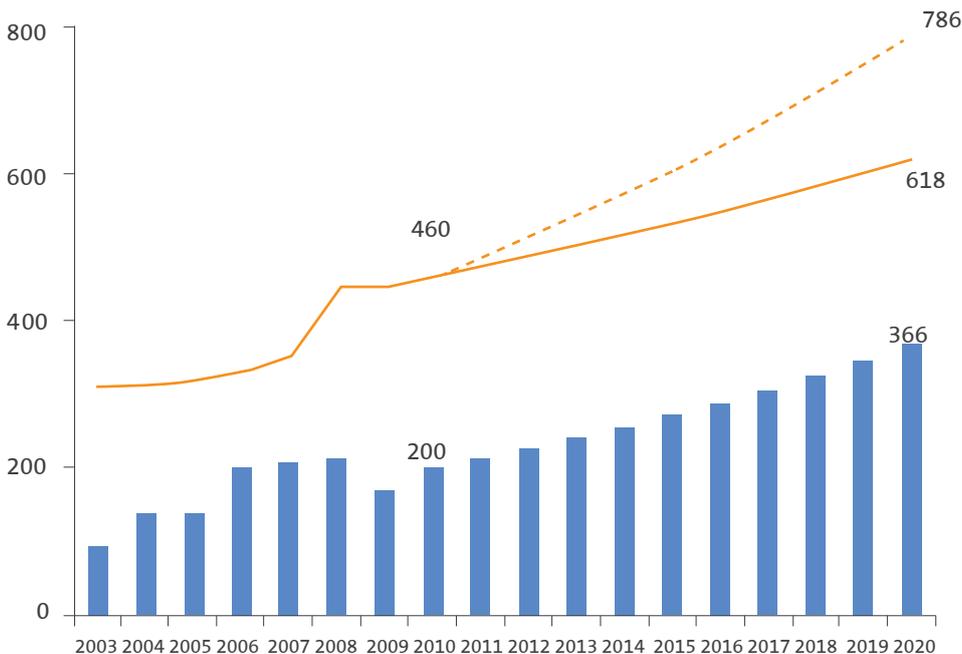
Nuevos empleos 29.300

REFERENCIAS

- Consumo (miles tn)
- Producción (miles tn) SP
- Producción (miles tn) con PEI 20 20

GRAFICO 16: Proyección de la producción de aluminio con PEI 20 20

*Requerimientos de mayor capacidad productiva.*



Aumento requerido de la capacidad productiva +79%

Nuevos empleos 3.300

REFERENCIAS

- Consumo (miles tn)
- Producción (miles tn) SP
- Producción (miles tn) con PEI 20 20

## E. Propuestas

### ESTRUCTURA DE LA CADENA

#### ABASTECIMIENTO DE INSUMOS Y COBERTURA DE NICHOS VACÍOS

Como condición estratégica para el desarrollo del sector es necesario asegurar un adecuado abastecimiento de insumos difundidos, en condiciones competitivas de precios y calidad. Las inversiones necesarias en ampliación de escala y en nuevas plantas deben orientarse a expandir la oferta de commodities e insumos diferenciados. De esta forma, se busca asegurar precios que otorguen competitividad a toda la cadena, con referencias globales en lugar de regionales.

También, corregir las limitaciones y ausencias existentes en las firmas de menor tamaño, sobre todo las que realizan los productos del segundo eslabón y los productos elaborados, para incrementar la incorporación temprana de los avances tecnológicos y la generación de innovaciones.

Para ello es necesario:

- Incentivar inversiones en ampliación de escala y en nuevas plantas para asegurar el abastecimiento de insumos difundidos a precios y calidades competitivos.

- Promover la producción local de insumos y productos diferenciados que actualmente se importan.
- Impulsar una mayor articulación de la cadena para atender las carencias existentes en materia de subcontratación, especialización y organización de los procesos productivos.
- Promover la inversión vinculada con la modernización de maquinaria y equipos, la optimización de *layouts* y procesos y la certificación de normas técnicas en equipos, procesos y materiales.
- Propiciar una mayor utilización de las herramientas financieras disponibles para potenciar las inversiones en ampliación de la escala productiva y adecuación tecnológica de las plantas.

### AGREGACION DE VALOR

Como condición estratégica para el desarrollo del sector el aumento de la competitividad, a través de la agregación de valor, es una condición básica para fortalecer la cadena en el mercado interno y sustituir importaciones.

#### Formación de Recursos Humanos

La agregación de valor requiere recursos humanos especializados. La oferta actual de recursos humanos es adecuada en términos de calidad (aunque con eslabones faltantes sobre todo a nivel de operarios calificados) pero insuficiente en términos de cantidad, dada la perspectiva de crecimiento. El proceso de recuperación de formaciones y saberes, iniciado en 2003, requiere más tiempo para consolidarse.

Para ello es fundamental fortalecer la oferta de formación y capacitación laboral para revertir la actual escasez de operarios calificados, técnicos e ingenieros. También es necesario mejorar las condiciones de acceso a nivel local y propiciar regímenes de prácticas productivas.

- Adecuar y potenciar la oferta de formación para profesionales y perfiles técnicos de los distintos segmentos que componen la cadena de valor, en coordinación con las universidades y escuelas técnicas.
- Propiciar acuerdos entre cámaras o empresas y escuelas técnicas a nivel local, para que los alumnos completen algún paso del proceso productivo de las empresas en la escuela.
- Ampliar la oferta de programas dirigidos a difundir mejores prácticas de gestión, administración, organización de la producción y tecnología entre las PyMEs.

## INVESTIGACIÓN, DESARROLLO, INNOVACIÓN, CALIDAD, MARKETING

Fortalecer las competencias de las empresas en materia de investigación y desarrollo, en generación de innovaciones e implementación de sistemas de calidad y marketing es uno de los rasgos distintivos para aumentar la productividad.

- Promover una asociación estratégica entre el Estado, las universidades y el sector privado para estimular la innovación y una mayor incorporación de tecnología al desarrollo de nuevos productos.
- Estimular la realización de acuerdos de transferencia de tecnología y asociaciones estratégicas con centros de I+D&I del exterior.
- Desarrollar una política integral de certificación orientada tanto a mejorar la competitividad de la cadena como a disminuir los riesgos de la construcción. Actualmente sólo el cemento y el acero tienen normas estrictas de calidad y es necesario incluir a insumos o materiales de la construcción que cuentan no aún con normativa de calidad.

- Incentivar la demanda de asistencia técnica por parte de las pequeñas y medianas empresas, fortaleciendo los programas de asistencia existentes.
- Implementar un esquema de incentivos orientado a premiar a las empresas que invierten en investigación y desarrollo.
- Expandir la oferta y difusión de programas dirigidos a difundir mejores prácticas de gestión e implementar sistemas de calidad entre las PyMEs.

## DEFENSA DEL MERCADO INTERNO

A pesar de la relativamente baja transabilidad externa de estos productos, existe un flujo de importaciones, sobre todo de productos especiales, que atenta contra la producción nacional. Por ello se propone:

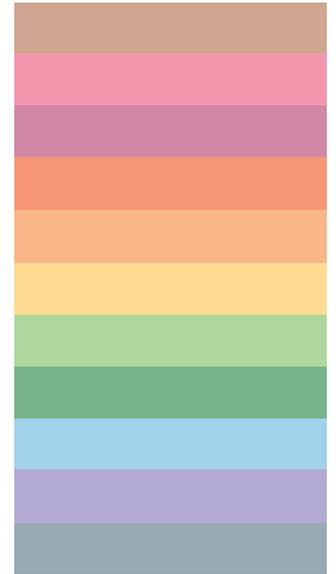
- Continuar con el seguimiento y control de las importaciones y con la aplicación de medidas *antidumping*, de salvaguardia y derechos compensatorios, cuando sea oportuno.
- Avanzar en la implementación de controles, estándares y normas de calidad orientados a regular el ingreso de materiales de construcción importados que generan distorsiones en el mercado interno.
- Fortalecer los mecanismos para una creciente incorporación de innovación y el aumento de la productividad en las firmas nacionales (ej. cerámicas).



Capítulo X

# Cadena de valor química y petroquímica

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadena de valor química y petroquímica

Objetivos cuantitativos. Lineamientos estratégicos. Estructura de la cadena de valor y evolución creciente. Proyección 20 20. Propuestas para el crecimiento.

### El desafío de consolidar el crecimiento con un salto tecnológico

*La cadena química y petroquímica constituye una de las cadenas industriales clave para la competitividad del resto de la economía, ya que es proveedora de insumos difundidos, es decir, insumos que abastecen a otras cadenas de producción. Hay pocas cadenas industriales que puedan identificarse con una inserción tan profunda en cada uno de los eslabones del aparato productivo de nuestro país y que requiera sin embargo una todavía mayor integración sectorial y territorial.*

El fuerte crecimiento de la economía iniciado en el año 2003 potenció la demanda interna de productos químicos y petroquímicos, de modo tal que desde esa fecha hasta 2010 la cadena aumentó su valor bruto de producción un 113% (crecimiento promedio de los eslabonamientos químicos y petroquímicos). Como consecuencia, se crearon 17.840 de puestos de trabajo. Sin embargo de ese crecimiento, la demanda de productos de la cadena en ese período fue tal que no pudo abastecerse totalmente con producción nacional. Se generó así un deterioro de la balanza comercial de productos químicos y petroquímicos.

Cuando se analiza la dinámica del comercio de la cadena se observa la exportación de menores cantidades compensada por un efecto precio y, paralelamente, una “comoditización” de las ventas externas. Las importaciones se orientan principalmente a bienes finales o intermedios.

*Por tanto, el desafío es sustituir importaciones a nivel nacional y regional de una manera competitiva, no sólo desde el punto de vista de balanza comercial y equilibrio macroeconómico, sino porque es un sector que tiene enorme potencialidad de crecimiento, de agregación de mejoras tecnológicas en productos y procesos, de incorporación de mano de obra y de transferir sus avances en competitividad y tecnología al resto de la estructura productiva del país.*

Para lograrlo, se requerirá una agresiva política de inversiones en activos físicos y en investigación y desarrollo que permita un aumento de la capacidad instalada (principalmente para los productos básicos), la instalación de nuevos procesos y tecnologías orientada al desarrollo de productos con valor agregado y la obtención de nuevos productos con calidad y precio competitivos.

El incremento de capacidad con las condiciones planteadas dará la oportunidad de generar un salto exportador principalmente en mercados regionales, pero también aprovechando nichos donde la especialización utilice recursos hoy poco utilizados, como la glicerina, o desarrollos asociados a sectores altamente competitivos como el agro que permitan definir una oferta de productos innovadora y competitiva a nivel mundial.

La cadena continúa en crecimiento y tiene las condiciones dadas para crecer, al 2020, un 8,4% anual acumulativo. El Estado acompañará en el desarrollo y crecimiento de cada uno de los eslabones de la cadena con las herramientas necesarias para lograr una industria fuerte y de carácter federal.

## A. Objetivos cuantitativos

*La cadena de valor química y petroquímica tiene las condiciones internas y de contexto como para duplicar su producción y equilibrar su balanza comercial externa al 2020.*

El crecimiento de la industria en general previsto a esa fecha generará un “tirón de demanda” de los productos de la cadena química – petroquímica. Por ello se proponen los siguientes objetivos cuantitativos:

**Producción petroquímica** = 14 millones de toneladas

**VBP (petroquímica)** = USD 15.874 millones

**VBP (química)** = SD 27.680 millones

**Empleo** = 75.100 nuevos empleos

**Inversión necesaria** = USD 25.500 millones

CUADRO 1: Comercio exterior de la cadena química y petroquímica - Objetivos al 2020

VARIABLES	MILLONES DE USD
Exportaciones	7.500
Importaciones	7.300
Balanza comercial	200

## B. Lineamientos estratégicos

La capacidad de respuesta de la cadena se basa en la disponibilidad de sus materias primas principales: gas y petróleo.

Esa disponibilidad está asegurada a partir del trabajo que ya está realizando el Gobierno Nacional en materia

de provisión energética: desde la explotación del *shale gas*, al aumento de la capacidad de generación, los cambios en la matriz energética y el desarrollo de energías alternativas.

## C. Lineamientos estratégicos: más inversión y mejora tecnológica

La preparación de la cadena química y petroquímica a los desafíos de abastecer una demanda creciente pasa por dos ejes estratégicos:

a) Aumento de la capacidad de producción: se requiere mejorar y aumentar la capacidad instalada, de modo de obtener una escala de producción eficiente y competitiva a nivel internacional.

b) Mejora de la tecnología: la cadena tiene hoy eslabones de clase mundial, pero su fortalecimiento y adecuación para poder consolidar el crecimiento previsto requieren que todos los actores – aún los más débiles – aumenten su nivel tecnológico. Eso requiere inversiones en investigación y desarrollo y una mayor articulación con el complejo científico – tecnológico público.

ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos



La mayor capacidad instalada permitirá aumentar la producción la cual se destinará a:

I. Abastecer el mercado interno, tanto la demanda incremental generada por el crecimiento de la economía como la sustitución de importaciones.

II. Aumentar exportaciones. Argentina tiene potencial exportador en los productos de la cadena. Captar demanda externa permitirá a su vez sostener escalas de producción mayores y competitivas a nivel mundial.

A su vez, la mayor escala más el “salto tecnológico” permitirán:

III. Aumentar la competitividad “aguas abajo”: las inversiones en los primeros eslabones de esta cadena, que le permitirán ganar escala y competitividad así como proveer productos que hoy se importan, generarán más competitividad hacia los eslabones de productos intermedios y finales de la propia cadena, y de aquellas cadenas vinculadas que los usan a su vez como insumos.

IV. Diversificar la “cartera de productos” que hoy ofrece. La mayor escala de producción, con más tecnología e

inversiones en investigación y desarrollo permitirán producir localmente nuevos productos, destinados tanto al mercado interno como a la exportación.

Así, la cadena química y petroquímica no solo logrará aumentar su producción y alcanzar nuevos estándares de competitividad, sino que generará un saldo comercial equilibrado, resultado de un esquema de producción orientada tanto al mercado interno como a la exportación sobre bases sustentables en el largo plazo.

## D. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente

### ESTRUCTURA

La cadena de valor química y petroquímica incluye todo el proceso de transformación de las materias primas provenientes de la industria petrolera (gas natural y petróleo) y de la minería. Estos insumos atraviesan tres etapas de producción, generando productos básicos, intermedios y finales.

Los productos básicos sirven como insumos para los intermedios, los que a su vez se utilizan junto con los básicos, para la fabricación de los productos finales que se venden directamente a usuarios que los consumen sin más transformaciones y a otras cadenas de valor.

ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor de química y petroquímica

		PRODUCTOS		
		BASICOS	INTERMEDIOS IND. QUIMICA	FINALES A OTRAS INDUSTRIAS
PETROQUIMICA	Materias Primas			
	Gas Natural - Etano - Propano - Butano - Gasolina	- Metanol - Amoníaco - Oleofinas: - Etileno - Propileno - Butilenos	- Estireno - Cloruro de vinilo - Etilbenceno - Alquilbenceno - Alcoholes C7-C13 - Acido tereftálico - Etilenglicol - Propilenglicol - Acido acético - Acetona - Acetatos	- Termoplásticos: PEAD, PEBD, PEBDL, PS, PP, PVC, PET - Resinas termo rígidas - Cauchos sintéticos - Fertilizantes - Fibras sintéticas: nylon, poliéster, acrílicas - Detergentes - Solventes
	Petróleo - LNG - Nafta virgen	- Aromáticos - Benceno - Tolueno - Xilenos		
QUIMICA		Básicos Inorgánicos - Acido sulfúrico - Soda cáustica - Cloro - Ac. clorhídrico - Soda Solvay - Sales de potasio, litio, clacio, etc.	Química Fina Orgánicos e Inorgánicos: - Pigmentos y colorantes - Principios agroquímicos - Intermediarios fármacos - Reactivos para análisis	Especialidades Químicas: - Plastificantes - Mejoradores de impacto - Agentes anti UV - Espesantes - Saborizantes - Formulados agroquímicos - Adhesivos y selladores - Catalizadores
	- Sal - Azufre - Minerales			

Esta cadena se caracteriza por cuatro rasgos principales:

a) Fuerte “anclaje” en la producción petrolera y minera: Esta industria tiene como insumos básicos al gas natural, la nafta virgen y los minerales, dependiendo de un adecuado abastecimiento de esos insumos.

b) Gran variedad de productos: A medida que se traslada “aguas abajo” la cadena ofrece una diversidad creciente de productos, a partir de la demanda de las numerosas industrias que los utilizan como insumos. Estos productos, además, van incorporando un importante valor en cada una de las etapas de su procesamiento. Esto la pone en la base de numerosas cadenas de valor industriales, transformándola así en un factor clave de la competitividad de la economía.

c) Escala de producción elevada: Esta cadena productiva, por sus características técnicas, es económicamente sostenible cuando trabaja con escalas de producción elevadas, sobre todo en los primeros eslabones. Es intensiva en capital, y como consecuencia los requerimientos de inversión son también elevados. En los eslabones más cercanos a los productos “finales” de la cadena, aumenta la intensidad de uso de mano de obra, que debe ser de calificación media a alta.

## ESQUEMA 2: Industrias demandantes de la cadena de valor química y petroquímica



d) Organización en polos y redes: Al ser una industria que requiere grandes inversiones “aguas arriba”, tiende a organizarse en “polos petroquímicos”, sea cerca de las fuentes de provisión de la materia prima, sea cerca del insumo principal. Alrededor de esos polos, y de las empresas que forman el núcleo de los mismos, se suele articular una red de empresas vinculadas con aquellas, tanto proveedoras como clientes. Esto organización genera, a su vez, dos características vinculadas:

a. Eslabonamiento entre grandes, medianas y pequeñas empresas. Si bien por la lógica técnica y económica de la cadena tiende a haber pocas (y grandes) empresas en la etapa de la primera transformación del insumo en producto básico, a medida que la producción avanza “aguas abajo” aumenta la cantidad y se reduce el tamaño de las empresas. De esta forma, en la cadena coexisten grandes empresas, especialmente en productos básicos, con pequeñas, medianas y hasta microempresas en los restantes segmentos.

Dichos actores evidencian marcadas diferencias respecto a las características tecnológicas de sus procesos productivos, requerimientos de capital y financiamiento, cantidad y nivel de formación del personal requerido y competencia comercial, entre otros aspectos. Si bien existe un conjunto importante de PyMEs con la tecnología adecuada, en algunos casos incluso de nivel internacional, otras experimentan una brecha tecnológica importante que debe ser salvada para aumentar la competitividad total de la cadena.

b. Fuerte impacto en el desarrollo regional: Los polos petroquímicos tienen un fuerte impacto en la región donde están instalados, dando lugar a procesos de desarrollo regional.

GRAFICO 1: Polos petroquímicos y principales actores económicos

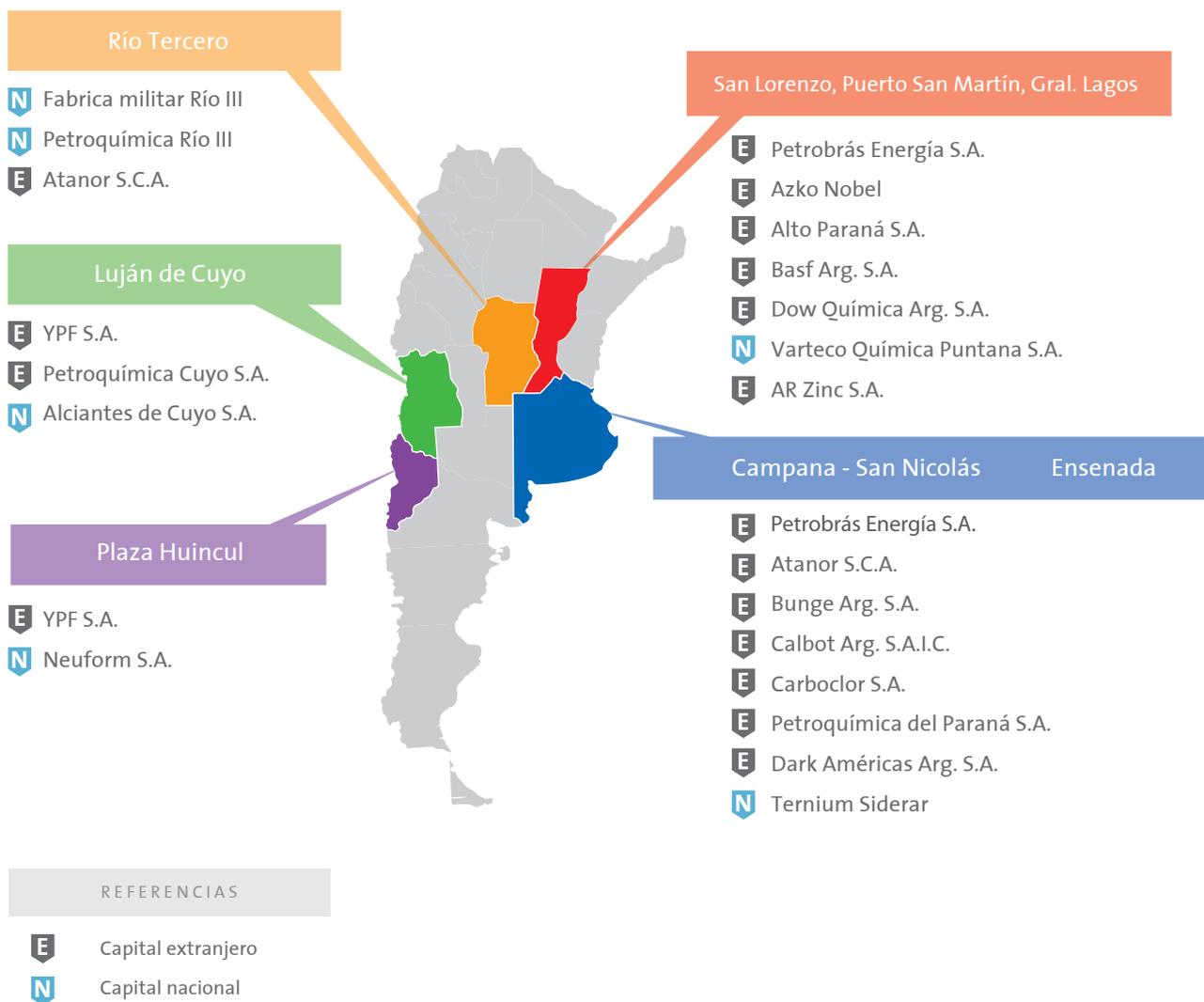
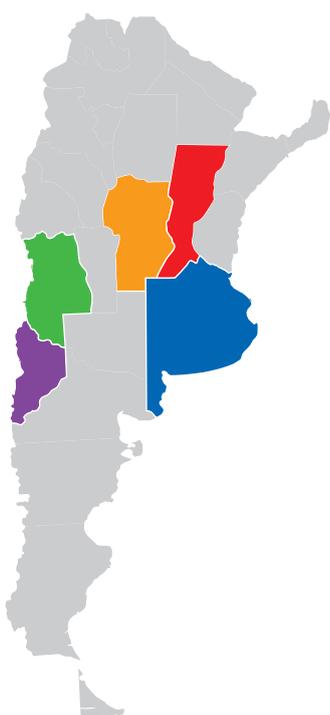


GRAFICO 2: Polos petroquímicos y características



*La cadena tiene el desafío de contribuir a un crecimiento federal mejorando al mismo tiempo su propia competitividad, a través del desarrollo de nuevos polos productivos cercanos a la localización de los recursos naturales desde los que se abastece y de las industrias demandantes.*

**Campana - San Nicolás**  
- 7 empresas.  
- 11% de la capacidad instalada nacional.  
- Refinería de petróleo.

**Plaza Huincul**  
- 2 empresas.  
- 5% de la capacidad instalada nacional.  
- Refinería de petróleo, gas natural.

**Gran Buenos Aires**  
- 4 empresas.  
- 1% de la capacidad instalada nacional.  
- Insumo principal: gas natural.

**Luján de Cuyo**  
- 3 empresas.  
- 3,7% de la capacidad instalada nacional.  
- Insumo principal: gas natural.

**Ensenada**  
- 4 empresas.  
- 13,7% de la capacidad instalada nacional.  
- Insumo principal: gas natural.

**Río Tercero**  
- 3 empresas.  
- 1% de la capacidad instalada nacional.  
- Insumo principal: gas natural.

**Bahía Blanca**  
- 3 empresas.  
- 48% de la capacidad instalada nacional.  
- Insumo principal: gas natural.

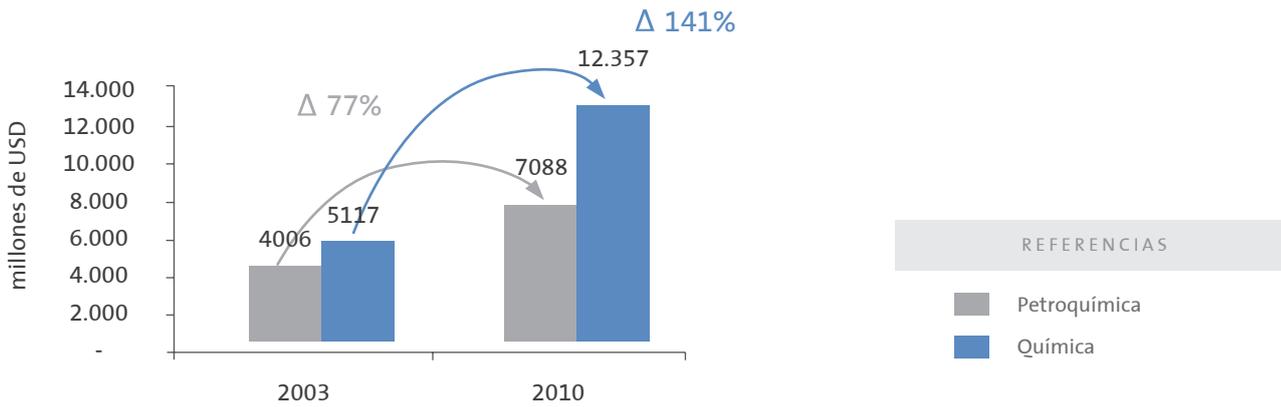
**San Lorenzo, Puerto San Martín, Gral. Lagos**  
- 7 empresas.  
- 14% de la capacidad instalada nacional.  
- Refinería de petróleo.

## EVOLUCIÓN RECIENTE

El fuerte crecimiento de la economía iniciado en el año 2003 potenció la demanda interna de productos químicos y petroquímicos. El valor bruto de producción de la cadena aumentó 113% entre los años 2003 y 2010, es decir, un casi 8% promedio anual. Esta cifra

es un promedio del crecimiento del valor bruto de producción química (141%) y del aumento del valor bruto de producción petroquímica (77%) entre 2003 y 2010.

GRÁFICO 3: Evolución del nivel de actividad



### Apoyo del Estado a la cadena

A partir del diálogo permanente con empresarios y principales referentes del sector químico, el Ministerio de Industria se encarga de monitorear el comercio sectorial con vistas a asegurar el resguardo del mercado interno y fortalecer a los productores locales. En este sentido, la aplicación de Licencias No Automáticas de Importación (LNA) es uno de los instrumentos que ha permitido al sector sustituir compras externas. En la actualidad, 7 posiciones arancelarias cuentan con LNA.

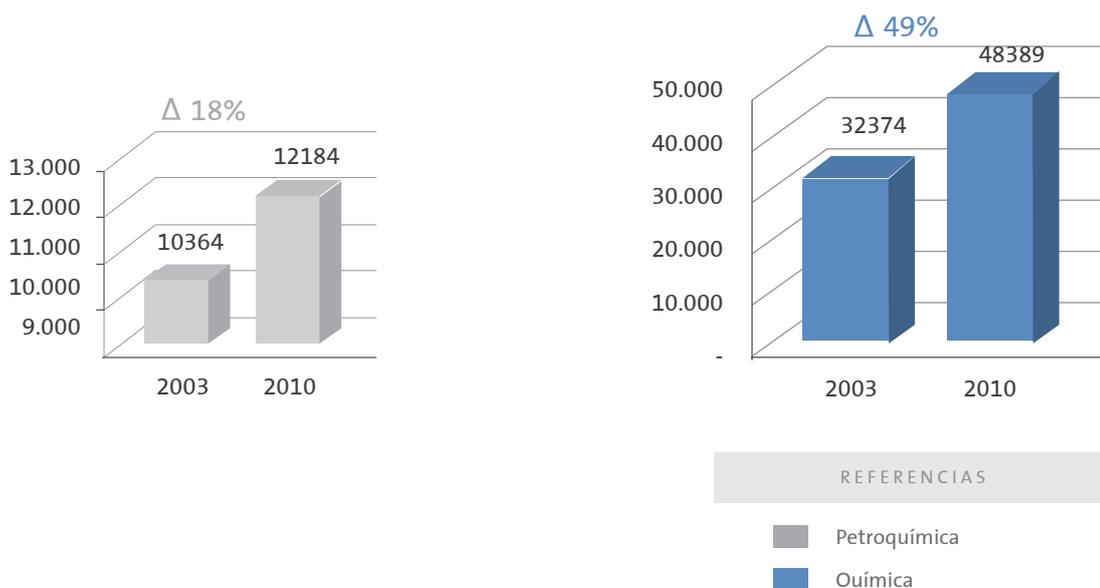
Asimismo, se llevan adelante acciones de extensión tecnológica a través del INTI - Química, procurando reafirmar el vínculo entre el sector productivo y el sistema científico tecnológico. Desde este organismo se ofrece una amplia variedad de servicios a sus socios (cámaras empresarias y empresas) que incluyen análisis y ensayos, asistencia técnica, investigación y desarrollo, capacitación y publicaciones, entre otros. De esta forma, contribuye a innovar, optimizar la calidad de los productos, mejorar la eficiencia de los procesos productivos y cuidar el medio ambiente.

Por otra parte, desde el año 2006 hasta la actualidad se realizaron 8 presentaciones de medidas *antidumping* en sectores correspondientes a esta cadena, contra productos provenientes de países como Brasil, China, India y Japón. 3 de las mismas fueron realizadas en los últimos 2 años.

Junto al crecimiento del nivel de actividad hubo un aumento del empleo. El personal ocupado por la industria alcanzó los 60.578 puestos de trabajo en el año 2010, habiéndose creado un total de 17.840 de puestos de trabajo en el período analizado. Dentro de la cadena, el sector petroquímico tuvo un incremento del empleo del 18%, mientras que el sector químico aumentó su nivel de empleo un 49% durante estos años. Esta evolución es compatible con las diferentes intensidades de capital y trabajo que caracterizan a ambos eslabonamientos.

El impacto de esta cadena en el empleo tiene relevancia no sólo por la cantidad de puestos de trabajo generados sino, especialmente, por tratarse en su mayoría de posiciones de calificación media y alta.

GRÁFICO 4: Nivel de empleo



El crecimiento de la demanda local no pudo ser abastecido totalmente por la producción nacional. Como consecuencia hubo un aumento significativo de las importaciones no compensado por un aumento similar en las exportaciones a pesar de que las mismas crecieron de manera significativa, especialmente

en químicos cual produjo un deterioro de la balanza comercial de la cadena de valor. El mismo totalizó USD 3.170 millones en 2010 (fue de USD 1.087 MM en 2003) de los cuales el 60% corresponde a los productos químicos y el restante 40% a los petroquímicos.

GRÁFICO 5: Balanza comercial petroquímica

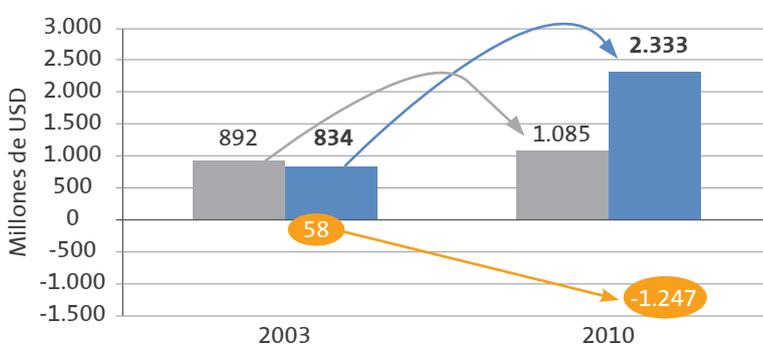
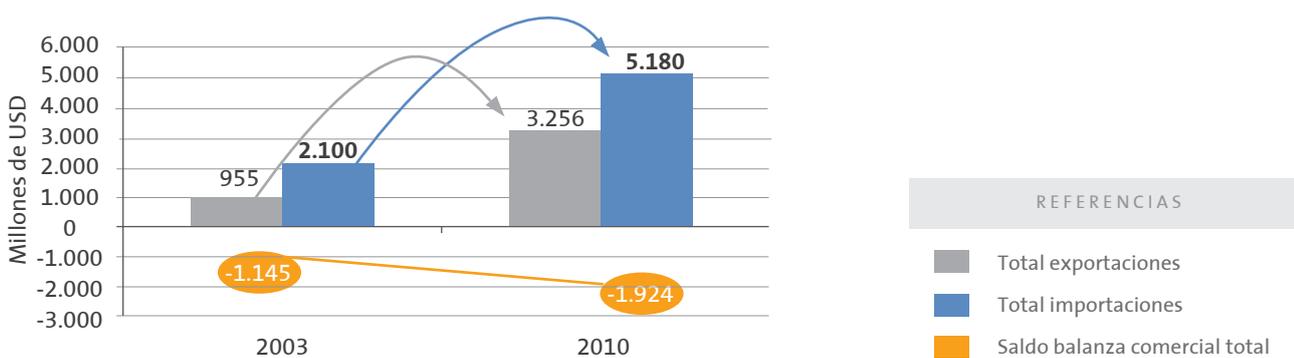


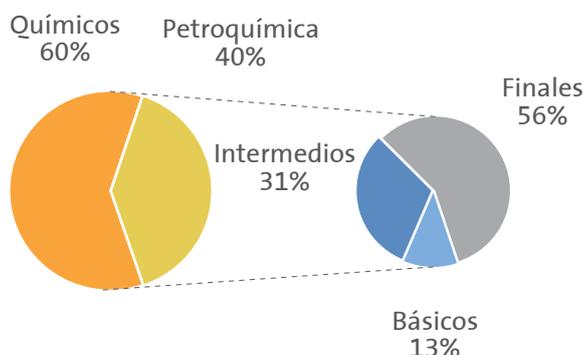
GRÁFICO 6: Balanza comercial química



El déficit comercial de la cadena de valor en 2010 se originó en un 60% en la rama química y en un 40% en la rama petroquímica. Dentro de los productos químicos, 25% del déficit comercial de 2010 se explica por 3 productos: fosfato monoamónico con USD 298 millones (15%), fosfato diamónico con USD 135 millones (7%) y superfosfatos con USD 53 millones (3%).

En los productos petroquímicos las principales importaciones corresponden a polietileno de baja densidad convencional con USD 145 millones de déficit, polipropileno con USD 92 millones y la cadena de producción de PET con USD 307 millones.

GRÁFICO 7: Distribución del déficit comercial - año 2010



Nuestro país tiene una estructura de importaciones de productos químicos y petroquímicos en la cual predominan los productos finales. Por el contrario, las exportaciones se componen mayoritariamente de productos básicos. El desafío es revertir esta situación a través de dos estrategias:

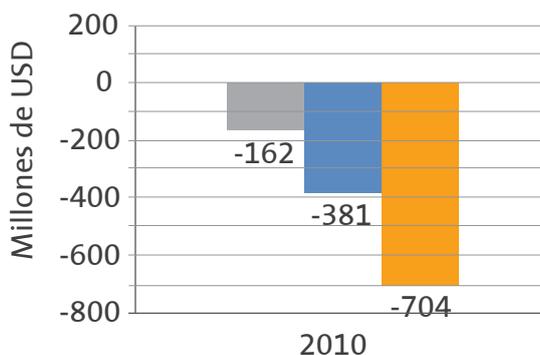
- a) Sustituyendo importaciones de productos finales
- b) Aumentando y diversificando la "cartera" de exportaciones, de modo que la compongan de manera creciente productos con mayor grado de elaboración.

Estos cambios generarán no solo una mejor en la balanza comercial de la cadena, sino sobre todo un impacto positivo en la competitividad de las cadenas de valor vinculadas, que utilizan los productos químicos y petroquímicos como insumos.

Al mismo tiempo, esta estrategia se vincula con los cambios que está experimentando esta cadena a nivel global. Se está desarrollando una creciente migración de la industria, desde las naciones desarrolladas hacia los países del sudeste asiático y petroleros en desarrollo, en función de la sobreexpansión de la capacidad productiva de bienes sin valor agregado que evidencia el mundo.

En esta nueva configuración mundial de la cadena, Argentina debe insertarse internacionalmente sobre la base de la vinculación y complementariedad con Brasil. Así podrá potenciar el alto grado de comercio intra-sectorial y regional alcanzado, desarrollar un mercado interno ampliado que permita mayores escales y especializaciones productivas y, como consecuencia, lograr una mayor capacidad exportadora, en particular de productos de mayor valor agregado.

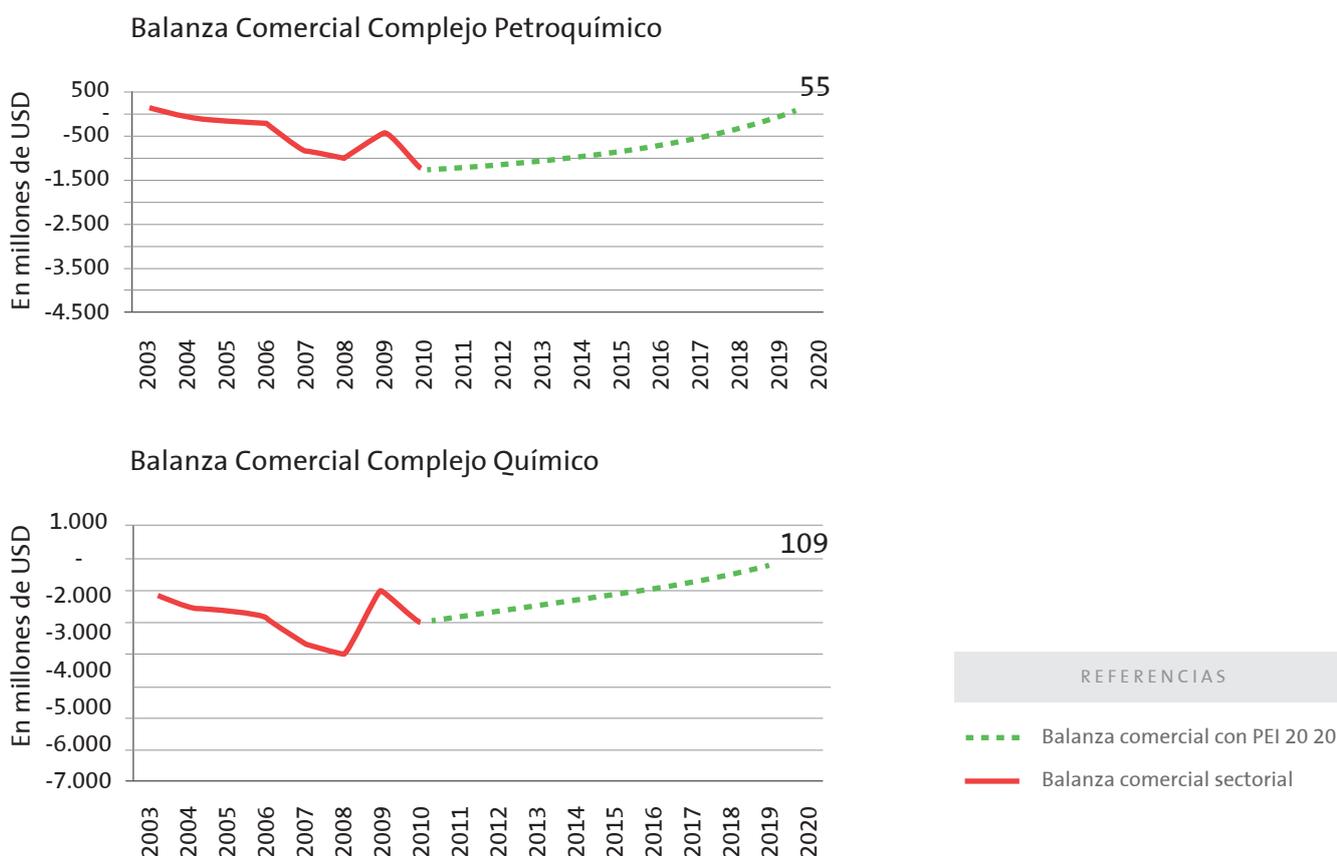
GRÁFICO 8: Balanza comercial petroquímica por tipo de producto



## E. Proyección 20 20

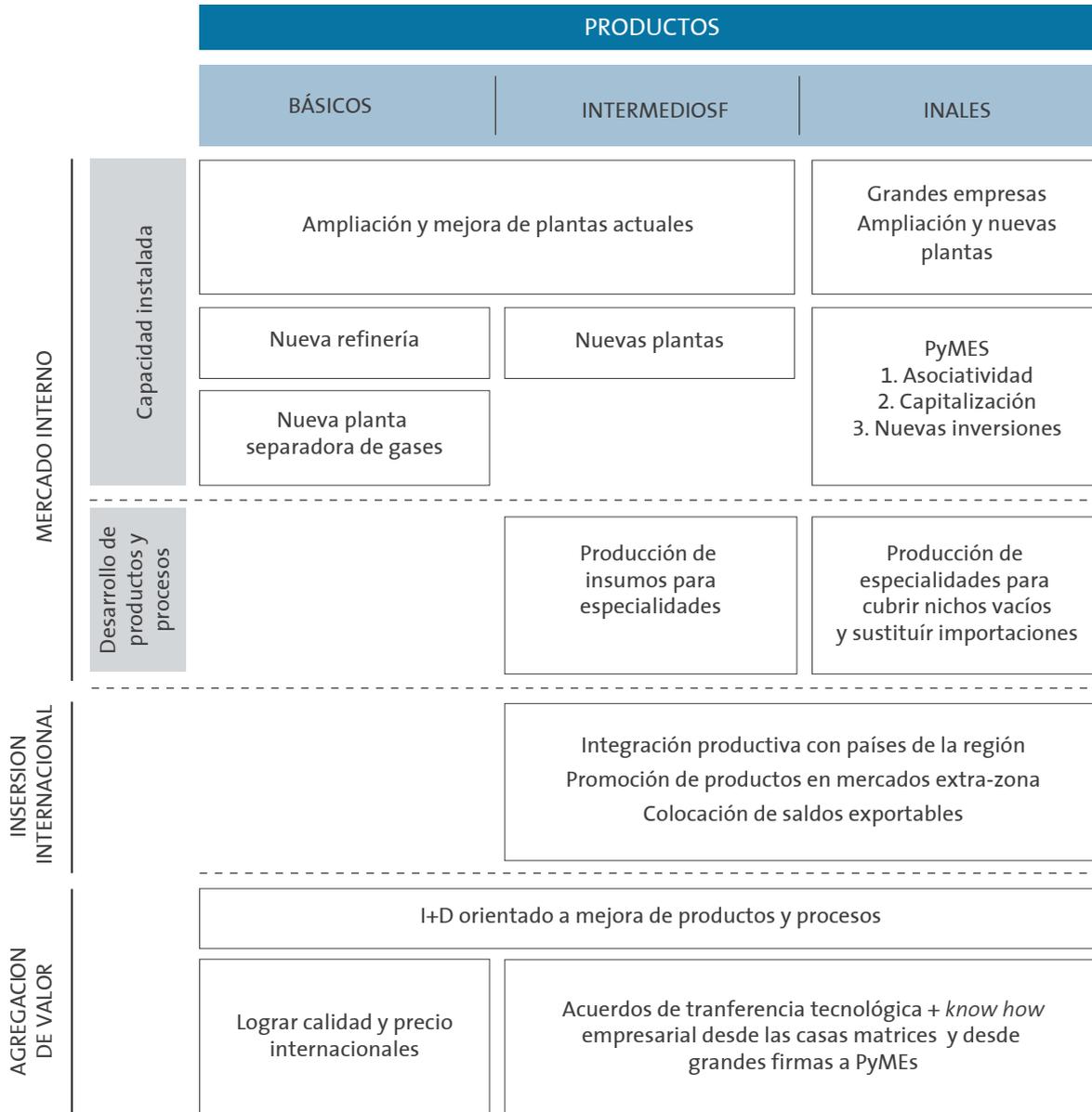
Reformularse para crecer de manera sostenible  
 El crecimiento previsto para esta cadena, generado en gran medida por la fuerte tracción que hará el resto de la economía, requiere una adaptación de la misma, tanto en capacidad productiva como en una configuración de la producción que permita corregir los desequilibrios productivos, posibilite la sustitución de importaciones y potencie las exportaciones de mayor valor agregado.

GRÁFICO 9: Proyección de la balanza comercial con PEI 20 20



## F. Propuestas para el crecimiento

ESQUEMA 3: Acciones propuestas



## MERCADO INTERNO

### AUMENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA

- El aumento de la producción, destinado sobre todo al mercado interno, se sustenta en una mejora de las plantas existentes y en un aumento de la capacidad instalada. Más específicamente,
  - Inversión en una nueva refinería: Se requiere aumentar la producción de básicos, lo cual implica tener una nueva refinería.
  - Nueva planta de separación de gases.
  - Fomentar nuevas inversiones PyMEs: “Aguas abajo” de la cadena, las PyMEs también deberán invertir. Para ello desde el Estado se promoverá,
    - a. El asociativismo, para que las PyMEs logren escala y ganen sinergia.
    - b. El financiamiento, tanto bancario como – sobre todo – a través de herramientas de mercado de capitales.

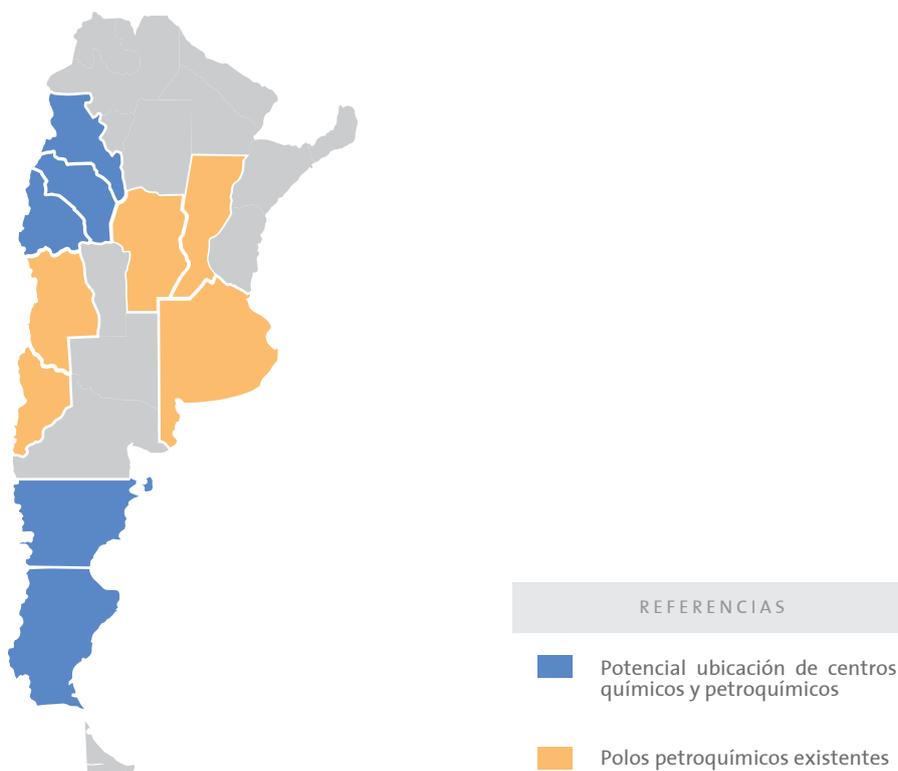
El Estado acompañará con las herramientas necesarias, en particular financieras, y con la coordinación entre las ampliaciones y mejora de la capacidad productiva de bienes finales con las ampliaciones correspondientes aguas arriba, que aseguren tanto la provisión de materias primas como la utilización de las mismas una vez terminadas las mismas.

Otro aspecto relevante es la distribución territorial de la industria. Se incentivará el desarrollo de nuevos polos químicos y petroquímicos, de manera de mejorar la competitividad de la cadena y, al mismo tiempo, aprovechar los efectos de desarrollo regional que generan esos emprendimientos.

- Polos petroquímicos: Chubut y Santa Cruz.
- Polos químicos (en base a productos de la minería): San Juan, Catamarca y La Rioja.

*La inversión necesaria para sostener el crecimiento de la cadena se estima en unos USD 25.500 millones hasta 2020.*

GRÁFICO 10: Polos químicos y petroquímicos potenciales



#### REFERENCIAS

- Potencial ubicación de centros químicos y petroquímicos
- Polos petroquímicos existentes

Adicionalmente es necesario:

- Infraestructura de base: coordinar la localización de nuevas inversiones con la infraestructura necesaria (electricidad, gas, caminos, puertos, almacenaje, etc.). En este punto se considera el sistema de transporte ferroviario en términos de su mayor seguridad para el traslado de materiales peligrosos, así como la necesaria ampliación de la capacidad de almacenaje en las zonas portuarias.
- Localización: en el marco de la promoción de parques industriales y dado el carácter de productos sensibles en términos de salud y

medio ambiente, propiciar la creación de parques industriales especializados y/o áreas específicas dentro de parques industriales multipropósito.

- Financiamiento de la inversión: propiciar una mayor utilización de las herramientas financieras disponibles y los fondos de garantía recíproca para generar las inversiones necesarias entre las PyMEs de la cadena.

## MERCADO INTERNO

### SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

El proceso de sustitución de importaciones tiene dos áreas donde desarrollarse:

i) Aumentar la oferta local, en aquellos bienes que hoy ya se producen, pero cuya oferta es insuficiente para la demanda existente y por lo tanto se generan importaciones por el faltante.

En ese sentido, el Estado continuará defendiendo el mercado interno frente a la competencia desleal al mismo tiempo que desplegará todo el apoyo necesario para el desarrollo de la producción local, ya sea de nuevas especialidades o de productos aplicables a industrias competitivas y de gran demanda:

- Incentivos a la producción de especialidades químicas y petroquímicas, pensando no sólo en el mercado interno, sino de cara a una estrategia de complementariedad regional.
- Articulación con el INTI y demás instituciones relacionadas, de las acciones tendientes al incremento de eficiencia productiva en PyMES.
- Normalización y certificación de calidad de la fabricación nacional, de modo de dotar de un "sello cualitativo" a la producción argentina. Impulsando el alcance regional de las mismas.
- Promoción del desarrollo y adquisición de máquinas, equipos y productos de software de origen nacional, aplicables al sector a fin de generar encadenamientos productivos horizontales y sustituir importaciones.

ii) Cubrir nichos vacíos de la cadena local, produciendo bienes que hoy no están abastecidos por la oferta nacional como los casos de fertilizantes fosfatados, insumos para especialidades químicas, etc.

El esfuerzo de sustituir importaciones debe estar basado tanto en el aumento de capacidad de producción como en la mejora tecnológica. Esto último implica la incorporación de investigación y desarrollo en productos y procesos. La cadena ya desarrolla actividades de I+D, pero el mayor esfuerzo sigue haciéndolo el sector público nacional, que hoy dedica 0,4% del PBI a la ciencia y la tecnología para todos los sectores económicos.

En ese contexto, se proponen acciones específicas:

- Identificar las producciones que tengan capacidad ociosa para alentar la producción local sustitutiva de importaciones.
- Generar mecanismos de información sobre demanda de materias primas y oferta de subproductos generados por la actividad minera.
- Promover acuerdos contractuales de largo plazo de transferencia tecnológica y *know how* empresarial entre las empresas matrices y sus subsidiarias y a su vez, entre las grandes empresas y las pymes nacionales potenciando la asociatividad.
- Vincular los desarrollos alcanzados por los centros de estudios e institutos tecnológicos con la industrialización y producción de bienes (por ejemplo, la fabricación de etileno de sorgo uranífero).
- Potenciar la capacitación empresarial principalmente entre las PyMEs en lo referente a gestión, innovación, asociativismo (en tecnología, comercio exterior, producción) y control de procesos. Ampliando al mismo tiempo la oferta de programas de capacitación para recursos especializados: escuelas técnicas y pasantías, entre otros.

En el segmento de productos finales existen posibilidades de desarrollo de especialidades que permitirían cubrir nichos vacíos y realizar una sustitución de importaciones. Se destacan casos como el del PET, el polipropileno, el poliestileno y el polietileno, entre otros, cuyo destino es por ejemplo la elaboración de envases para la industria alimenticia, la fabricación de silobolsas y malla antigranizo para el sector agropecuario, aberturas para la construcción y paragolpes para la industria automotriz.

Todos estos sectores demandantes son altamente pujantes por distintas razones. El sector agropecuario y de alimentos tiene una elevada competitividad internacional y mantiene un rol destacado a nivel mundial. Los sectores de construcción y automotriz tienen una demanda interna sostenida y con altas tasas de crecimiento, además de, en el caso automotriz, mantener una presencia relevante en las exportaciones regionales.

## MERCADO EXTERNO

### AUMENTO DE EXPORTACIONES

La profundización de la inserción internacional, aumentando las exportaciones, no solo genera divisas y corrige el déficit comercial de la cadena, sino que permite que muchos de sus eslabones alcancen escalas competitivas. De esa forma se posibilita la fabricación local de productos químicos y petroquímicos que – por escala – no serían atractivos de producir solo para el mercado local.

La mayor escala permite también, para aquellos productos químicos y petroquímicos que hoy ya se producen localmente, una mejora de competitividad que se traslada, en forma de mejores precios, “aguas abajo” de la cadena y a otras cadenas vinculadas.

Finalmente, la mayor exportación, que está vinculada también con la incorporación de tecnología e innovación, permitirá la agregación de valor en la propia cadena y en otras industrias, ya sea que los productos se exporten directamente como que lo hagan como insumos, incorporados a otros bienes de exportación.

Finalmente, a nivel de I+D existe un amplio espectro en el cual avanzar, desde la generación de componentes químicos para fertilizantes; pasando por la industrialización de subproductos de los biocombustibles para la fabricación de productos químicos de alto valor agregado con aplicación en las industrias farmacéuticas, cosméticas y alimenticias; hasta la aplicación de nano y biotecnología que mejoran la forma de utilización de las sustancias químicas y permiten el desarrollo de nuevos productos.

Como efecto adicional se evita la primarización de las exportaciones del sector y se reduce la exposición frente a una competencia en mercados sobreofertados.

La profundización de la estrategia exportadora debe basarse no sólo en la mejor competitividad interna ya señalada, sino en una mayor integración productiva y comercial con la región, especialmente con Brasil. Esto permitirá generar escalas de producción eficientes e inversiones sostenibles, sea por complementariedad o por especialización.

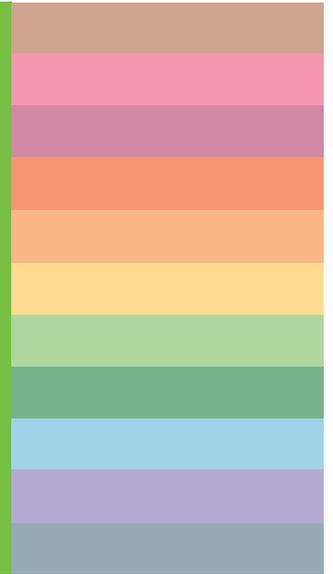
Paralelamente, en la actualidad existen productos que ya están vendiéndose a mercados no tradicionales y que muestran un alto grado de competitividad como son algunas pinturas y barnices, jabones y detergentes y cosméticos, entre otros. En estos casos se debe lograr una mayor penetración en dichos mercados, además de generar ventas a nuevos destinos (sobre todo, en países emergentes) y así expandir la gama de productos exportados aprovechando la ventana de oportunidad ya abierta.



Capítulo XI

# Cadena de valor de medicamentos de uso humano

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadena de valor de medicamentos de uso humano

Objetivos cuantitativos. Lineamientos estratégicos. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente. Dinámica de la cadena de valor. Proyección 20 20. Propuestas.

### Abastecer plenamente al mercado interno consolidando el potencial de inserción internacional

La industria farmacéutica posee una cadena productiva con una fuerte trayectoria a nivel regional, donde las empresas de capitales nacionales han logrado mantener una importante participación en el mercado.

*Entre los años 2004 y 2010 aumentó un 65% la producción, un 44% el empleo y un 14% la productividad del trabajo tomada punta contra punta, además de aportar el 5% del valor agregado total de la industria.*

En cuanto al comercio exterior, las exportaciones de principios activos han crecido mucho desde niveles reducidos y las de medicamentos terminados también tuvieron un fuerte incremento. Sin embargo, existe todavía un saldo comercial deficitario en ambos segmentos, que suma los USD 1.327 millones para 2010. Este factor es relevante no sólo desde el punto de vista macroeconómico por el ingreso de divisas, sino por el potencial en la creación de puestos de trabajo, agregación de valor, inversión en I+D y sus efectos derrame sobre el resto de la economía. Hay un mercado potencial de USD 4.400 millones que se construye en base a un modelo de política de aliento a la demanda, un Estado que busca incluir y otorgar más salud a todos y, por tanto, que pretende producción en territorio y una ampliación de la competitividad del sector.

*Para ello, es necesario impulsar la producción por parte de los laboratorios multinacionales en nuestro país y alentar a la inversión de nuevos jugadores mundiales competitivos. También, es menester fortalecer a la industria nacional de medicamentos terminados y promover un mayor desarrollo de principios activos.*

Para cada una de las etapas del proceso productivo hay actores del gobierno que generan acciones que colaboran en el proceso de agregación de valor de la cadena. En primer lugar, el Ministerio de Industria con el Plan Estratégico Industrial, los préstamos productivos del Bicentenario y la defensa del mercado interno entre otras políticas y programas, además de trabajar con la Cancillería en la búsqueda de guías homologadas para evitar patentamientos espurios. Por otro lado, ANMAT, INPI e INTI en lo referente al patentamiento de medicamentos de base biotecnológica, el *catch up* de patentes libres y en las condiciones de acceso a nuestro mercado. Y, finalmente, el Estado Nacional como gran actor en las compras de medicamentos que también busca una mayor competitividad, calidad y precio impulsando la producción nacional.

En este sentido, y en función del crecimiento evidenciado tanto de la producción como del consumo de medicamentos, el Plan Estratégico Industrial 20 20 busca potenciar las sinergias entre actores públicos y privados de modo de continuar la expansión de la producción nacional. El objetivo es lograr simultáneamente mayor abastecimiento interno y mayor inserción regional de nuestros productos haciendo foco en los medicamentos de alta complejidad que avancen sobre enfermedades locales y regionales, con fuertes inversiones en I+D, asegurando el abastecimiento de principios activos, revirtiendo así la dependencia de mercados externos como China, India y la Unión Europea. Serán claves para el cumplimiento de las metas propuestas las nuevas plantas e inversiones realizadas y la biotecnología como vector fundamental de crecimiento.

## A. Objetivos cuantitativos

La cadena de medicamentos humanos, que luego de ocho años de crecimiento conserva un potencial muy importante de avance tecnológico y desarrollo, puede alcanzar en el año 2020 un importante nivel de producción y empleo:

**Producción** = 1.350 MM de unidades de medicamentos

**Empleo** = 30.000 nuevos empleos

CUADRO 1: Comercio exterior de la cadena de medicamentos de uso humano - Objetivos al 2020

Variables	Principios activos	Medicamentos terminados	Total
Exportaciones	474 MM de USD	3.511 MM de USD	3.985 MM de USD
Balanza comercial	-1.147 MM de USD	2.685 MM de USD	1.538 MM de USD

## B. Lineamientos estratégicos

El Plan Estratégico Industrial 2020 se asienta en tres pilares fundamentales para lograr los objetivos planteados en referencia a los medicamentos terminados, además de enunciar la necesidad de avanzar en la sustitución de importaciones de los insumos de dichos medicamentos.

ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos

Insumos (API)	REDUCIR LA DEPENDENCIA DE LAS IMPORTACIONES		
	Mercado interno	Agregación de valor	Inserción internacional
MEDICAMENTOS	<p>Acompañar el crecimiento de la demanda con producción local</p> <hr/> <p>Generar un fuerte proceso de sustitución de importaciones</p>	<p>Fomentar el nicho de biotecnología</p> <hr/> <p>I&amp;D en producción de medicamentos e innovaciones farmacológicas</p>	<p>Salto exportador en medicamentos terminados con un fuerte incremento de participación en mercados no tradicionales y afianzamiento en mercados regionales</p>

En lo concerniente a medicamentos terminados se deben profundizar los siguientes aspectos:

i. *En el desarrollo de la cadena productiva: será fundamental ampliar la capacidad instalada de modo de obtener mayor escala de producción, eficiente y competitiva a nivel internacional.*

Esta mayor producción permitirá abastecer el aumento de demanda esperado, generado a partir del propio crecimiento económico con inclusión que potencia el consumo interno, y alcanzar el salto exportador propuesto.

ii. *Agregación de valor: las inversiones posibilitarán la producción local de ciertos medicamentos que hoy se importan.*

Argentina deberá orientar su modelo productivo en distintos segmentos:

- Fomentar el nicho biotecnológico en el cual se cuenta con ventajas competitivas a nivel internacional.

- Consolidar el posicionamiento de los medicamentos elaborados en Argentina en Latinoamérica y otros mercados Sur – Sur, incorporando medicinas pensadas para enfermedades regionales orientando la I+D a la innovación en este sentido.

iii. Inserción internacional: la mayor producción posibilitará un salto exportador no sólo a mercados regionales, sino la inserción en mercados no tradicionales. Esta estrategia permitirá alcanzar un saldo comercial superavitario, lo que determinará un sendero de crecimiento equilibrado.

*Argentina tiene una trayectoria en la elaboración de medicamentos que la posicionan en un lugar competitivo principalmente en mercados regionales y no tradicionales.*

## C. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente

### ESTRUCTURA

La cadena de valor comienza con la producción de principios activos, que pueden obtenerse por síntesis química o a través de procesos biológicos, y son los componentes que generan el efecto farmacológico específico. A partir de ellos se elaboran los medicamentos, ya sea a través de síntesis química (medicamentos químicos) o a través de un organismo vivo o extracto de un organismo vivo gracias a técnicas de biotecnología (medicamentos biológicos). De esta manera existen, por un lado, laboratorios dedicados a la producción de principios activos y, por otro, elaboradores de medicamentos. Finalmente, la comercialización se realiza a través de droguerías y distribuidoras o en forma directa a farmacias y mercado institucional.

## ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor de medicamentos



Esta cadena se caracteriza por la fuerte preponderancia del Estado en su doble rol de consumidor relevante y de regulador. A través del sistema de salud pública es uno de los principales demandantes de remedios; mientras que también asegura la provisión de los medicamentos a toda la sociedad cumpliendo con el

conjunto de regulaciones en materia de calidad de productos y procesos. Además, el Estado es la autoridad responsable de velar el cumplimiento de la Ley de Patentes y regula la prescripción de medicamentos, obligando a utilizar el nombre genérico.

### Desarrollo de medicamentos innovadores

En el período 2003-2011, la industrial local se destacó por el desarrollo de las capacidades productivas para la obtención de principios activos biotecnológicos como el interferón beta 1a para el tratamiento de enfermedades desmielinizantes como la esclerosis múltiple en placa; los interferones alfa peguiliados para el tratamiento de las hepatitis de origen viral, y la paratohormona humana porción 1-34 para el tratamiento de la osteoporosis. Estos productos se incorporaron al portafolio de una de las principales empresas de biotecnología argentina y se exportan a más de 30 países de Latinoamérica, Europa, Asia y África.

Por otra parte, en este período se desarrolló la plataforma de animales clonados y transgénicos, en una acción articulada entre el sector privado y público, para la obtención de proteínas humanas a partir de la leche de bovinos. Esta tecnología permite aprovechar las ventajas competitivas de la Argentina combinadas con el excelente recurso humano en el área de la biología molecular. En este sentido, cabe destacar el

desarrollo de la hormona de crecimiento humano obtenida a partir del tambo farmacéutico, así como también la generación de alimentos funcionales como por ejemplo, leches conteniendo nanoanticuerpos anti-Rotavirus para la prevención de diarreas causadas por este patógeno.

También se observa el desarrollo de una plataforma tecnológica en el campo de la terapia génica donde apoyados fuertemente por el Estado, un laboratorio nacional junto con la Fundación Favaloro, han concluido el desarrollo básico que les permitió llevar a cabo un ensayo clínico Fase I, GENESIS I, que demostró la eficacia y seguridad de la inyección de plásmidos conteniendo genes humanos en corazón que indujeron la generación de nuevas arterias y por ende, el mejoramiento de la funcionalidad del músculo cardíaco.

Otros proyectos generados a partir de consorcios de distintos laboratorios privados con la Universidad de Buenos Aires, la Universidad de Quilmes y el CONICET, son:

- Desarrollo y producción de anticuerpos monoclonales para uso terapéutico.
- Teriparatide: desarrollo de un péptido con actividad antiosteoporósica para mujeres post menopáusicas. Se produce por métodos de ADN recombinante en *Escherichia coli*.
- Transferencia de tecnología de Peg-Filgrastim, un producto que se utiliza para aumentar la progenie de glóbulos blancos (en particular granulocitos) a un laboratorio brasileño.

También se han desarrollado los siguientes proyectos:

- Insulina producida por el método de ADN recombinante. Es una proteína recombinante para diabéticos. Esta innovación está patentada en USA y Argentina.
- Vacunas anti-idiotipo Racotumomab para el tratamiento del cáncer de pulmón, cáncer mamario y melanoma.
- Vacuna molecular NGcGM3 para el tratamiento del cáncer de pulmón, cáncer mamario y melanoma.
- Adyuvante inmunológicos VSSP. Antígeno tumoral que favorece la inmunotolerancia en tratamientos de HIV-Sida y cáncer en general.
- Investigación y desarrollo de nuevos péptidos antitumorales con acción proapoptótica y antiangiogénica.
- Investigación y desarrollo de protocolos inmunoterapéuticos con vacunas oncológicas.
- Investigación y Desarrollo de nuevos sistemas de detección molecular de células cancerosas residuales.
- Desarrollo y fabricación de la vacuna contra el virus H1N1.
- Desarrollo de nanotransportadores biológicos para fármacos antineoplásicos que permiten una terapia localizada logrando que el principio activo se acumule selectivamente en el sitio de acción. De esta forma se reduce la toxicidad con una mayor potencia, y se evita el uso de transportadores exógenos que son responsables de numerosos efectos adversos.

Por otra parte se ha instalado una planta industrial dedicada a bioingeniería de tejidos, pasando a ser el único laboratorio a nivel latinoamericano que desarrolla esta línea de trabajo.

Finalmente, existen proyectos de investigación y desarrollo en curso como:

- Condromax® es una suspensión de condrocitos autólogos, derivados de la expansión in vitro de condrocitos obtenidos a partir de una muestra del cartílago femoral sano del paciente. Se encuentra en la etapa de estudio clínico.
- ArtSkin® es un dispositivo dermo-epidérmico autólogo (sustituto biológico de la piel) formado por 2 capas: epidérmica y dérmica. Al contener células vivas sanas, factores de crecimiento y otras moléculas biológicamente activas promueve y estimula la cicatrización de úlceras resistentes al tratamiento.
- EpiBio® es una lámina de epitelio limbar montada en plasma autólogo, para mejorar la salud visual de los pacientes (disminuir y eliminar la ceguera).

Una muestra de inserción internacional es la producción y patentamiento a nivel mundial de productos innovadores como las que se detallan a continuación:

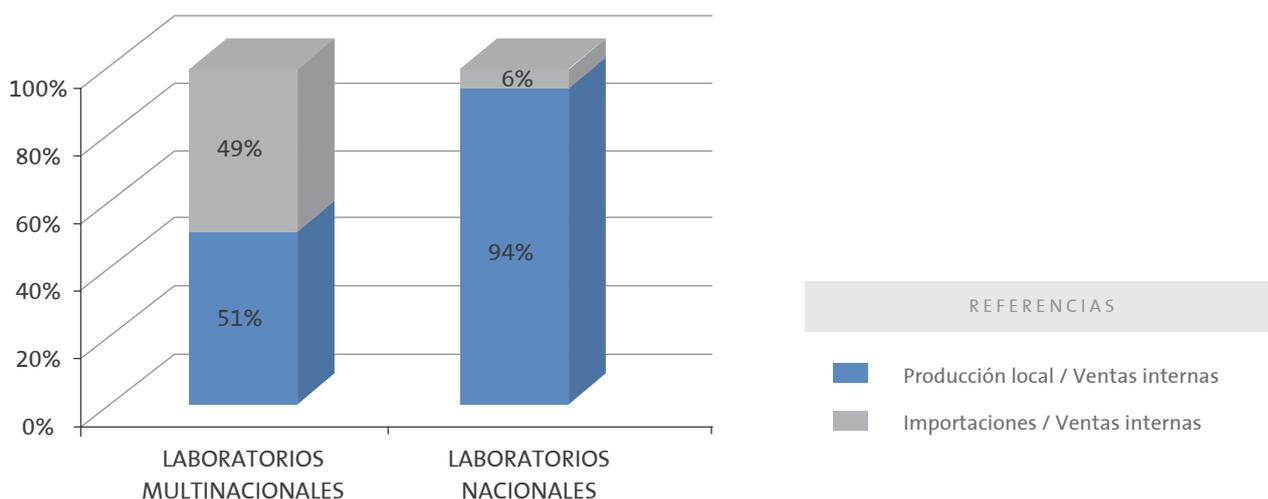
- Vacuna anti-tripanosomiasis americana (Chagas) para inmunidad de células T. Primera en el mundo en su tipo proyecto, en desarrollo cooperativo con Seek Ltd (Reino Unido). Etapa: preclínica.
- Olpadronato (líquido/tabletas) para el tratamiento mensual de la osteoporosis. Primer bisfosfonato soluble, con doble mecanismo de acción (patentes Gador), en desarrollo cooperativo con Pacific Pharma Ltd (S. Korea). Etapa: fase I/IIa clínica.
- Alendronato bebible para el tratamiento semanal de la osteoporosis. Formulación de patente Gador licenciada para la distribución del producto en Europa (primer producto de licencia argentina), Japón y otros países. Etapa: en comercialización, Argentina (2007); UK (2010).
- Lidadronato para el tratamiento de condiciones de fragilidad esquelética. Primer bisfosfonato osteocito/blasto selectivo. Patente Gador/Univ. de Leiden (Holanda). Etapa: screening.
- Pamidronato oral, cápsulas gastro-resistentes. Único pamidronato administrable por vía oral disponible. Patente Gador: Etapa: en comercialización argentina (1987) - VietNam (2010) y varios otros países.

En Argentina la cadena de valor está compuesta por más de 230 laboratorios registrados, pero sólo hay 110 plantas industriales, de las cuales 93 son de capital nacional y 17 de origen extranjero, mostrando la tercerización y la provisión externa. Los primeros 80 laboratorios -del universo de 230 registrados- tienen una participación del 96% de las ventas. Los 10 principales laboratorios concentran el 42,6% de las ventas, donde 6 de ellos son de capitales nacionales.

El mercado está formado por los grandes laboratorios multinacionales y nacionales, los de menor envergadura de origen nacional y luego los públicos. Los laboratorios multinacionales han ido progresivamente desprendiéndose de plantas de producción y se han concentrado en la comercialización de productos finales importados desde otras filiales o sus casas matrices (49% de sus ventas) y en la tercerización de su fabricación en laboratorios nacionales.

Por su parte, los laboratorios nacionales trabajan, en general, en la formulación y acondicionamiento de principios activos, importados en su mayoría, para el segmento de medicamentos de venta bajo receta y, en menor medida, de venta libre. El 94% de sus ventas es de producción local. En su estrategia de internacionalización, varios de los grandes laboratorios nacionales cuentan con empresas subsidiarias, firmas vinculadas, oficinas comerciales y/o joint ventures en la mayoría de países de América Latina y en mercados fuera de la región, como Rusia, Turquía, China, Corea, Líbano y Libia.

GRAFICO 1: Composición de las ventas internas de medicamentos



En último lugar, los laboratorios nacionales de pequeña escala, como los públicos, tienen una baja participación en el mercado. Por tal motivo, recientemente se ha aprobado la Ley que impulsa la producción pública de medicamentos, vacunas y productos médicos, entendiendo que los mismos son bienes públicos y que su producción debe articularse con instituciones académicas y científicas.

### Desarrollo de la biotecnología en Argentina

El desarrollo alcanzado por la industria farmacéutica local facilitó el avance de la biotecnología aplicada a la producción de medicamentos ya desde mediados de los años 80. De esta manera, Argentina se mantuvo en la primera línea del desarrollo internacional de esa disciplina. Así, se encuentra entre los escasos países pioneros en la producción de medicamentos biotecnológicos y de reactivos desde que comenzaron a utilizarse esas técnicas.

El proceso abarcó, por un lado, a nuevas empresas íntegramente especializadas y, por otro, a laboratorios de base farmoquímica que diversificaron su producción y canasta de productos. Esta asociación entre ambas técnicas productivas es una tendencia que gradualmente está tomando envergadura a nivel mundial.

La biotecnología en términos de la salud humana tiene aplicaciones en: a) el diagnóstico de enfermedades y/o parámetros biológicos; b) áreas terapéuticas, desarrollando versiones mejoradas de medicamentos existentes o medicamentos nuevos, en función de proteínas recombinantes, anticuerpos monoclonales o terapia génica; c) medicina regenerativa, ingeniería de tejidos y d) vacunas.

En el país existen 16 empresas que producen medicamentos o afines de origen biotecnológico, de las cuales 14 son pequeñas empresas de origen nacional. La mayoría lo hacen complementariamente a sus actividades principales.

*La cadena de valor emplea alrededor de 700 personas dedicadas a actividades relacionadas con la biotecnología y poco más de 180 personas que se especializan en I+D.*

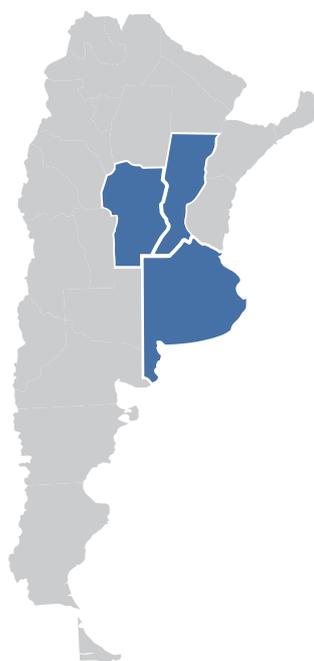
Respecto a la distribución geográfica, la cadena de producción se encuentra fuertemente concentrada en el centro del país, donde se sitúan más del 80% de los laboratorios –Capital Federal 50%, Córdoba 5,7% y Santa Fe 6,5%-, en función de la presencia del mercado consumidor y entidades regulatorias.

*De hecho, se destaca por la elevada relación de inversiones en I+D respecto a su venta y su capacidad de patentamiento. Los laboratorios dedicados a biotecnología, y en particular un grupo de empresas, están mostrando capacidades realmente innovadoras, presentando solicitudes de patentes en los principales países.*

Aproximadamente el 50% de su facturación se origina en mercados externos. El MERCOSUR presenta un mayor peso como comprador de estos productos, siendo Brasil el principal destino.

*La cadena de valor tiene el desafío de lograr centros de investigación y producción cercanos a las poblaciones con enfermedades regionales.*

GRAFICO 2: Distribución geográfica de la producción



## El Gobierno instala el Instituto de Medicina Tropical en Misiones

La presidenta Cristina Fernández de Kirchner decidió instalar el Instituto de Medicina Tropical en Puerto Iguazú, un lugar “clave en la integración sanitaria”. El Instituto se dedicará al asesoramiento, investigación y capacitación en varias enfermedades tropicales, como el dengue, Mal de Chagas, paludismo, cólera, fiebre amarilla, leptospirosis, leishmaniasis y lepra. Estas son algunas de las llamadas “enfermedades olvidadas”, porque como tienen incidencia sobre todo en los países menos desarrollados y en las comunidades más pobres y marginadas han quedado hasta hace poco fuera de las grandes corrientes de investigación de los países centrales.

Sin embargo, el cambio climático ha producido su aparición en regiones donde no eran habituales, generando un interés creciente para su control.

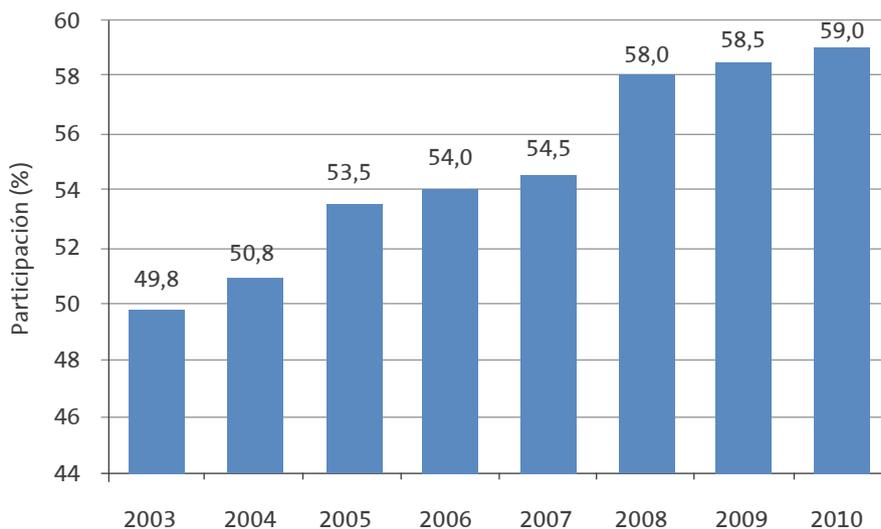
El Instituto se orienta a la investigación y el diseño de estrategias de prevención y control.

## EVOLUCIÓN RECIENTE

*La industria farmacéutica alcanzó en 2010 una producción nacional de USD 3.466 millones, de los cuales se destinan USD 2.775 millones para el mercado interno y USD 691 millones para el mercado de exportación.*

Asimismo, se realizaron importaciones por un monto de USD 1.566 millones. El consumo aparente alcanza los USD 4.341 millones. La participación de los laboratorios nacionales ha crecido significativamente desde 2003, alcanzando hoy el 59% del total del mercado.

GRAFICO 3: Participación de los laboratorios nacionales en las ventas internas

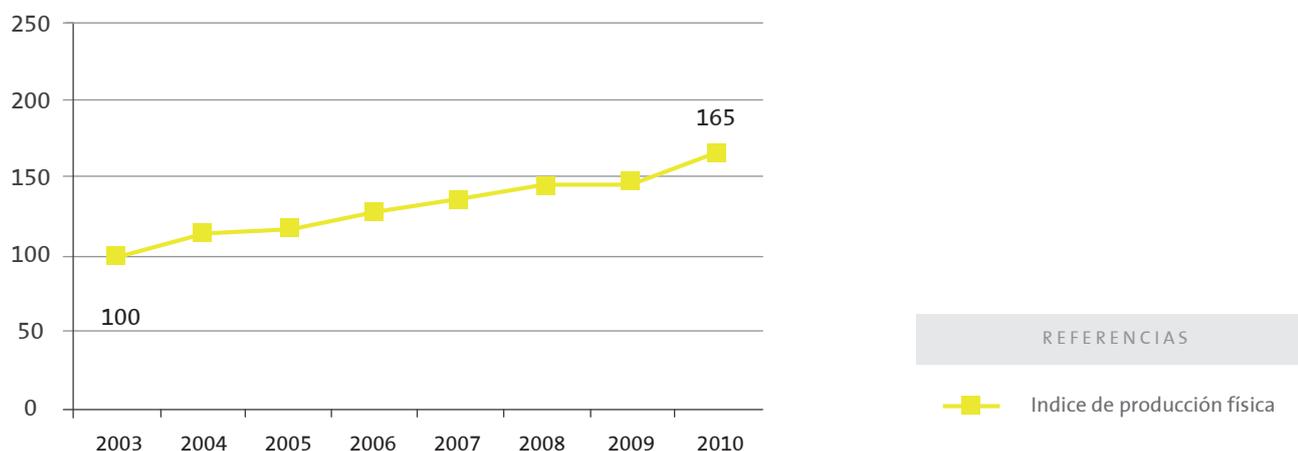


### REFERENCIAS

- Participación de los laboratorios nacionales en las ventas internas

Durante los años 2003 a 2010, la industria farmacéutica tuvo un crecimiento de su producción del 65%. El dinamismo del sector estuvo liderado por las firmas grandes, pero también se generó un aumento de la escala productiva de empresas medianas que pasaron a constituirse en firmas de mayor tamaño.

GRAFICO 4: Producción de medicamentos (valores índice)



### Apoyo del Estado al desarrollo de la cadena

Desde el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) se ha promovido el Centro de Investigación y Desarrollo de la Biotecnología Industrial. Con la participación de 18 empresas privadas y la Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANLIS) y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), este centro tiene como objetivo el desarrollo de actividades biotecnológicas e impulsar la transferencia de los resultados de la investigación, tanto al área privada como al uso social y público.

Para ello, se ha inaugurado en septiembre del 2009 la Planta de Bioprocesos, un proyecto que costó alrededor de \$ 7 millones y que fue financiado por el INTI, el FONTAR y empresas privadas. Esta planta permite realizar bioprocesos en escala mayor a un laboratorio, de modo de disminuir los costos de desarrollo que implican el pasaje de una fase más experimental a otra industrial.

Finalmente, la cadena ha recibido préstamos del Fondo de Financiamiento Productivo del Bicentenario por un monto de \$489 millones distribuidos en 10 proyectos.

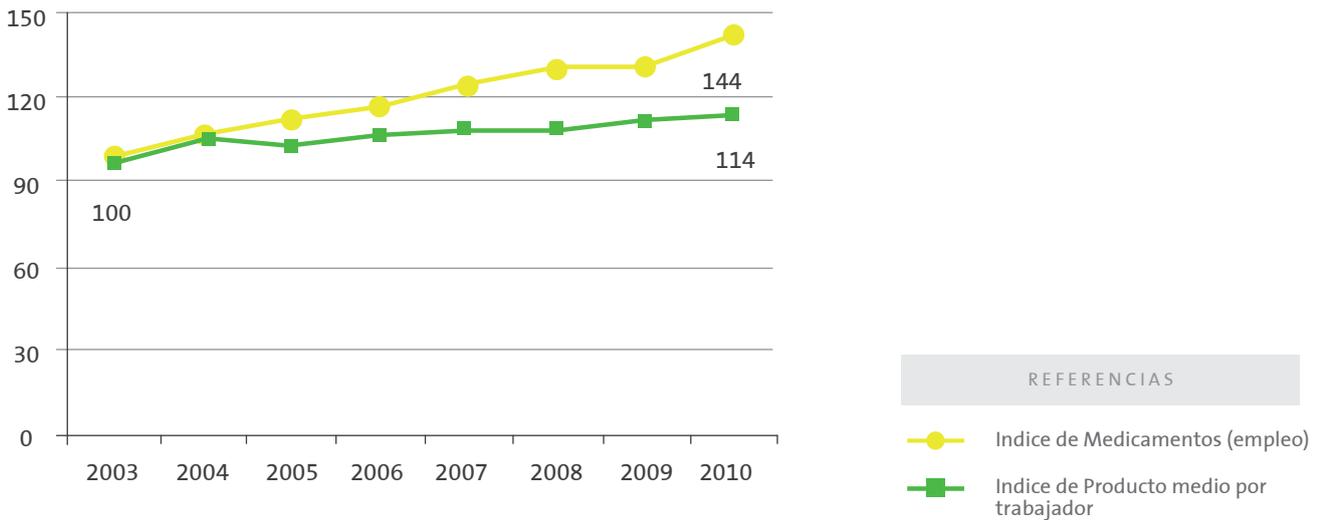
El crecimiento de la producción impactó positivamente en el empleo del sector, el cual se incrementó un 44%. Esta creación de puestos de trabajo trajo aparejado además un aumento del 14% del producto medio por trabajador.

*A su vez, el sector se destaca por una fuerte vinculación con la comunidad científica. En este sentido, presenta altos niveles de I+D -7 veces el promedio industrial.*

Una de las características distintivas de esta industria es la alta proporción de trabajadores calificados -87% tiene al menos educación técnica-, lo que conlleva altos niveles de salarios y un importante nivel de formalización -85% del empleo.

Esta inversión está orientada a controles de calidad y formulación de nuevos medicamentos a partir de otros existentes y, en menor medida, a la contribución innovadora o al patentamiento.

GRAFICO 5 : Nivel de empleo y producto medio por trabajador (valores índice)

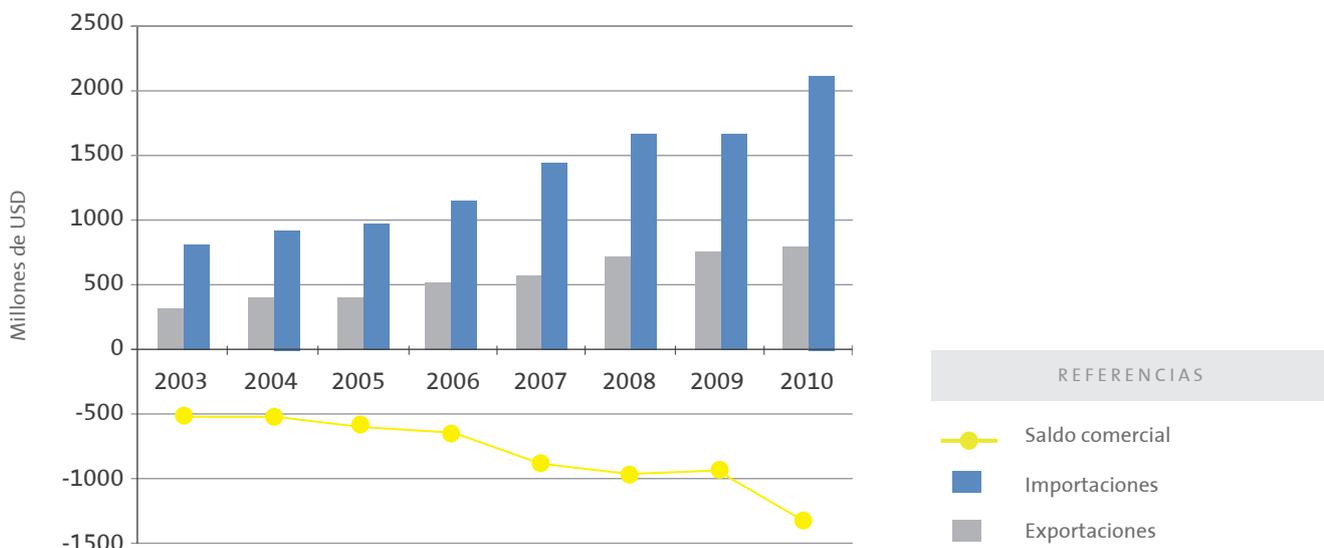


Este crecimiento en la producción de medicamentos presenta un desafío relacionado con la balanza comercial, ya que la misma tiene un déficit comercial persistente y creciente que se incrementó un 160% entre los años 2003 y 2010, alcanzando los USD 1.327 millones. Por tanto, es momento de avanzar en la sustitución de importaciones y lograr un salto exportador.

Los medicamentos, por su parte, tuvieron un aumento de las exportaciones de 159%, mientras que las importaciones se expandieron un 229% en el mismo período. Es así como el déficit pasó de USD 209 millones a USD 875 millones. Una de las razones que explican este saldo deficitario del sector es la reducción de la producción en el país por parte de los laboratorios internacionales, tendencia que es necesario revertir.

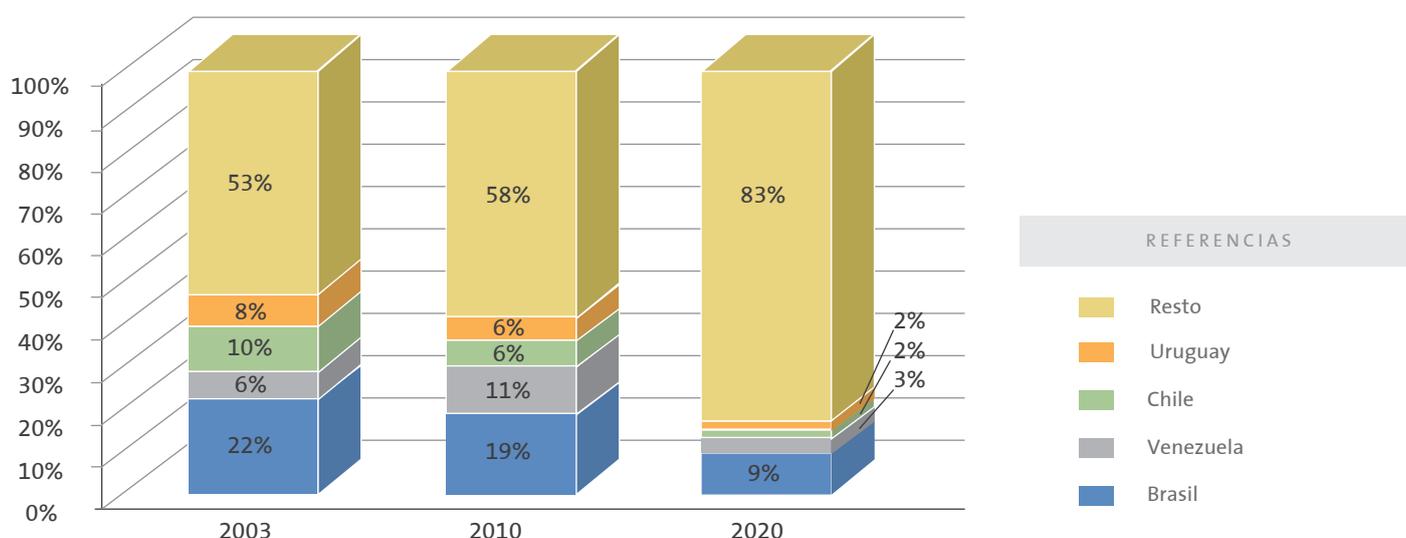
Los principios activos vieron incrementadas sus exportaciones un 116%, casi duplicando el comportamiento de las importaciones (60%) en el período 2003 - 2010. Sin embargo, continúan siendo deficitarios y, en el período analizado, las compras externas de estos principios generaron un 34% del saldo deficitario de la cadena en su conjunto. Esto implicó un déficit que pasó de USD 301 millones a USD 452 millones.

GRAFICO 6 : Comercio exterior



Las exportaciones de la cadena se distribuyen entre cuatro destinos principales, que representan el 42% del total: Brasil (19%), Venezuela (11%), Uruguay (6%) y Chile (6%). El restante 58% se distribuye entre otros países en porcentajes individuales menores. 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 intra-firma de laboratorios multinacionales, destacándose Alemania, Suiza y Canadá, que asignaron algunas actividades productivas dentro de la cadena de valor global a nuestro país.

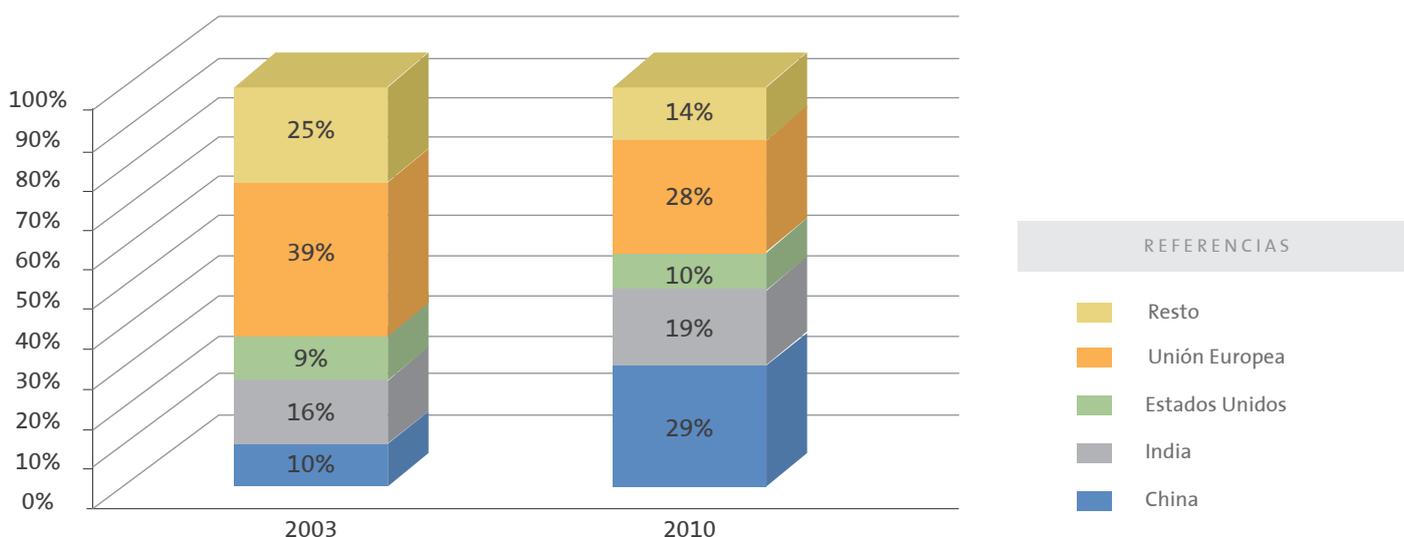
GRAFICO 7 : Destino de las exportaciones



Las exportaciones se componen principalmente de productos terminados, en parte por la fuerte presencia que India y China están teniendo en la elaboración de los principios activos.

Por su parte, el origen de las importaciones cambia según se trate de principios activos o medicamentos terminados. Los principios activos provienen principalmente de China, que saltó de una participación del 10% en el año 2003 al 29% en 2010, y de la Unión Europea, que en cambio, perdió puntos porcentuales en la participación de mercado, pasando de un 39% a un 28%. India es otro origen destacado que pasó del 16% al 19% en esos mismos años. Los 4 principales países de origen de las compras de principios activos involucran el 69% del total importado.

GRAFICO 8 : Origen de las importaciones de principios activos

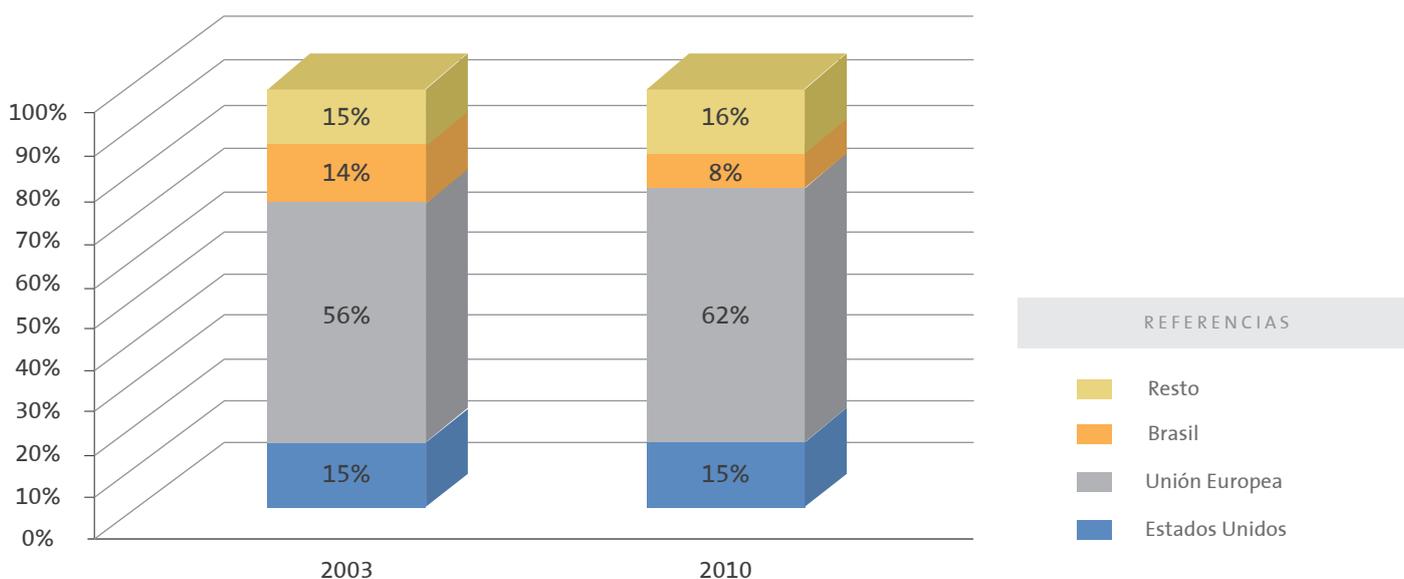


En cuanto a los medicamentos terminados, son importados fundamentalmente por laboratorios multinacionales. Para los laboratorios nacionales las importaciones son minoritarias, explicando el 6% de sus ventas en el mercado doméstico.

como proveedores, en el último caso, perdiendo participación relativa a lo largo del período (de 14% en 2003 a 8% en 2010). Los 4 principales países de origen de las compras de medicamentos terminados engloban el 51% del total importado.

El origen principal de los mismos es la Unión Europea, la cual pasa de un 56% de participación sobre el total importado en 2003 a un 62% en 2010. En menor medida, también se destacan Estados Unidos y Brasil

GRAFICO 9 : Origen de las importaciones de medicamentos terminados



## D. Dinámica de la cadena de valor

### MERCADO INTERNACIONAL

- 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. Asia, África, Oceanía y América Latina, pese a tener la menor proporción de ventas mundiales, muestran el mayor dinamismo en términos de tasa de crecimiento.
- Excepto en biotecnología (ver recuadro aparte), los avances farmacéuticos son marginales y buscan reducir los efectos adversos de fármacos existentes.
- 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 sector ha atravesado, por un lado, un importante proceso de fusiones entre grandes empresas y, por otro, una serie de adquisiciones de firmas de biotecnología y especializadas en I+D por parte de empresas tradicionales de la industria.
- A la vez, los laboratorios innovadores avanzaron en la producción de genéricos aprovechando su marca y canales de distribución.

*El futuro es la biotecnología y es ahí donde Argentina ha desarrollado ventajas.*

### MERCADO LOCAL

- La industria local se desarrolló, mayoritariamente, en base a la producción local de productos generados por laboratorios extranjeros. Este modelo de industria vio facilitado su accionar por un marco legal que no reconocía automáticamente las patentes internacionales, y una política arancelaria que favorecía la producción de medicamentos. En cuanto a los laboratorios multinacionales, producían localmente medicamentos desarrollados por sus casas matrices, importando los principios activos a precios de transferencia.
- En la década del 90 se produjo una desintegración vertical, con desmantelamiento de la producción de farmoquímicos y su reemplazo por importaciones generalizadas de principios activos, lo que generó una fuerte concentración del sector. Los laboratorios locales, sin embargo, apostaron a la modernización tecnológica y a los medicamentos de base biotecnológica.
- Desde el año 2000 en adelante, con la entrada en vigencia de la Ley de Protección de Patentes en Argentina y la prescripción de medicamentos por su droga genérica, se redefinieron las estrategias de las firmas. Algunos laboratorios nacionales han comprado plantas de elaboración de medicamentos a sus pares multinacionales. Otros acordaron con los laboratorios multinacionales la concesión de licencias de producción.
- El INTI realiza un gran esfuerzo para que los laboratorios grandes, medianos y pequeños puedan hacer el “catch up” de la patentes libres. En ese mismo sentido, la Cancillería y el Ministerio de Industria trabajan conjuntamente en la búsqueda de guías homologadas para evitar re-patentamientos espurios.
- Los laboratorios estatales tienen una reducida presencia en el mercado, situación que se proyecta revertir a partir de la Ley de Producción Pública de medicamentos, vacunas y productos médicos, de reciente sanción.
- Los gastos en innovación alcanzan el 1,5% de las ventas de los laboratorios y superan en más de 7 veces el promedio industrial. No obstante, se producen fuertes procesos innovadores en proceso y bajo nivel de patentamiento. Las actividades innovadoras están asociadas fundamentalmente a la formulación de nuevos medicamentos y a las tareas de control de calidad.

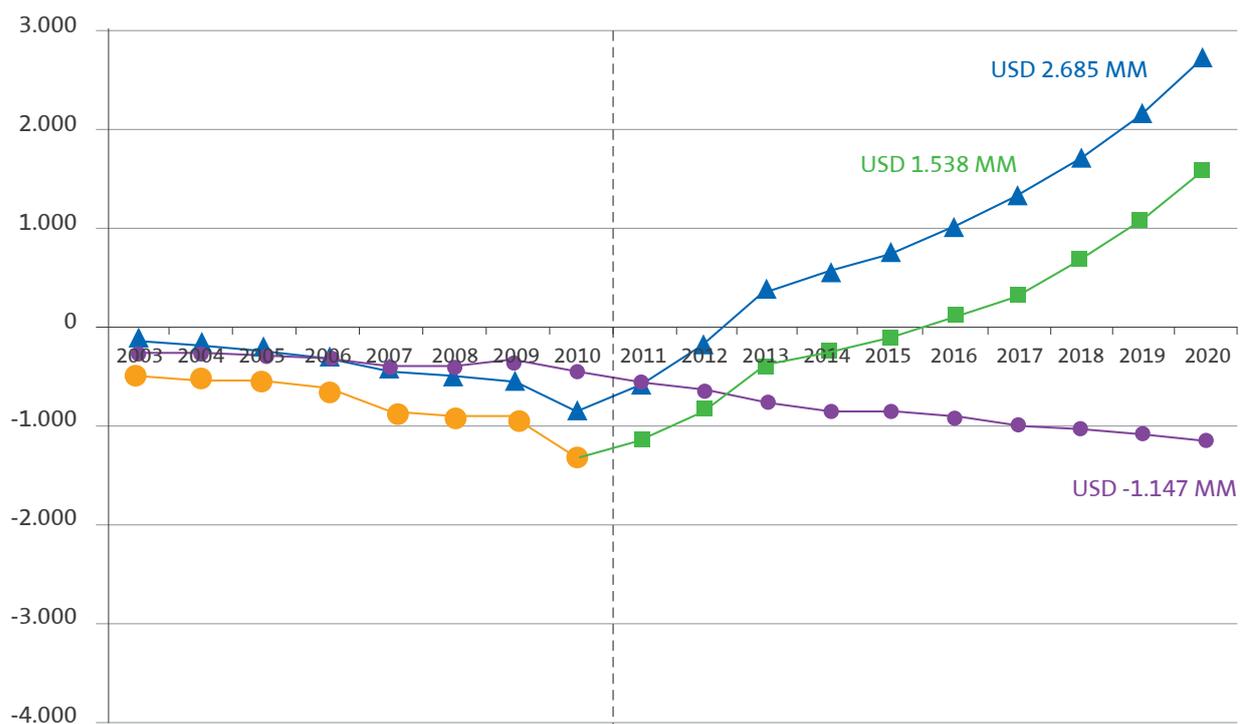
## D. Proyección 20 20

Durante el período comprendido entre los años 2003 y 2010, la industria farmacéutica tuvo, como ya se analizó, un fuerte crecimiento pero con un persistente déficit comercial. De continuar esta tendencia, se presentará un desequilibrio en la balanza comercial persistente en el largo plazo.

*El Plan Estratégico Industrial 20 20 propone avanzar en la sustitución de importaciones y en el salto exportador y consolidar el desarrollo del sector a través de un fuerte crecimiento de la producción cercano al 20% promedio anual.*

De esta manera, se proyecta superar los 1.350 millones de unidades de medicamentos terminados producidas localmente.

GRAFICO 10 : Proyección de la balanza comercial con PEI 20 20



### REFERENCIAS

- Balanza comercial principios activos PEI 20 20
- ▲ Balanza comercial medicamentos PEI 20 20
- Balanza comercial sectorial PEI 20 20
- Balanza comercial sectorial

## E. Propuestas

### MERCADO INTERNO

Para el cumplimiento de los objetivos proyectados se requiere un mayor compromiso de los laboratorios nacionales y multinacionales a fin de incrementar la producción, con destino tanto a abastecer en mayor proporción el mercado interno como a impulsar las exportaciones. Este aumento de producción debe sustentarse en una mejora de las plantas existentes y en un aumento de la capacidad instalada a fin de lograr niveles de producción de clase mundial, que permitan un adecuado abastecimiento interno (sustitución de importaciones) y paralelamente, una salida exportadora.

Revirtiendo el desmantelamiento de plantas de producción de laboratorios multinacionales ocurrido durante los años 90, el objetivo es lograr que vuelvan esas inversiones y que se tome a la Argentina como origen de producción de medicamentos a nivel regional a fin de lograr la escala suficiente. Asimismo, poder participar en las estrategias de producción internacional que vayan más allá del abastecimiento regional.

Una de las características de esta cadena de valor en nuestro país es la cantidad de laboratorios pequeños y medianos que participan activamente de la producción y comercialización de medicamentos terminados. Estos laboratorios necesitan ganar escala de producción para lograr mayores niveles de eficiencia y sostenibilidad tanto en costos como en grado de especialización. Asimismo, junto a las inversiones en capacidad, requieren modernizarse en lo referente a niveles de calidad exigidos a nivel nacional e internacional.

Esto genera una dinámica virtuosa porque permite expandir la oferta a otros mercados y así ampliar escala. Paralelamente, en función de las restricciones propias de una PyME, los fuertes requerimientos de inversión para I+D y la presencia de laboratorios públicos, se torna necesario lograr una mayor vinculación entre éstos y los centros académicos de ciencia y tecnología públicos a fin de aprovechar las investigaciones allí realizadas y poder incorporarlas en medicamentos elaborados.

Complementariamente, será fundamental potenciar la producción nacional de principios activos. Dado que China e India son los grandes jugadores mundiales que están ganando participación en el mercado, una estrategia de desarrollo de los principios activos a nivel local deberá incluir la búsqueda de acuerdos de producción con estos países.

En este sentido, se necesita:

- Ampliar las inversiones orientadas a la producción de insumos (API) para medicamentos.
- Ampliar la capacidad productiva, realizar mejoras y nuevas inversiones en plantas de elaboración de medicamentos.
- Atraer inversiones de laboratorios multinacionales para fabricación local de medicamentos actualmente importados.
- Fortalecer y promover laboratorios públicos y PyMES privados en:
  - inversiones de capacidad instalada,
  - alianzas con instituciones de ciencia y tecnología y certificación de calidad de procesos productivos acordes a exigencias regulatorias.
- Utilizar la cláusula BOLAR que implica la habilitación de estudios y ensayos para la autorización de medicamentos genéricos basados en medicamentos patentados, antes de que llegue su fecha de vencimiento.
- Desarrollar una mayor coordinación con ANMAT respecto del fortalecimiento de controles y procedimientos de registro e inspección de plantas de productos importados.
- Ampliar producción local bajo licencias de medicamentos patentados por laboratorios multinacionales.
- Promover la producción de medicamentos con patentes recientemente vencidas.

## AGREGACIÓN DE VALOR

El desafío de la agregación de valor implica lograr producciones locales que incorporen la fabricación de medicamentos de alta complejidad, que avancen sobre enfermedades locales y regionales y sobre tratamientos oncológicos, entre otros. Para ello se requieren fuertes inversiones en I+D en la producción de medicamentos y en innovaciones farmacológicas, continuando con los esfuerzos en términos de formulaciones y calidad.

El abandono de la producción de farmoquímicos y la concentración de la innovación en el proceso de formulación, sumado a que los grandes laboratorios multinacionales centralizaron sus tareas de I+D en sus casas matrices, han posicionado a Argentina como formulador de productos sin patentes vigentes en el país. Al igual que el resto de América Latina, la I+D está fuertemente orientada a controles de calidad y formulación de nuevos medicamentos a partir de otros existentes. Por tanto, se tiene una participación marginal en la contribución innovadora al mercado mundial y un reducido patentamiento. En consecuencia, es necesario re-orientar la inversión en I+D, aprovechando un contexto de mercado interno pujante y promoción de exportaciones.

En este sentido, es necesario continuar avanzado en biotecnología, en tanto vector de crecimiento fundamental, por el fuerte desarrollo a nivel mundial y nacional, por la impronta innovadora que lo destaca por sobre la cadena de valor y por sobre la industria en general. Nuestro país mantiene un rol significativo en el desarrollo de estas actividades a nivel regional habiendo incursionado incluso en mercados desarrollados y no tradicionales. Para seguir avanzando en este camino, se necesitan mayores inversiones tanto en I+D como en nuevas plantas y puesta a punto de las existentes en función de las exigencias internacionales.

## INSERCIÓN INTERNACIONAL

La cadena ya tiene una importante trayectoria a nivel regional, que conjuntamente con las habilidades empresarias, la calidad de sus recursos humanos y las inversiones en tecnología y capacidad instalada, permitirán dar el salto exportador, fortaleciendo el posicionamiento en Latinoamérica y logrando una mayor incursión en mercados no tradicionales.

La profundización de la inserción internacional, aumentando las exportaciones, no sólo genera ingreso de divisas al país y mejora la balanza comercial de la cadena, sino que posibilita una expansión del mercado destino de la producción nacional y permite que se alcancen escalas competitivas. De esta forma, es posible potenciar la fabricación local de principios activos y medicamentos terminados, que por escala no serían atractivos de producir de otra manera.

En definitiva:

- Mayor inversión en I+D dirigida a la producción de medicamentos e innovaciones farmacológicas.
- Producción de medicamentos con mayor complejidad con alto impacto en el déficit comercial.
- Desarrollo de líneas terapéuticas como medicamentos oncológicos, fitoterapéuticos y nutracéuticos, entre otros.
- Inversión en las plantas dedicadas a la biotecnología transformándolas en plantas de clase mundial que permitan un adecuado abastecimiento interno y una oferta exportable competitiva.
- Aplicación de nuevas tecnologías especialmente en proteínas recombinantes.
- Ampliar inversiones en I+D desde el sector privado o conjuntamente con el sector público (ej.: Planta de Bioprocesos del INTI).
- Aumentar la participación en los grandes mercados latinoamericanos como México y Brasil.
- Avanzar en desarrollos orientados a enfermedades regionales que por escala y población de origen de los laboratorios, no es cubierto por multinacionales.
- Incursionar en mercados de países desarrollados, con una demanda más estable y medicamentos de mayor valor agregado, como es el caso de productos biotecnológicos.

En el marco de la cadena global de valor algunos laboratorios multinacionales ya han destinado a algunas de sus filiales actividades productivas, dándoles la exclusividad como centros de elaboración de ciertos medicamentos, desde los que abastecen a todos los mercados de la firma. El objetivo es promover estas acciones tratando de negociar producciones con alto valor agregado en nuestro país.

En el caso de los laboratorios nacionales, valiéndose de sus mejores capacidades comerciales respecto de sus pares regionales, será posible alcanzar esta ampliación de escala, ganando mercados regionales tanto con medicamentos actualmente producidos como con nuevos desarrollos exclusivos para enfermedades presentes en estas latitudes.



En este último aspecto, conviene avanzar en acuerdos 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. Se logra así una plataforma que permita mantenerse en la frontera tecnológica y avanzar hacia la producción de productos con mayores contenidos tecnológicos.

Profundizando esta salida exportadora, se continuará con la tarea de asistencia técnica y apoyo estatal orientado a las empresas que acrediten contar con productos y características que les permitan ser competitivas en los mercados externos, y así poder incursionar en esos mercados no tradicionales.

En este mismo sentido, desde el Estado se avanzará en un reconocimiento mutuo con otros países respecto de los tiempos y documentación requerida para registros de medicamentos importados, a fin de generar negociaciones más amplias que las referidas a aspectos arancelarios u otras medidas tradicionales de política comercial. Asimismo, se potenciará la participación en las negociaciones referentes a requerimientos de ensayos clínicos en el país y otros requisitos necesarios para acceder a los principales mercados internacionales.

Por todo lo dicho, se propone:

- Participación en las cadenas globales de producción de laboratorios multinacionales.
- Desarrollo de oficinas comerciales en mercados externos de los laboratorios nacionales de mayor tamaño relativo.
- Fortalecer el posicionamiento a nivel regional en:
  - medicamentos que ya están siendo exportados
  - avanzar en desarrollos orientados a enfermedades regionales (chagas, hantavirus, dengue, leishmaniasis, entre otras) promoviendo alianzas estratégicas con otros laboratorios de la región.
- Avanzar en la incursión en mercados no tradicionales como Sudeste de Asia, Federación Rusa, China y otros a través del apoyo estatal.
- Facilitar el acceso de las PyMES a las normativas de buenas prácticas productivas y ambientales exigidas internacionalmente.

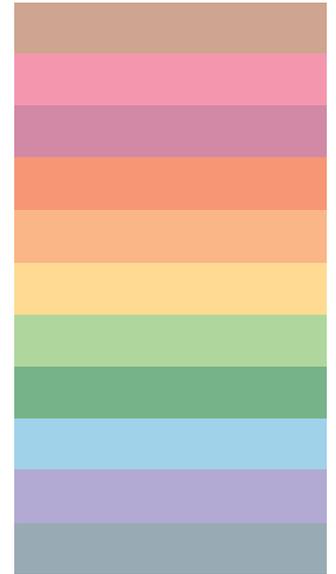




Capítulo XII

# Cadena de valor del software y servicios informáticos

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Cadena de valor del software y servicios informáticos

Objetivos cuantitativos. Lineamientos estratégicos. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente. Dinámica de la cadena de valor. Proyección 20 20. Propuestas.

### El desafío de desarrollar recursos humanos para una producción con valor agregado creciente.

*La cadena de valor del software reviste un carácter estratégico ya que posibilita mediante la tecnología informática mejoras de manera transversal en productos y procesos a todas las ramas productivas.*

Argentina cuenta con ventajas comparativas (alta cantidad de profesionales del sector, desarrollo de ciencias duras, importantes núcleos poblacionales, etc.) para avanzar en el desarrollo de este sector, que adicionalmente posee la ventaja de presentar bajas barreras de entrada y altas posibilidades de escalamiento tecnológico.

*La dinámica sectorial registrada desde el 2003 es de continua expansión. Las ventas del sector han crecido a una tasa promedio anual del 17,6% entre 2003 y 2010, alcanzando un empleo de más de alrededor de 60.000 personas triplicando los puestos de trabajo existentes en 2003. Por otra parte, las exportaciones se han expandido un 290% en estos 7 años, evidenciando un creciente nivel de internacionalización de las firmas del sector.*

Esta favorable evolución ha sido fomentada por una articulación público-privada que es un ejemplo en este nuevo sector, donde el Estado actúa como propulsor, digitalizando la demanda a través de los programas de la agenda digital – 3 millones de netbooks, acceso a internet para todos, televisión digital y móvil, con contenidos nacionales y culturales, entre otros- e impulsando la incorporación de software en los distintos eslabones de los sectores productivos y promoviendo la actividad mediante diferentes acciones entre las cuales corresponde destacar la Ley de Promoción de la Industria del Software que otorgó beneficios entre el 2008 y junio del 2011 por más de \$ 680 millones a 280 empresas del sector.

En un contexto de crecimiento y sofisticación del entramado productivo para los próximos años, se

espera una mayor demanda de software y desarrollos informáticos vinculados a procesos industriales, así como un proceso acelerado de digitalización de la sociedad. Concretamente una industria del software que de vender USD 2.600 millones en 2010 pase a vender USD 7.300 millones en 2020 y que de exportar USD 663 millones logre exportar por más de USD 3.000 millones.

Ahora, el modelo productivo a seguir es el relacionado con la mayor generación de valor agregado, aprovechando las ventajas competitivas que tenemos en Latinoamérica, preservando la nacionalidad de nuestras empresas y exportando software dentro de productos.

Para sostener ese nivel de demanda y continuar con el proceso de internacionalización del sector, el factor crítico es la formación de recursos humanos especializados. Debemos continuar fortaleciendo las herramientas de capacitación existentes en el marco de la interacción entre el sector privado y el Estado, desde las acciones de inducción a los estudiantes secundarios para que elijan estudios asociados a la informática, becas referidas a ciencias vinculadas con la informática, plataformas regionales de interacción y hasta iniciativas que mejoren la tasa de terminalidad de los alumnos de las carreras informáticas para que hacia el 2020 podamos generar 74.000 nuevos puestos de trabajo.

## A. Objetivos cuantitativos

El Plan Estratégico Industrial 20 20 propone un fuerte crecimiento de la cadena del Software alcanzando los siguientes objetivos cuantitativos para el año 2020:

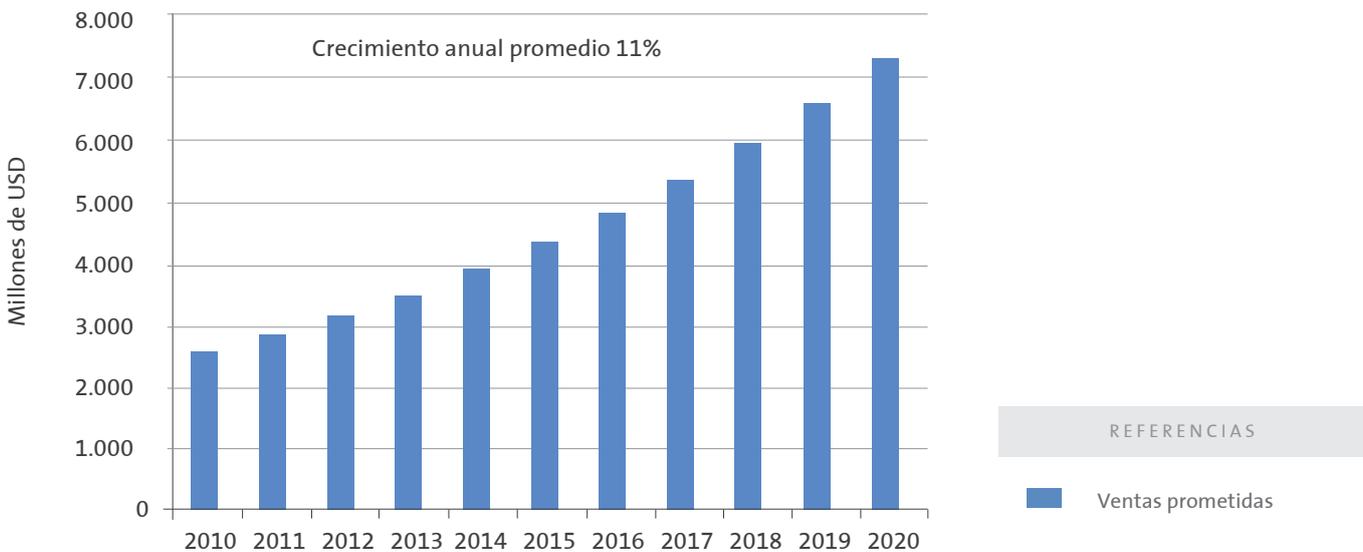
Ventas = USD 7.330 millones

Empleo = 74.000 nuevos puestos de trabajo  
Egresados 6.250 por año promedio 2018-2020

Exportaciones = USD 2.960 millones

El objetivo es sostener la competitividad del sector, orientándose progresivamente a nichos de mayor complejidad que permitan un crecimiento virtuoso de las ventas, superando los USD 7.330 millones.

GRAFICO 1: Evolución proyectada de ventas



## B. Lineamientos estratégicos

Dadas las características de la cadena de valor de nuestro país, se plantean los siguientes lineamientos estratégicos:

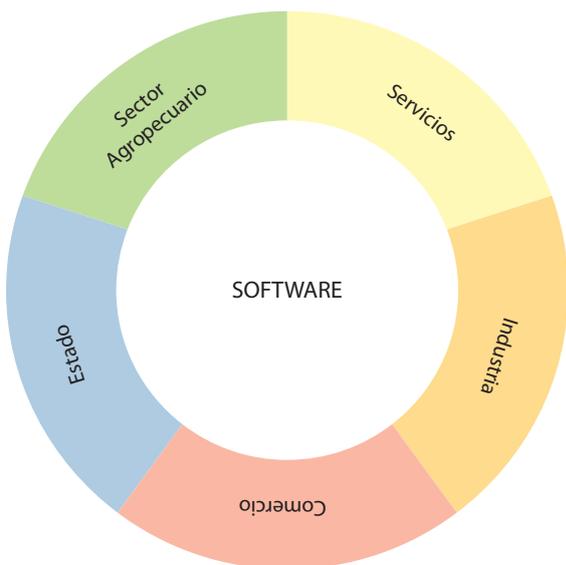
## ESQUEMA 1: Lineamientos estratégicos



El desarrollo de recursos humanos especializados implica un camino doble: por un lado, generar una oferta de capacitación adaptada a las necesidades del mercado y con accesibilidad a la población de estudiantes y empresas y por otro, acciones de inducción a los estudiantes secundarios para que elijan carreras o estudios terciarios asociados a la informática e iniciativas que permitan mejorar la tasa de egreso de los alumnos de las carreras informáticas. En estos caminos deben colaborar Estado y sector privado.

A partir de la consolidación de este factor crítico de éxito, la industria debe trabajar en tres aspectos. El primero es una mayor articulación con el tejido productivo local. La industria de software se destaca por constituir un eslabón estratégico para la competitividad sistémica de la economía.

## GRAFICO 2: Eslabonamientos productivos de la cadena de valor del software



Más y mejores productos y servicios de software: aumento de la competitividad de los sectores productivos.

Incorporación de tecnología e I+D que redundará en mayor productividad del entramado productivo.

Tecnificación y mayor competitividad de toda la economía nacional.

Rápido crecimiento de la demanda de recursos humanos calificados.

Fortalecimiento de las redes y el desarrollo de las economías regionales.

VALOR DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL PAÍS

El segundo aspecto es una mayor orientación de la producción sectorial hacia software de gestión, software embebido en equipos y aplicado a procesos productivos, de manera tal que se altere la actual estructura de oferta sectorial orientada hacia los servicios informáticos. Asimismo, Argentina tiene la oportunidad de participar en cadenas globales de proveedores de empresas multinacionales a través del proceso de outsourcing de alto valor agregado.

Finalmente, dentro de la estrategia de inserción internacional, tanto la cadena como el apoyo del Estado pueden situarse en primera instancia en mercados regionales y no tradicionales, y dentro de ello, en productos de alta gama calidad-precio.

### El software y la industria electrónica

La aprobación de la Ley N° 26.539, enviada por el PEN el 7 de abril de 2009, impulsó como nunca antes la producción de bienes electrónicos en Tierra del Fuego.

*Al equiparar el tratamiento fiscal-promocional de Tierra del Fuego con Manaos, la maquila mexicana, el sudeste asiático y las Zonas Francas industriales de China, posibilitó un proceso inversor que derivó en un aumento de la producción y sustitución de importaciones de celulares, televisores, notebooks, cámaras digitales y otros bienes electrónicos.*

*Así, acompañando la expansión de la demanda del mercado interno, la producción nacional pasó de abastecer el 2% del mercado local de celulares y 21% de notebooks en 2009 al 70% y 42% respectivamente en 2011.*

Una industria electrónica local en crecimiento es un campo propicio para la aplicación de nuevos desarrollos informáticos. Se tiene por delante un potencial enorme de vinculación de la industria electrónica con la del software.

El desarrollo de software aplicado a productos electrónicos (de consumo, autopartes, bienes de capital, máquinas y aparatos eléctricos) representa un universo de oportunidades que dan un crecimiento sustentable a los dos sectores. El software embebido en productos electrónicos posibilita la mayor agregación

de valor nacional en el bien final y al mismo tiempo el direccionamiento hacia actividades más complejas y rentables para la industria del software. De este modo se ven potenciadas dos cadenas de valor consideradas estratégicas en el patrón de especialización productiva adoptado por Argentina a partir de 2003. Dos claros ejemplos de actividades que traccionan la investigación y desarrollo, promueven la innovación y el conocimiento aplicado, dando por resultado la producción de bienes y servicios de alta tecnología.

El segundo aspecto es una mayor orientación de la producción sectorial hacia software de gestión, software embebido en equipos y aplicado a procesos productivos, de manera tal que se altere la actual estructura de oferta sectorial orientada hacia los servicios informáticos. Asimismo, Argentina tiene la oportunidad de participar en cadenas globales de proveedores de empresas multinacionales a través del proceso de outsourcing de alto valor agregado.

Finalmente, dentro de la estrategia de inserción internacional, tanto la cadena como el apoyo del Estado pueden situarse en primera instancia en mercados regionales y no tradicionales, y dentro de ello, en productos de alta gama calidad-precio.

## C. Estructura de la cadena de valor y evolución reciente

### ESTRUCTURA

La cadena de valor presenta tres segmentos. El primero corresponde al desarrollo del producto o servicio. A partir de este desarrollo se efectúa la producción para luego avanzar en la comercialización en el mercado interno o de exportación.

ESQUEMA 2: Estructura de la cadena de valor del software



El patrón de especialización de la industria del software de la Argentina se ha mantenido en las áreas de desarrollo e integración de aplicaciones de software. Dentro de este segmento existe una diversidad de servicios los cuales se pueden agrupar en tres grupos de acuerdo al tamaño de las empresas. Estos tres grupos de empresas presentan baja integración entre ellas dentro de la cadena de valor:

Un grupo reducido de grandes empresas nacionales y extranjeras de alta especialización (alrededor de 200 empresas), que generan la mayor proporción de la producción, el empleo y las exportaciones, prestando servicios de aplicaciones de software para grandes clientes locales e internacionales. En esta categoría se encuentran diversos centros de desarrollo de software de empresas extranjera integradas a las redes globales de software.

Un conjunto de medianas empresas (alrededor de 700 empresas) de capitales nacionales que prestan servicios de aplicaciones de software especializados en diversos nichos de mercado. Una de las características de este segmento es una baja integración con las empresas de mayor tamaño.

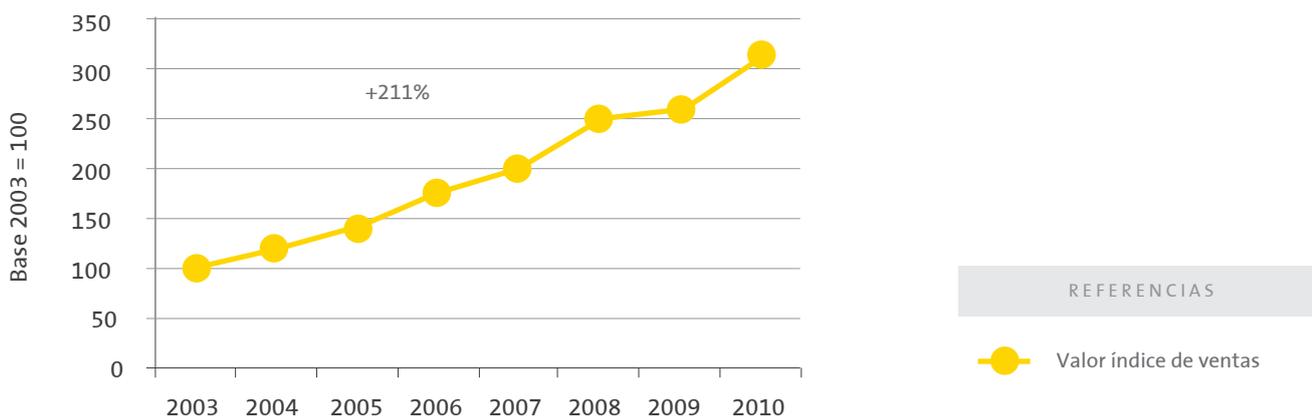
Un conjunto numeroso y heterogéneo (alrededor de 2.800 empresas) de reducido tamaño dedicados al desarrollo de productos de software y la prestación de servicios con bajo nivel de especialización. Este segmento presenta una alta dispersión.

Esta situación de alta segmentación ha influido en que las posibilidades de desarrollar actividades de investigación y desarrollo este acotado a un número muy reducido de empresas. Existe una baja proporción de empresas que poseen laboratorios de investigación y desarrollo propio y/o personal afectado formalmente a esta actividad.

## EVOLUCIÓN RECIENTE

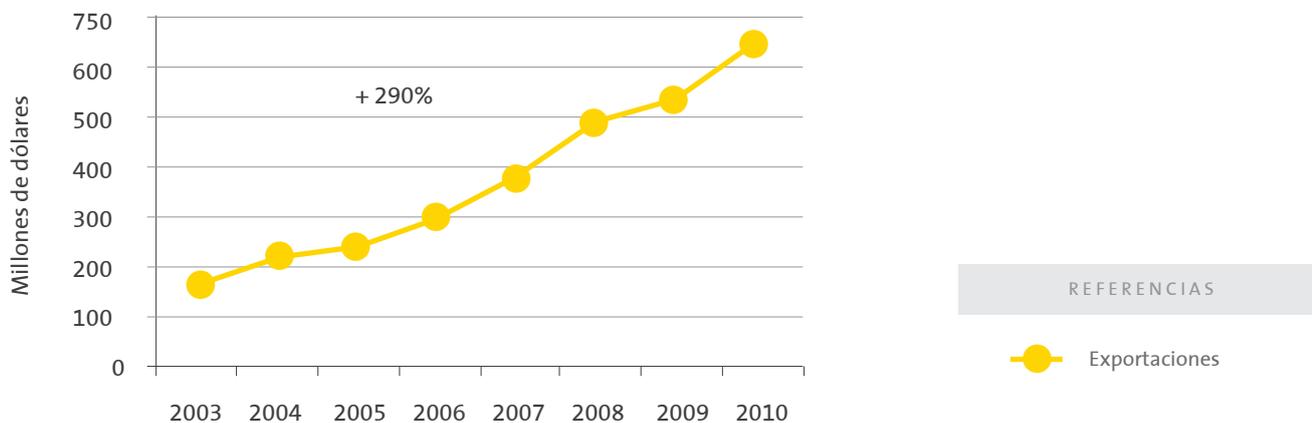
*En el período 2003-2010 la cadena incrementó sus ventas en un 210%, logrando una facturación por más de USD 2.600 millones, donde más del 80% es valor agregado nacional.*

**GRAFICO 3: Evolución del nivel de actividad (valores índice)**



Entre los factores que explican este alto dinamismo se destacan la recuperación del mercado interno y el fuerte aumento de las exportaciones. Factores de éxito fueron el decidido apoyo gubernamental con políticas específicas, la disponibilidad inicial de recursos humanos calificados y las estrategias exportadoras de las empresas que han logrado cuadruplicarse, alcanzando los USD 663 millones.

**GRAFICO 4: Evolución de las exportaciones**



## Apoyo del Estado al desarrollo de la cadena

A partir de 2004 se pusieron en marcha políticas públicas nacionales y provinciales tendientes a fortalecer el desarrollo de la industria del software y servicios informáticos. En tal sentido, en agosto del año 2004 se sancionó la Ley de Promoción de la Industria del Software y Servicios Informáticos (Ley N° 25.922), que establece un régimen de promoción sectorial y el fondo fiduciario para el sector (FONSOFT).

Los incentivos que otorga el régimen son los siguientes: i) estabilidad fiscal ii) desgravación de hasta un 70% de las contribuciones patronales efectivamente pagadas, y iii) desgravación de hasta un 60% sobre el Impuesto a las Ganancias (IG).

En la actualidad, más de 290 empresas del sector se encuentran recibiendo los beneficios fiscales establecidos por el Régimen. Entre 2006 y el primer semestre de 2011 se otorgaron beneficios por un total de 770 millones de pesos.

Para obtener los beneficios, las empresas deben acreditar el cumplimiento de requisitos vinculados con los gastos en I&D, la obtención de certificación de calidad y las exportaciones.

Las empresas de SSI que son beneficiarias del Régimen registraron en el 2010 un mayor dinamismo en el crecimiento de las ventas, el empleo y las exportaciones que el promedio sectorial.

La favorable evolución del sector y su rol dentro de la estrategia nacional de desarrollo alentó a redoblar los esfuerzos en materia de promoción y por eso se promovieron cambios a la Ley N° 25.922. La promulgación de la Ley modificatoria establece:

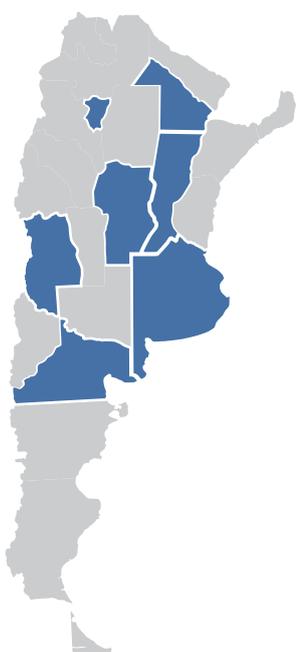
- 1.- Extensión de los beneficios hasta el 31 de diciembre de 2019.
- 2.- Más beneficios para la exportación de software
- 3.- Mayores facilidades para el ingreso de las PYMES al régimen de promoción.

*Asimismo, la articulación público – privada ha sido una arista fundamental en el desarrollo del sector SSI. En este sentido, se puede mencionar la participación del sector en la Agenda Digital y en las estrategias que promueven la incorporación de software en las cadenas de valor.*

## Localización geográfica

En relación a su localización geográfica, la mayor parte de la producción de software se concentra en el área metropolitana de Buenos Aires con más del 90% de las ventas. No obstante, un aspecto a destacar es que en los últimos años han comenzado a conformarse y/o expandirse clusters o polos tecnológicos en ciudades como Rosario, La Plata, Córdoba, Mendoza, Tandil, Mar del Plata, Bahía Blanca, Resistencia y Tucumán. Esto posibilita el arraigo en su territorio de recursos humanos formados en centros universitarios y terciarios fuera del área metropolitana.

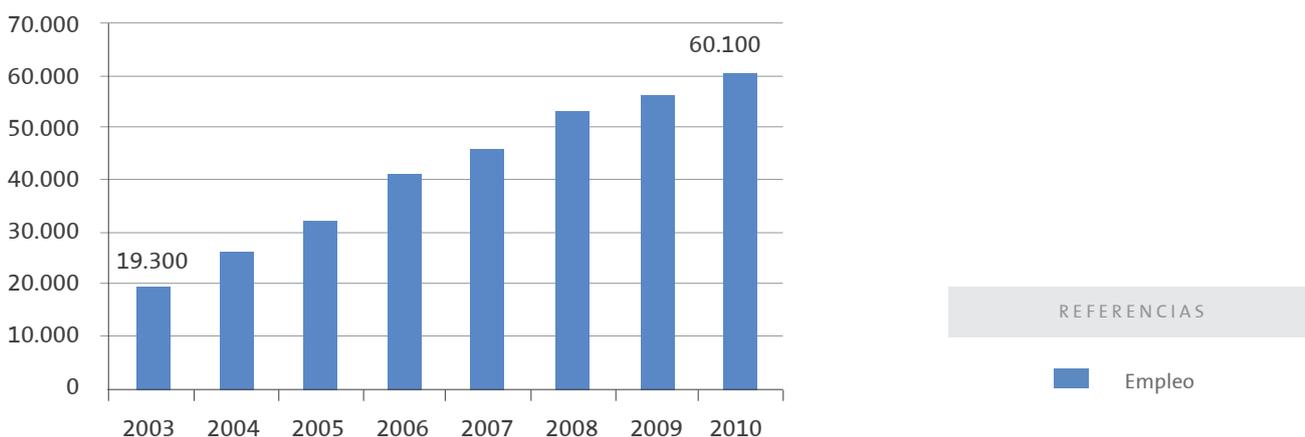
GRAFICO 5: Distribucion geográfica de la cadena del software



*La industria del software tiene un alto potencial para avanzar hacia el objetivo de industrializar la ruralidad, en base a la conformación de polos tecnológicos o clusters que incorporen tecnología al perfil productivo local, generando una mayor agregación de valor y empleo calificado.*

*El dinamismo del sector ha generado nuevos puestos de trabajo (44.000 empleos) de alta productividad, alcanzando los 60.100 ocupados en 2010. El perfil ocupacional de la industria de software muestra un alto grado de profesionalización.*

**GRAFICO 6: Empleo**



En términos de empresas, el incremento fue significativo en las de propiedad nacional, mientras que el número de compañías extranjeras se mantiene relativamente constante. Considerando que la industria del software requiere de baja inversión en infraestructura y enfrenta permanentes cambios de

mercado, ésta posee bajas barreras tanto a la entrada de nuevas empresas como a la salida de otras. Para el período 2003-2010 se observaron altas tasas de nacimiento de empresas, con un acompañamiento en el aumento de la tasa de mortalidad que, no obstante, mantiene un saldo neto positivo.

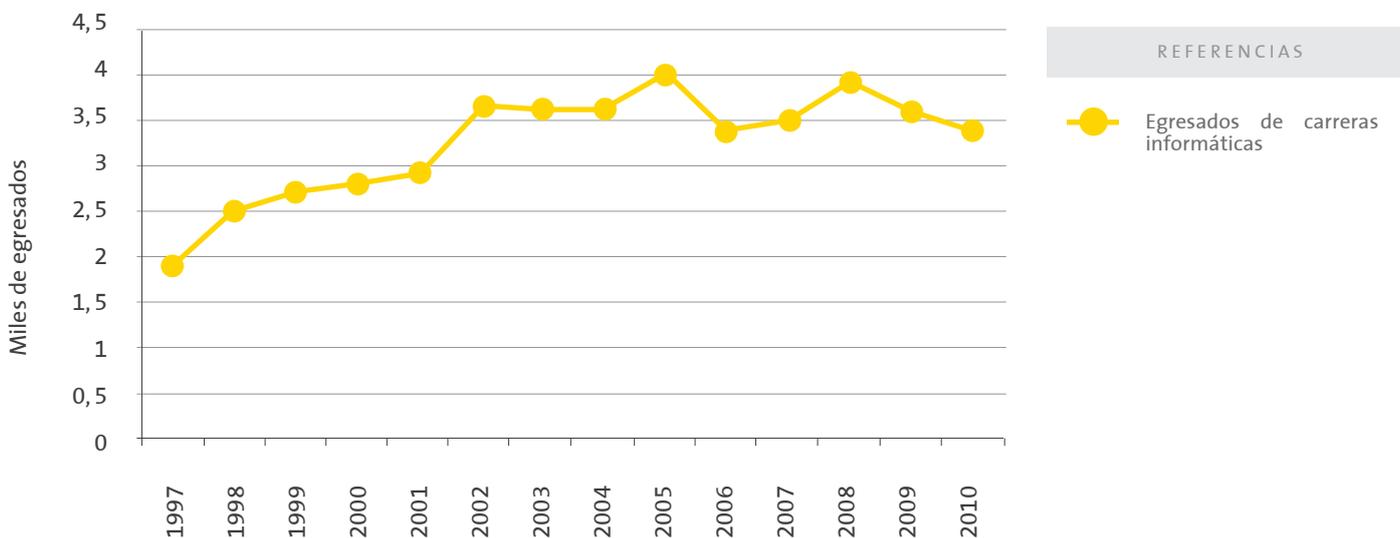
**CUADRO 1: Demografía de empresas de software en la Argentina**

	2003	2006	2009	2010
Tasa nacimiento	15%	18%	11%	12%
Tasa mortalidad	7%	8%	10%	10%
Tasa creación neta	8%	10%	1%	2%

Como consecuencia del acelerado crecimiento de la industria de software existe una fuerte demanda de recursos humanos. En tal sentido es preciso incrementar la formación de recursos humanos capacitados para que la industria de software de la Argentina continúe su sendero de expansión.

Entre 2003 y 2010 se graduaron en promedio 3.600 profesionales de todas las carreras informáticas.

GRÁFICO 7: Evolución de la cantidad de egresados en terciarios y carreras informáticas



El 60% del empleo en la actualidad no tiene formación terciaria o universitaria completa.

CUADRO 2: Estructura del nivel de empleo

NIVEL EDUCATIVO	PARTICIPACION
Terciario o universitario completo	40%
Terciario o universitario inconcluso	35%
Secundario completo	25%

*La competitividad del sector en los próximos años estará determinada por la cantidad y el nivel de calificación de los RRHH. Por ello, para los próximos años, es necesario el compromiso de todos los actores del sector para fomentar el ingreso y la finalización de los estudios terciarios y universitarios, que actualmente se ve dificultada por la rápida inserción laboral de los estudiantes.*

## D. Dinámica del mercado

### MERCADO INTERNACIONAL

La relevancia de la industria del software y de las TIC, está en su aporte al proceso de desarrollo mediante la transferencia y difusión de nuevas tecnologías, la generación de empleos calificados y la exportación de software y servicios informáticos.

En el contexto del proceso de convergencia de las redes de comunicación, los equipos de hardware y los servicios, el software se ha convertido en el núcleo tecnológico de la industria al constituir la plataforma para la convergencia de las diversas tecnologías.

La creación y el desarrollo de la industria del software ha tenido lugar en complejos productivos (*clusters*) innovadores, donde se combinan de manera excepcional, entre otros factores, la presencia de universidades, centros tecnológicos de excelencia y empresas líderes, la existencia de capitales ángeles y fondos de capital de riesgo, y el desarrollo de una cultura de emprendimiento. A partir de este desarrollo inicial, se produce posteriormente la expansión geográfica de esta industria mediante el desarrollo de cadenas internacionales de valor que incorporan países con buena disponibilidad de recursos humanos, y adecuada infraestructura como es el caso de la Argentina.

Entre las principales características de la industria internacional del software destacan su alto dinamismo, gran concentración de la demanda y la oferta, fuerte competencia y creciente globalización: i) el mercado de los Estados Unidos concentra más de la mitad de la demanda de software, las empresas de origen estadounidense e indio dominan la oferta, y la mayor demanda de aplicaciones se dirige a las industrias financiera y manufacturera; ii) la presión competitiva se refleja en la necesidad de mejorar la

calidad de los servicios a menores costos y aumentar la seguridad y confiabilidad de los sistemas; iii) el acceso a recursos globales es una opción que eligen cada vez más las empresas debido a sus economías de escala y presencia global y; iv) las empresas transnacionales de software han desempeñado un papel significativo con estrategias empresariales que han evolucionado desde el arbitraje de costos hacia un modelo de producción global geográficamente diversificado.

Entre las tendencias más significativas cabe destacar que desde 2003 hasta noviembre de 2010 Asia-Pacífico fue la región que atrajo más proyectos, seguida por Europa occidental; en el período posterior a la crisis internacional el número de proyectos disminuyó en Asia-Pacífico y Europa Oriental, y las regiones que mantuvieron o aumentaron su número de proyectos fueron América del Norte y América Latina.

La importancia de la industria del software en América Latina se manifiesta en el fuerte crecimiento de la facturación y el monto de las exportaciones.

Aunque existen grandes diferencias en cuanto al tamaño y el nivel de desarrollo de la industria del software en estos países, es posible identificar tres categorías de países: i) los que poseen mercados de gran tamaño y dinamismo y que han desarrollado esta industria con una orientación hacia el mercado interno, entre los que destacan Brasil y México; ii) aquellos con mercados pequeños que han desarrollado la industria del software con una orientación preferentemente exportadora, como Costa Rica y el Uruguay, y iii) los países con mercados de tamaño intermedio que han desarrollado la industria del software combinando la orientación al mercado interno y la exportación, como la Argentina, Chile y Colombia.

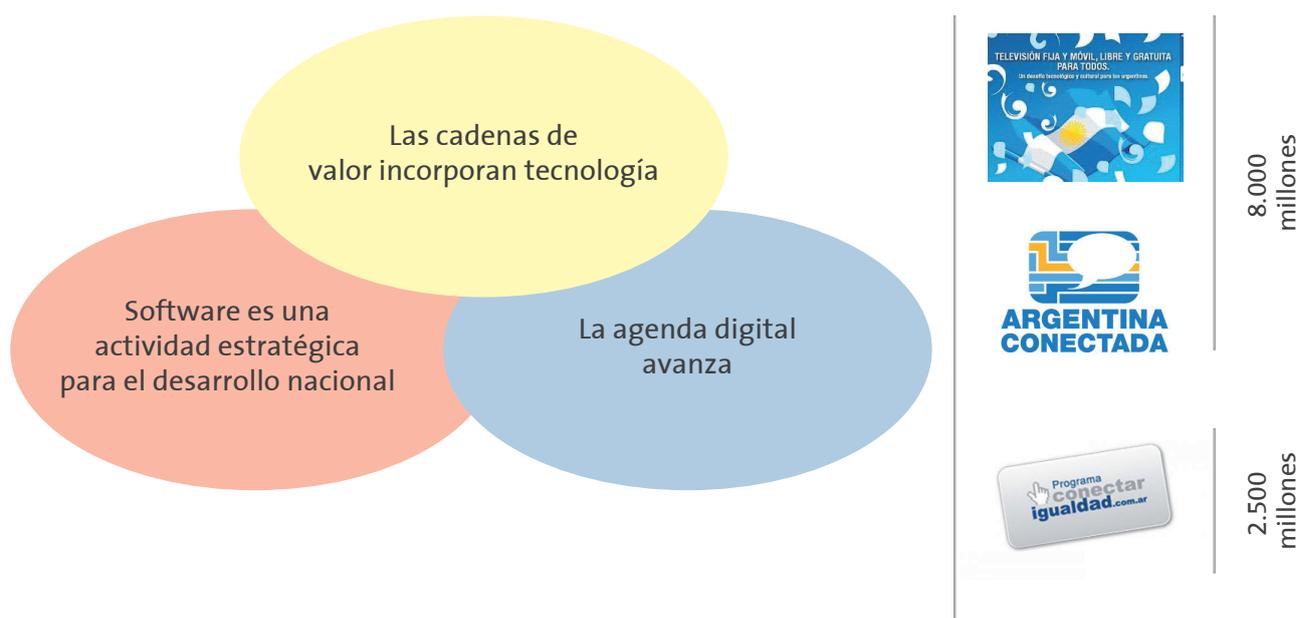
### MERCADO LOCAL

*El acelerado crecimiento del mercado de las tecnologías de información y comunicación, situó a la Argentina como el tercer mercado más importante de América Latina, después de Brasil y México.*

El desempeño positivo de la industria se vio favorecido por el mayor uso de aplicaciones de software en diversas industrias verticales tal como la industria financiera, grandes conglomerados y empresas de servicios públicos; las estrategias de empresas internacionales de software que han combinado la orientación al mercado local con el mercado de exportación, y el desarrollo de nuevos emprendimientos locales que se manifiestan en un fuerte crecimiento demográfico de pequeñas y mediana empresas.

Asimismo, fue decisiva la intervención firme del Estado promoviendo el desarrollo del sector a través de incentivos fiscales y mediante un aumento de la inversión pública en estrecha articulación con el sector privado. Una articulación donde el Estado actúa como impulsor digitalizando la demanda a través de los programas de la agenda digital y al mismo tiempo impulsando la incorporación de software a cada uno de los actores que componen los eslabones de los sectores productivos en la República Argentina.

GRÁFICO 8: Articulación pública privada



Electrónica Tierra del Fuego (Ley 19.640 / 2009)  
 Incentivos a las Autopartes (Ley 26.393 / 2008)  
 Bienes de capital - Máq. Agrícola

## D. Proyección 20 20

El crecimiento sostenido de la cadena de valor del software requiere de recursos humanos calificados. En términos de tendencia, si la demanda de empleo se mantuviera en el tiempo, la pérdida de formación de los RRHH se traduciría en menores capacidades

relativas y esto aumentaría las posibilidades de que el sector se oriente a la provisión de servicios de bajo valor agregado.

CUADRO 3: Estructura de empleo tendencial al 20 20

NIVEL EDUCATIVO	2010	2020
Terciario o universitario completo	40%	30%
Terciario o universitario inconcluso	35%	40%
Secundario completo	25%	30%

Por ello es necesario:

- Avanzar en la formación continua de graduados, técnicos y estudiantes, revirtiendo la estructura de empleo tendencial.
- Seguir profundizando las políticas de Estado que promueven la formación de recursos humanos mediante instrumentos como las Becas Control F y becas para el estudio de ciencias duras, la apertura de carreras terciarias y universitarias en todo el país y la asignación de mayores recursos a la educación técnica y universitaria.
- Introducir en la currícula secundaria materias que vinculen y orienten a los estudiantes de ese ciclo al sector informático.
- El sector privado debe tomar o profundizar iniciativas en relación a becas, premios, y acciones que tiendan a disminuir el desgranamiento o deserción que sufren dichas carreras por la presión de la demanda sectorial.

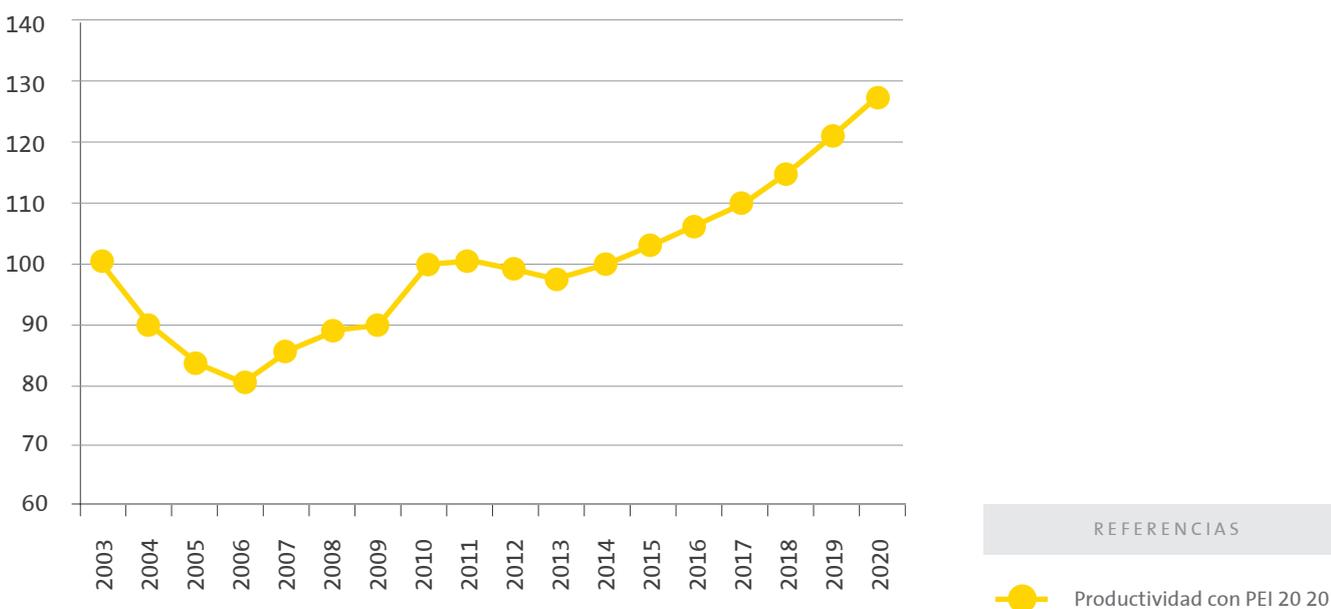
De esta forma se lograría otra estructura del empleo.

CUADRO 4: Estructura de empleo con medidas correctivas al 2020

NIVEL EDUCATIVO	2010	2020
Terciario o universitario completo	40%	50%
Terciario o universitario inconcluso	35%	40%
Secundario completo	25%	10%

Poder contar con más y mejores estudiantes, egresados terciarios y universitarios determina un patrón de especialización nacional con mayor conocimiento. Así, el nivel de educación influirá directamente en la productividad del sector.

GRAFICO 9: Evolución de la productividad



## E. Propuestas

### RECURSOS HUMANOS

Es necesario asegurar la disponibilidad de profesionales y técnicos que genere mayor valor agregado en el sector.

### INCENTIVOS A LA OFERTA

- Adaptar los programas de formación a las necesidades del sector mediante el fortalecimiento de las relaciones entre instituciones de formación superior y la industria, en particular con las empresas.
- Avanzar en programas de competencias laborales aplicadas al sector con carácter recurrente y profundizando en las necesidades de competencias necesarias más complejas tanto en las empresas transnacionales como focalizarlo más regionalmente hacia las PYMES.
- Continuar mejorando y aumentando la oferta de carreras y programas vinculados al sector, en el marco de una interacción entre el sector privado y los diferentes ministerios: Educación, Trabajo, Ciencia y Tecnología e Industria.
- Incorporar mayores contenidos de SSI a la formación secundaria e impulsar la creación de escuelas técnicas con orientación informática, con el objetivo de ampliar la base de estudiantes, técnicos e idóneos.
- Generar plataformas educativas conjuntas con los países de la región.
- Fomentar el empleo en horarios flexibles para favorecer la incorporación de estudiantes avanzados que puedan completar su carrera en el trabajo.
- En las diversas provincias de la Argentina, como en la región, entre los países de América Latina avanzar en el contacto profesional estableciendo de plataformas tecnológicas de comunicación. Para ello es preciso consolidar la demanda nacional y regional de profesionales de la industria del software que requieren las empresas y facilitar los instrumentos legales y tecnológicos para el intercambio de profesionales.

### INCENTIVOS EN LA DEMANDA

Se propone difundir las mejores prácticas regionales e internacionales para fomentar la matrícula en carreras de interés e incrementar las tasas de retención de alumnos: identificación de audiencias meta y factores críticos que influyan en la selección de carreras; estrategias de retención de alumnos mediante cursos de nivelación inicial; carreras modulares con certificaciones intermedias y líneas de financiamiento.

- Otorgar becas de estudio a fin de reducir las necesidades de inserción laboral.
- Acordar con el sector privado condiciones de trabajo para los estudiantes que les permita compatibilizar empleo y estudio sin perjudicar su remuneración.

## ARTICULACIÓN CON EL TEJIDO PRODUCTIVO

- Es necesario desarrollar soluciones informáticas vinculadas al desarrollo de determinadas áreas del Estado y cadenas productivas, principalmente ramas del sector industrial.
- Elaboración e implementación de un programa de incorporación de tecnología de la información y comunicación en las empresas y sectores productivos.
- En el sector agropecuario, incorporar tecnología a los sistemas de riego, siembra y cosecha; introducir sistemas de seguimiento de ganado.
- En la industria, impulsar un proceso de complejización tecnológica de carácter transversal, aunque con prioridad en sectores como bienes de capital, autopartes, línea blanca, química y equipamiento médico. Informatizar el diseño en sectores como indumentaria y muebles. Continuar desarrollando software embebido en maquinaria agrícola, teléfonos celulares, computadores portátiles, etc.
- Ampliación de la oferta de préstamos para el financiamiento a empresas para la adquisición de aplicaciones informáticas.
- Orientar el poder de compra del Estado a la producción nacional con valor agregado local. Uno de los grandes demandantes de los servicios de software es el Estado a través de diversas iniciativas de gobierno electrónico y modernización de la gestión pública. Argentina cuenta con una cantidad relevante de Pymes que podrían volcarse a la producción de software para interactividad, además de la posibilidad de transmisión en alta definición, la facilidad de llegada a los dispositivos móviles y un mejor aprovechamiento del espacio radioeléctrico para transmitir más canales en el mismo ancho de banda.

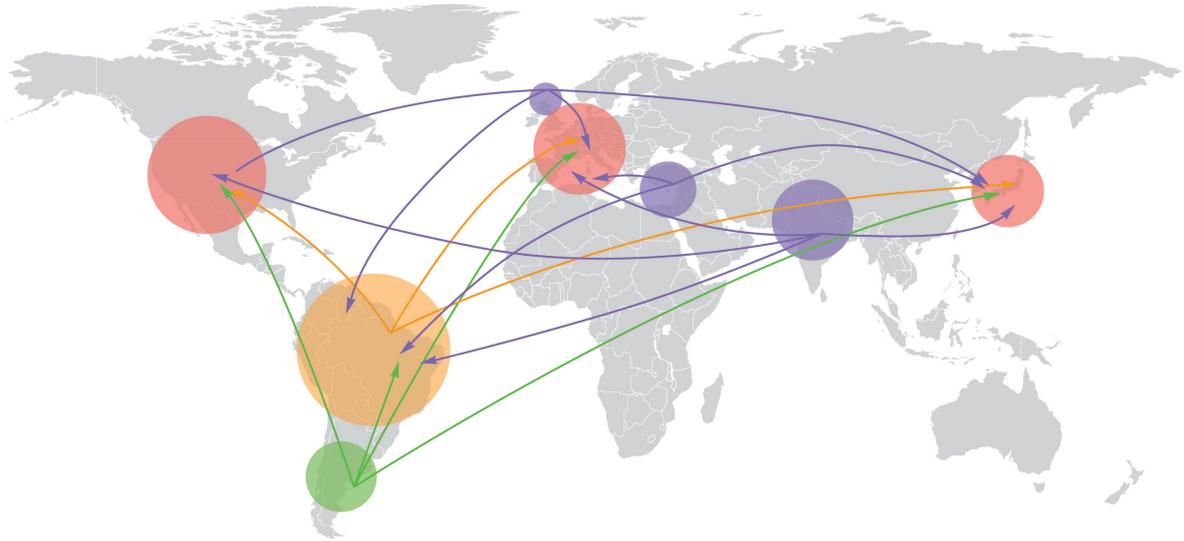
## ORIENTACIÓN PRODUCTIVA

- Se requiere llevar a cabo acciones tendientes a impulsar la generación de mayor valor agregado, adoptando un patrón de especialización que altere la actual estructura de oferta en la cual solo el 30% son productos.
- Fomentar el desarrollo de software de gestión, de software aplicados al aumento de la competitividad en los diversos procesos productivos y del segmento videojuegos.
- Promover áreas de Investigación y Desarrollo (I+D) como pieza clave para posicionar al software argentino.
- Generar mejores condiciones al crédito de las PyMES del sector para que puedan solventar la I+D. Trabajar en sistemas de garantía apropiados a las peculiaridades de la cadena.
- Incentivar a emprendedores informáticos a través de diversas herramientas de política pública existentes en el marco de la SePyME.
- Mejorar la calidad de los productos y servicios mediante la obtención de la certificación de normas de calidad de producto y/o en el sector (CMMI, ISO).
- Avanzar en la formación en management y comercialización.
- Impulsar la complejización de las tareas llevadas adelante por parte de las empresas trasnacionales bajo la modalidad “outsourcing” en el país.

## INSERCIÓN INTERNACIONAL

Es necesario que el sector gane mayor competitividad internacional, exportando productos y servicios de alto valor agregado.

GRAFICO 10: Estrategias de inserción internacional



**Mercado en crecimiento América Latina**

**Amplio potencial**  
Consolidación del modelo de oferta global de servicios de mano del avance de la deslocalización del sector

**Argentina**

**Importancia de delinear una estrategia de inserción internacional basada en el desarrollo de productos diferenciados generadores de alto valor agregado**

**Diversas estrategias de inserción internacional**

**Irlanda:** desarrollo basado en la Inversión Extranjera Directa (IED) de grandes empresas  
**India:** desarrollo *offshore* a través de software factories de filiales extranjeras  
**Israel:** diversificación de producto, generación de alto valor agregado

**Grandes centros de consumo, EE.UU, Europa y Japón**

**Gran concentración de la demanda con deslocalización de los servicios**

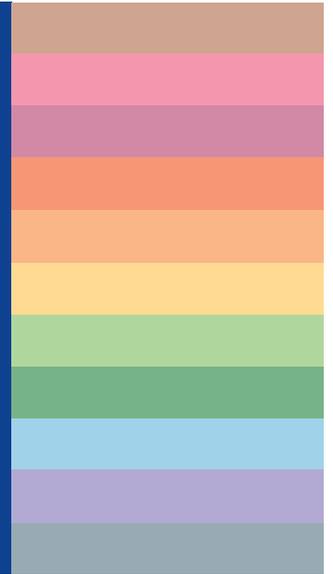
- Continuar mejorando las ventajas competitivas que tiene Argentina respecto de otros proveedores de soluciones informáticas al mercado mundial:
- Crecimiento del mercado de internet de habla hispana.
  - Ventajas idiomáticas.
  - Ventajas del huso horario para trabajar en red con los grandes centros de consumo.
- Posicionar al software argentino a nivel mundial: desarrollo de marca país asociada a nichos de mercado de alto valor agregado.
- Internacionalización de las firmas y prestación de servicios de alto valor agregado a terceros países (ingeniería, instalación, reparación y mantenimiento): mayor presencia en América Latina y en mercados no tradicionales.
- Prefinanciación para la exportación de productos de software.
- Avanzar en la certificación de calidad tanto ISO 9001 como CMM a través de programas públicos que apoyen el proceso.
- Fortalecer las iniciativas de promoción internacional a través de diversas modalidades de marketing internacional, desarrollo de redes comerciales y plataformas de exportación.
- Desarrollar coaliciones público-privadas. Para ello se debe convocar a instituciones líderes de la región como organismos de promoción de inversiones, asociaciones de empresas de software, centros de investigación y desarrollo, instituciones de formación superior y otras entidades. El objetivo de una coalición público-privada sería favorecer el desarrollo de la industria del software en la región a través de alianzas con los gobiernos en la formulación de políticas, promover la oferta de servicios especializados entre los países, fomentar mejoras regulatorias, y generar y difundir información relevante para la industria.
- Identificar las mejores prácticas regionales e internacionales asociadas a programas de proveedores con grandes empresas, así como fomentar alianzas entre empresas regionales para abordar mercados internacionales. Entre los programas que pueden tener un alcance regional, destacan los de formación de proveedores, los asociativos de exportación de servicios, los de asistencia técnica para alcanzar certificaciones internacionales, así como los de alianzas estratégicas con proveedores complementarios y desarrollo de plataformas de negocios en el exterior.



Capítulo XIII

# Consensos para profundizar la reindustrialización de Argentina

PLAN ESTRATÉGICO INDUSTRIAL 20 20



**Ministerio de Industria**  
Presidencia de la Nación



## Consensos para profundizar la reindustrialización de Argentina

El Estado Nacional tiene, desde 2003, un diagnóstico correcto de cuál debe ser la configuración de la industria argentina. Tiene también certeza acerca de las mejores políticas para recorrer ese camino, porque puede mostrar resultados positivos indiscutibles. Las once cadenas de valor elegidas, cuyo análisis y perspectivas se realizó en los capítulos anteriores, forman la trama central del tejido productivo argentino. La visión delineada por el Estado de las potencialidades y desafíos de esas cadenas se trabajó de manera participativa y federal en 11 foros sectoriales desarrollados entre marzo y agosto de 2011.

En esos foros, los lineamientos y objetivos propuestos por el Estado fueron validados por los más de 2.500 participantes, que representaron al sector empresario, a los trabajadores, a más de 10 universidades y centros tecnológicos, a los gobiernos provinciales y municipales, a otros Ministerios nacionales y a actores diversos. Los participantes llegaron también a 9 consensos centrales acerca de las principales líneas estratégicas de política industrial propuestas.

### 1° Consenso

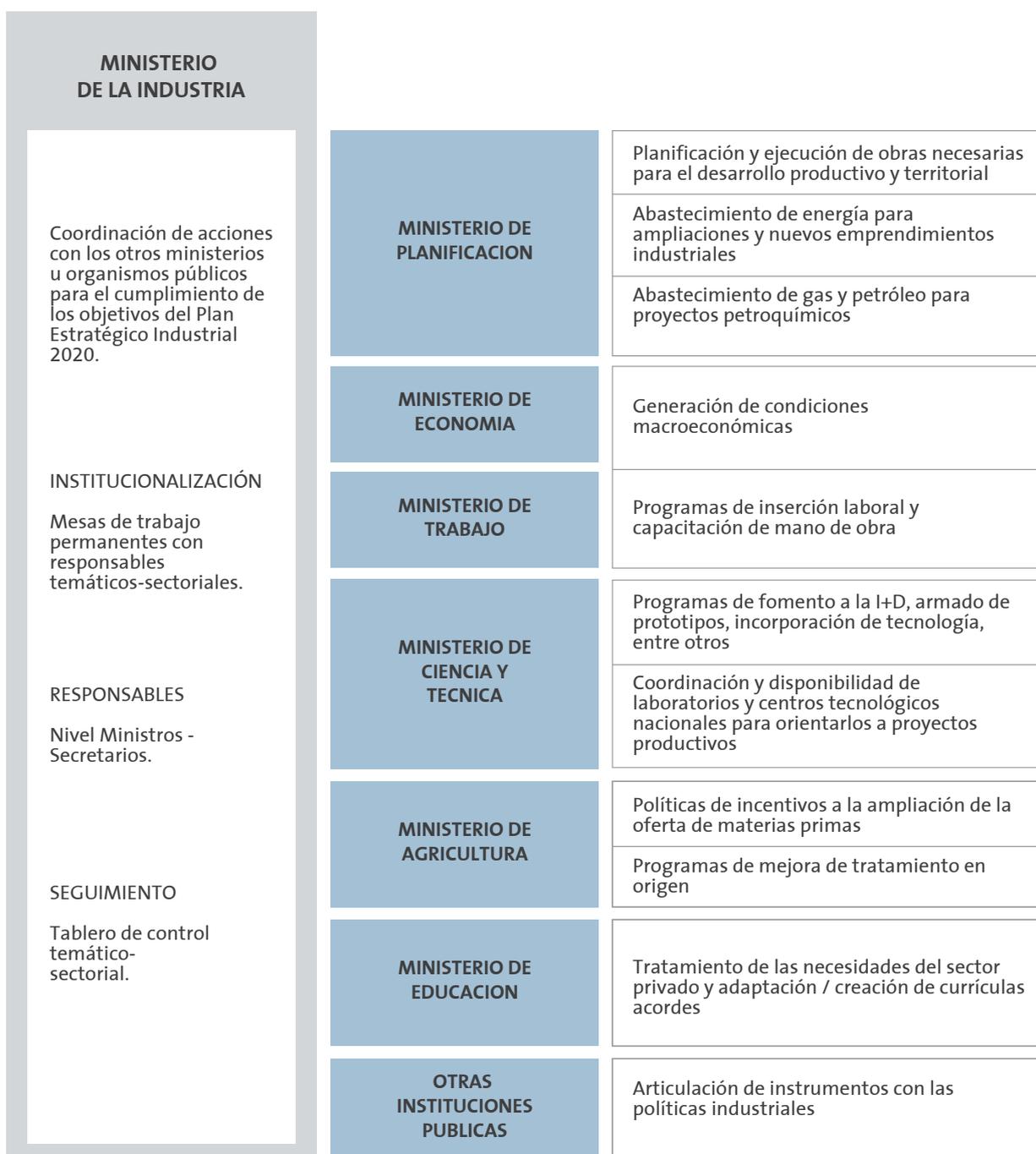
#### Necesidad de un Estado presente

*Es imprescindible un estado presente que planifique estratégicamente la política industrial de manera consistente con una visión de país, en articulación con todos los actores involucrados en cada cadena.*

*El Estado debe estar presente – como hasta ahora – en la reindustrialización del país.*

Como una herramienta para la articulación entre el Estado y los actores privados de cada cadena de valor se institucionalizará el Plan Estratégico Industrial 2020 a través de mesas de trabajo permanentes. De esta forma se genera una activa interacción entre el sector público y el resto de los actores que validarán y enriquecerán una política industrial acorde a los objetivos de incremento de productividad, competitividad e inserción internacional.

# ESQUEMA 1: Articulación de actores públicos para el desarrollo de la política industrial y el Plan Estratégico



## 2° Consenso

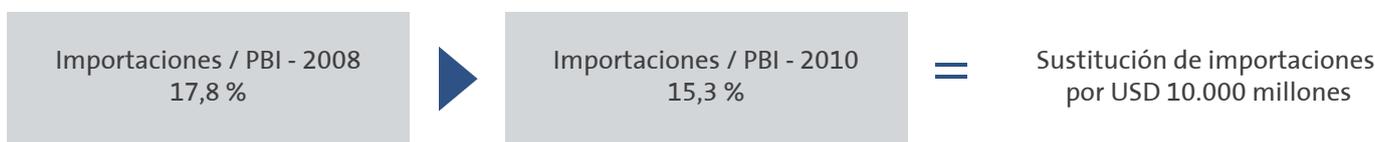
**Un mercado interno pujante es el pilar de la inversión, la agregación de valor y el aumento de la competitividad**

*Mantener un mercado interno pujante es una condición necesaria para incentivar las decisiones de inversión de los empresarios y avanzar hacia una estructura productiva mas competitiva y diversificada, que permita la sustitución de importaciones y dar un salto exportador.*

El eje del proyecto político llevado a cabo desde el 2003 es una política de ingresos progresiva e inclusiva que impulsa el crecimiento del consumo interno.

Es así como el fortalecimiento del mercado interno permite avanzar en la sustitución de importaciones y constituye la base para desarrollar un salto exportador.

*Un mercado interno vigoroso hace más atractiva la inversión privada, aumentando la oferta, la productividad y la competitividad.*



## ESQUEMA 2: Impacto de la política de ingresos



Así, se mantendrá la política progresiva de ingresos implementada desde 2003, porque la inclusión social es el objetivo central del Gobierno. Simultáneamente se seguirá preservando a la producción nacional de importaciones en condiciones de competencia desleal o posiciones dominantes. El Estado continuará interviniendo de manera activa a fin de resguardar el mercado interno a través de un monitoreo y la adopción de medidas de defensa comercial. Estas

acciones inducen a una sustitución de importaciones competitiva, con productos locales que reemplazan a los importados en condiciones de calidad mundial, y en el marco de una economía abierta.

Paralelamente, se profundizará el estímulo a la inversión en aquellos sectores productivos en los que el sector privado es reticente a hacerlo.

### 3° Consenso

#### El crecimiento con inclusión implica federalizar la industrialización

*Hay que “industrializar la ruralidad”: agregar valor en las cadenas basadas en materias primas naturales con impacto regional y aprovechar el efecto de «polo de desarrollo» de la gran industria.*

La inversión pública en infraestructura, educación, ciencia y tecnología, ejecutada desde 2003 de forma creciente y con carácter federal, ha logrado avances significativos. Sin embargo, sigue presente el desafío de profundizar esta dinámica, incorporando de manera creciente los recursos locales – tanto naturales como humanos y financieros – para aumentar la inversión en el propio territorio.

#### Cadenas basadas en materias primas naturales

Agregar valor en origen genera arraigo y desarrollo local. Como señala continuamente la Presidenta Cristina Fernández de Kirchner, hay que lograr que se agregue valor en las localidades en donde se producen las materias primas naturales.

*Existe una gran oportunidad para desarrollar eslabonamientos productivos hacia delante en las economías regionales, a partir de aprovechar sus recursos naturales abundantes.*

Es decir, industrializar dichos recursos al generar una industria próxima a su localización que alcance estándares de liderazgo internacional y que transforme la competitividad originaria en una competitividad de toda la cadena de valor.

Por ello se continuará apoyando las cadenas de valor que se originan en productos primarios, tanto agropecuarios (cadenas cuero-calzado, avícola, porcina, láctea, textil) como forestales (cadenas

forestal – maderera – muebles y forestal – papelera) y minerales (refinación en territorio, para no exportar mineral en bruto).

Estas cadenas generan además una importante demanda de bienes de capital, insumos básicos y de alta complejidad (químicos, materiales especiales, envases, etc.), de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías (biotecnología, nanotecnología, etc.) y de servicios de alto valor agregado (software, ingeniería de productos y procesos, diseño, logística, etc.). De esta manera, contribuyen también al desarrollo de “cadenas horizontales” (encadenamientos productivos que apoyan a una cadena principal) que hacen más densa la estructura productiva en la región donde está ubicado el recurso natural agropecuario o mineral.

### ESQUEMA 3: Industrialización de la ruralidad – Ejemplos internacionales

CADENA DE VALOR	EJEMPLO INTERNACIONAL
Agropecuaria/Alimentos	EE.UU.
Agropecuaria/Lácteos	Holanda/Dinamarca
Forestal – Maderera – Papel	Finlandia
Forestal – Maderera – Muebles	Dinamarca
Minera	Canadá/Australia

**Cadenas que no se basan directamente en recursos naturales, pero generan “polos de desarrollo” por su capacidad de impulso a otras industrias**

*Existetambiénla oportunidad de aprovechar las industrias que tienen capacidad de tracción respecto de otras, porque su propia complejidad implica que, donde se instalan, generan redes de proveedores y polos de desarrollo.*

Son ejemplo de este tipo de industrias la química y petroquímica, la siderurgia y la de generación de energía, la industria automotriz, la aeronáutica y la naval.

En algunos casos las compras públicas son imprescindibles para su desarrollo, como es el caso de la generación y transmisión de energía (convencional, nuclear y renovable) o en industrias como la naval, ferroviaria, aeronáutica y espacial. En este caso es necesario establecer leyes espejo a las que aplican otros países de la región para no competir en condiciones de desventaja. La armonización de normas permitirá el desarrollo de la industria nacional bajo los mismos incentivos y avanzar en la conformación de una oferta regional.

En otros, el mercado privado ya existe, y la consolidación de una oferta local permite sustituir importaciones y avanzar en la exportación. Es el caso de las industrias química y petroquímica, automotriz, siderúrgica, de bienes de capital y de maquinaria agrícola, entre otras.

### ESQUEMA 4: Industrias con capacidad de tracción – Ejemplos internacionales

INDUSTRIA TRACCIONADORA	EJEMPLO INTERNACIONAL
Química y petroquímica	EE.UU.
Siderurgia	Japón / Corea
Energía	Dinamarca / España
Aeronáutica y Aeroespacial	EE.UU. Comunidad Europea

*Para consolidar de manera definitiva una industria de nivel internacional se requiere dar un salto exportador, con el objetivo de alcanzar una escala de producción competitiva en la agregación de valor y en la incorporación de conocimiento e innovación.*

Una mayor y mejor inserción en los mercados externos es la condición para que las cadenas de valor desarrollen una escala de producción competitiva a nivel global y generen las divisas necesarias para el equilibrio externo.

*Un mercado local pujante y la integración productiva regional configuran la mejor plataforma para consolidar una industria competitiva y orientada a la exportación de productos con mayor valor agregado.*

Por ello, se debe avanzar en:

I. Profundizar la integración productiva regional con los países del Mercosur, Mercosur ampliado y Unasur, a través de la combinación de cadenas de valor regionales orientadas a una industrialización más equilibrada entre los socios. Integración basada tanto en la gestión de la producción, del comercio, como en el aseguramiento del acceso a los mercados; de manera de sustituir gradualmente la participación de los productos provenientes de extrazona, armonizando la aplicación de incentivos a nivel regional.

#### Ejemplos y desafíos de la integración productiva

La integración productiva, que se enmarca en la política de unidad latinoamericana que el Gobierno impulsa desde 2003, muestra tanto avances como desafíos.

- El caso de la industria automotriz regional, muestra resultados positivos, como el hecho de que produce 4,25 millones de vehículos por año y tiene una estructura productiva que, después de un gran esfuerzo por parte de la Argentina, está avanzando en la asignación exclusiva de modelos para el mercado global (Volkswagen Amarok) o regional (Toyota Hilux). El trabajo de los sectores público y privado logró incrementar la integración nacional y mejorar la balanza comercial de las terminales automotrices, que pasarán de USD 3,3 mil millones de déficit en 2010 a un superávit de USD 844 millones en 2012 con una producción de vehículos un 30% mayor. Tiene un desafío: es aumentar la articulación con Brasil, en particular en lo que se refiere a una mayor integración bilateral de autopartes.

- El caso de la industria aeronáutica: puede mostrar avances auspiciosos, ya que Embraer y la Fábrica Argentina de Aviones (FAdeA) acordaron el abastecimiento de piezas estructurales para aeronaves comerciales y firmaron un contrato para el abastecimiento desde Argentina de diversos componentes (cono de cola, portón de carga, spoiler, portón del tren de aterrizaje de la nariz, rack electrónico, carenado del flap) para el programa KC-390, un avión para transporte de uso militar. La fabricación del primer prototipo de la aeronave está prevista para 2014. Ahora el desafío es ir por más, generando una verdadera "cadena larga" regional, con actividades de alto valor agregado a ambos lados de la frontera.

II. Incrementar las exportaciones a mercados no tradicionales (comercio sur-sur) a través de la transferencia de tecnología para aprovechar el potencial de los grandes mercados emergentes y superar las barreras no arancelarias al comercio que existen en estas economías, priorizando la exportación de alimentos y de bienes de capital.

#### Ejemplos de exportaciones a mercados del sur:

- Asistencia tecnológica: El trabajo del INTA en los países del África Subsahariana (paquete de siembra directa) implica una mayor exportación de maquinaria agrícola e insumos agrícolas a los países involucrados, pasando de USD 113 mil en 2003 a casi USD 6 millones en 2010.

- Equipos de GNC: En 2010, Argentina exportó USD 130 millones en equipos relacionados con la tecnología de gas natural comprimido (equipos vehiculares, para estaciones de servicio, etc.) a más de 50 países, principalmente de Latinoamérica y Asia, controlando cerca del 30% del mercado mundial de sistemas basados en la utilización de GNC.

- Lácteos y carne aviar: entre 2003 y 2010, estas cadenas aumentaron sus exportaciones en un 260% y 125% respectivamente, bajo un patrón comercial en el que predomina fuertemente el comercio sur-sur (más del 80% de las ventas).

III. Aumentar las exportaciones a los mercados más desarrollados (OCDE) para aprovechar los nichos premium. A pesar de su bajo dinamismo, los grandes mercados de los países desarrollados tienen un importante potencial para las producciones argentinas premium y de nicho.

#### Ejemplos de exportaciones a mercados premium:

- Vino y mosto: las exportaciones de estos productos alcanzaron en 2010 los USD 864 millones, con un aumento en la participación de productos de media y alta gama. Argentina pasó a ocupar el cuarto lugar como proveedor de EEUU (detrás de Italia, Francia y España) desplazando a Chile.
- Miel y aceite de oliva envasados para consumo: las ventas externas de estos productos -que multiplican entre 1,5 y 4 veces al valor de la miel a granel y de las aceitunas en bruto- eran prácticamente inexistentes en 2003. Si bien los montos exportados aún son bajos, existe un gran potencial para avanzar en base a una mayor diferenciación de producto, siguiendo el camino desarrollado por la industria del vino.
- Mermeladas envasadas para consumo: el valor de este producto multiplica 6 veces al de la pasta de fruta para consumo y las ventas al Mercosur crecieron un 800%, aunque los montos exportados aún son bajos. También existen oportunidades para las exportaciones de puré de fruta -su valor es 2 veces el de la pasta de fruta- cuyas exportaciones a los países desarrollados han venido creciendo fuertemente.

## 5° Consenso

### Una política de abastecimiento de insumos difundidos de clase mundial

*Para lograr una industria competitiva se requiere un abastecimiento de insumos difundidos en condiciones de competitividad internacional.*

La disponibilidad de insumos difundidos (plásticos, aceros, pasta celulósica, papel, químicos y petroquímicos, etc.) constituye un factor que incide de manera determinante en la competitividad de todas las cadenas de valor. Su producción es intensiva en capital y se encuentra fuertemente concentrada, por lo que las empresas proveedoras suelen tener una posición dominante y una importante participación de capitales extranjeros, no sólo en su etapa de producción sino también controlando indirectamente a la segunda etapa de procesamiento.

*Es fundamental una acción del Estado en la provisión de insumos difundidos a la industria.*

Para ello el Estado impulsará un sistema de incentivos y desalientos orientado a promover la inversión:

- Promover una expansión de la capacidad instalada para alcanzar una escala óptima de producción que permita abastecer a la demanda interna y exportar mayor valor agregado.
- Adecuar las plantas industriales a los nuevos requerimientos internacionales en materia de calidad y sustentabilidad ambiental.

- Asegurar precios competitivos a nivel internacional, muchos de los cuales hoy no lo son; este factor es clave para diversificar la matriz exportadora.

Estas acciones serán clave para lograr un proceso dinámico de industrialización de la ruralidad, dado que estas materias primas se producen en distintas regiones del país.

*La competitividad de las cadenas basadas en materias primas agropecuarias requiere disponer de esos insumos en calidad, cantidad y precios adecuados, (cuero bovino y ovino, algodón, lana, pelos, fibras naturales, etc.).*

Los precios deben generar los incentivos necesarios para que la producción primaria aumente la oferta y el eslabón industrial pueda abastecerse en condiciones que permitan el procesamiento de estas materias primas en condiciones competitivas.

*El Estado debe incentivar la agregación de valor a los productos agropecuarios y mineros, muchas de las cuales hoy se exportan con bajo procesamiento.*

Para ello es fundamental:

I. Incentivar la oferta de materias primas agropecuarias de uso industrial. Promover el aumento de la producción y productividad de las materias primas mediante la incorporación de tecnología y mejores prácticas productivas.

#### **Ejemplos de acciones para mejorar la oferta de materias primas**

Fibras textiles, realizar campañas para mejorar el tratamiento en origen:

- Avances en relación a las semillas y control del picudo algodonero.
- Control de la contaminación en la recolección y acondicionamiento de los fardos.
- Asociatividad y/o clusterización de pequeños productores.

II. La intervención estatal en los mercados de materias primas que suelen caracterizarse por una escasez de oferta para atender la demanda local. La competencia por las materias primas entre la demanda de la industria nacional y la exportación es un obstáculo para generar una mayor agregación de valor. Es necesaria la intervención del Estado, articulando de manera equitativa los intereses de cada eslabón para lograr un desarrollo armónico de la cadena productiva:

- Asegurar el abastecimiento de materias primas en cantidades acordes a la demanda de la industria nacional, y que esto resulte también en ingresos razonables para el productor primario.
- Promover el desarrollo de materias primas sustitutas, tanto naturales como sintéticas y artificiales.

- Favorecer la participación de los pequeños productores en las diferentes etapas de la cadena, mediante la asociatividad y la agregación de valor en origen.
- Desincentivar la exportación de materia prima sin procesar.
- Propiciar una mayor transparencia en la comercialización. Creación de mercados de referencia electrónicos que brinden transparencia a la información de precios de las materias primas (cueros bovinos, ovinos, etc.).

III. Desarrollar una agresiva política dirigida al aprovechamiento industrial de los minerales. El Estado debe intervenir para desarrollar la industrialización de los recursos minerales y avanzar en la cadena de valor hacia las etapas de refinación y aprovechamiento industrial de metales y minerales.

Para ello:

- Se generarán incentivos que permitirán, a partir de una determinada escala de producción, las empresas mineras o sus asociadas procesen localmente el mineral.
- Se impulsará el desarrollo de la industria proveedora de equipamiento (equipos de trituración, de movimiento de materiales, equipos de perforación, etc.) y servicios para la minería, como software, estudios geológicos, análisis satelitales, análisis de materiales, etc.

Con estas medidas las cadenas de valor basadas en recursos naturales avanzarán hacia un «salto exportador»:

## ESQUEMA 5: Salto Exportador de cadenas de valor basadas en materias primas naturales

EXPORTACIONES	2010	2020 Con Plan Estratégico
Calzado de media y alta gama	5M (pares)	Total: 49 M Cuero: 12M
Textiles y confecciones	USD 520M	USD 2.395M
Cadena de valor foresto – industrial	USD 894M	USD 2.821M

### 7° Consenso

#### Mayor financiamiento para la inversión y el comercio exterior

*El acceso al financiamiento es una condición necesaria para el crecimiento de la industria, la modernización de la estructura productiva y el salto exportador. Un sistema financiero desarrollado es una herramienta imprescindible para ganar competitividad en las cadenas de valor.*

Desde 2003, el esfuerzo del Estado ha logrado reconstituir el crédito al sector privado. El volumen de crédito, a julio de 2011, es 551% mayor al existente en 2003. Del mismo, un 28% corresponde a créditos a las PyMEs, contra sólo el 14% que se financiaba en 2003 a ese tipo de empresas.

En esta recuperación han jugado un rol importante la banca pública, con el Banco de la Nación a la cabeza, y los programas de financiamiento impulsados por otras entidades públicas, como los de la ANSES, el Programa de Financiamiento del Bicentenario y los mecanismos de bonificación de tasa del Ministerio de Industria.

*El desafío al 2020 es profundizar el acceso de la industria al financiamiento. Así se dan las condiciones para sostener el crecimiento de la inversión y de la producción.*

Particularmente, se requiere potenciar el financiamiento de largo plazo y del comercio exterior.

El financiamiento productivo implementado desde el Estado permite inducir la inversión privada en sectores y proyectos prioritarios, asegurar la expansión de la base productiva en proyectos con alto impacto regional o sectorial y promover la expansión de las PyMEs y grandes empresas con potencialidad de convertirse en transnacionales o multinacionales.

La prefinanciación y la financiación de las exportaciones son instrumentos clave para la inserción internacional de nuestra producción. La consolidación de industrias como la de bienes de capital y maquinaria agrícola, entre otras, requiere de un acceso al financiamiento en condiciones equivalentes a las de los competidores internacionales. Este financiamiento está hoy disponible, pero se requiere aumentar su volumen y alcance. Para ello se deberá:

1. Potenciar las herramientas, programas e instituciones existentes (ANSES, Bicentenario, BNA, BICE, Programa de Bonificación de Tasa y Fonapyme, ambos del Ministerio de Industria, etc.) y la incorporación de nuevos instrumentos destinados a lograr un impacto significativo en el financiamiento productivo de largo plazo.

#### Ejemplo del impacto del financiamiento en la promoción de exportaciones de valor agregado

La exportación de bienes de capital, embarcaciones, reactores nucleares, material ferroviario, etc. requiere financiamiento tanto para la producción como para su comercialización en los mercados externos, de manera que la industria nacional pueda ofrecer financiamiento a sus compradores y competir en igualdad de condiciones con proveedores de otros países.

## ESQUEMA 6: Mecanismos de financiamiento para las 11 cadenas de valor consideradas

	INVERSIÓN	COMERCIO EXTERIOR
Necesidades estimadas de financiamiento	+USD 60.000 de inversión estimada para las 11 cadenas	+USD 60.000M de exportaciones incrementales en las 11 cadenas
Herramientas	Articulación con oferta pública actual Fondo para inversiones productivas (o similar)	Fondo para prefinanciación y financiación de las exportaciones (o similar)
Empresas objetivo	Grandes y medianas grandes (entre \$80M y \$300M de facturación anual). PyMEs atendidas por BNA, BICE y otros programas en actividad (Fonapyme, bonificación de tasa, etc.)	
Productos financieros complementarios	Mayor difusión y desarrollo del mercado de capitales: regímenes simplificados, reducción de costos	

II. Mayor difusión y creación de nuevos mecanismos de financiamiento para PyMEs a través del mercado de capitales. El financiamiento que la ANSES aporta a los Fondos Comunes de Inversión PyME a través del Fondo de Garantía de Sustentabilidad permite a estas empresas acceder a una mayor oferta de recursos en el mercado de capitales para sus proyectos de inversión, a través de instrumentos como obligaciones negociables o acciones. Esta operatoria necesita ser ampliada y profundizada a través de:

- Mayor difusión de las ventajas asociadas a estos instrumentos e incentivos a su utilización por parte de las PyMEs.
- Continuar avanzando en la simplificación en el acceso de las PyMEs al mercado de capitales.
- Propiciar una reducción de los costos operativos que enfrentan las PyMEs. Actualmente los costos fijos involucrados en las emisiones de acciones y de obligaciones negociables son similares a los de las grandes empresas.

### Ejemplo de mecanismo institucional – financiero para el acercamiento de las PyMEs al mercado de capitales.

Ejemplo de un instrumento adecuado para mejorar la difusión y acceso a los instrumentos de mercado de capitales para PyMEs es el Fondo Común de Inversión establecido con fondos de ANSES y gestión conjunta con el Ministerio de Industria. Desde su implementación, a comienzos de 2011, ya ha generado una baja de las tasas que se cobran por la comercialización de cheques en el mercado de capitales y además está promoviendo la emisión de 14 obligaciones negociables de PyMEs industriales.

*Uno de los principales factores detrás de la competitividad es la calidad de los recursos humanos. Es necesario ampliar y profundizar la oferta de formación profesional y capacitación laboral de acuerdo con las necesidades de la industria.*

*Sobre la base de la reconstrucción del sistema educativo iniciada en 2003, el Estado avanza en una adecuación de la oferta educativa y de formación profesional a las necesidades del sistema productivo.*

Esto implica:

I. Una mayor promoción de las ventajas laborales que ofrecen las carreras técnicas y de ciencias duras: Se debe profundizar la difusión entre los jóvenes de las posibilidades de inserción laboral, los salarios relativos y las opciones de formación que ofrecen las carreras técnicas (ingeniería mecánica, eléctrica, química, electrónica; informática, etc.) y las ciencias “duras” (ciencias exactas y naturales, etc.). Sistema de becas para la incentivar el estudio de carreras acordes a las necesidades de la industria 2020.

#### **Ejemplo de política de incentivo a la formación en ciencias “duras”:**

El plan Becas “Control+F” es una iniciativa de capacitación en tecnologías informáticas organizada por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación en conjunto con la cámara y las empresas del sector. El plan comprende la formación de trabajadores ocupados y desocupados de todo el país en forma gratuita, para prepararlos para un mejor desempeño laboral o bien para su incorporación en empleos con mayores exigencias de capacitación.

II. Realizar un trabajo conjunto con el Ministerio de Educación para la ampliación de la currícula técnica en las universidades y una mayor oferta de tecnicaturas en todo el país. Para ello se propone:

a. Generar incentivos económicos (aumento o reasignación de partidas presupuestarias) para que las universidades aumenten la matrícula de carreras técnicas.

b. Fortalecer el sistema de becas para estudiantes de menores recursos que se orientan a carreras técnicas terciarias, carreras universitarias y posgrados.

#### **Ejemplo de políticas de incentivo:**

Ampliación del Programa de Becas Bicentenario para carreras científicas y técnicas, que otorga becas de estudio a alumnos de bajos recursos que ingresen al sistema educativo superior en carreras vinculadas con las ciencias aplicadas y las ciencias básicas (carreras de

grado, tecnicaturas universitarias y no universitarias y profesorado terciarios).

III. Continuar y profundizar las políticas de incentivos a la formación de recursos humanos en PyMES y grandes empresas. Los niveles de crecimiento industrial que se proponen en el marco del Plan Estratégico requieren de una oferta consistente de recursos humanos capacitados. Es necesario recuperar lo más rápidamente posible los conocimientos, habilidades y saberes que se perdieron durante los años de desindustrialización e incorporar otros conocimientos que demandan las nuevas tecnologías. De manera complementaria a las propuestas dirigidas a adaptar la oferta educativa secundaria, terciaria y universitaria a las necesidades de la industria, es necesario mejorar la difusión y el acceso a los programas de facilidades para la capacitación del personal que ofrece el Estado a las PyMEs.

a. Fomentar una mayor vinculación entre las entidades educativas, los sindicatos y las empresas, para que la formación que otorgan las primeras se relacione de manera estrecha con las necesidades de la producción.

b. Potenciar los centros de formación profesional gestionados por sindicatos y cámaras empresarias, como los existentes en los sectores de software, metalúrgico y gráfico.

c. Ampliar los recursos asignados a los programas de crédito fiscal para capacitación que gestionan los ministerios de Industria, Trabajo y Educación.

IV. Coordinar con las empresas y cámaras empresarias mecanismos para evitar que la fuerte demanda laboral desaliente la terminalidad educativa. En muchos sectores, la fuerte demanda laboral por parte de las empresas hace que se contrate a jóvenes en mitad de su carrera, sea secundaria, terciaria técnica o universitaria. Esto reduce la probabilidad de terminación de la carrera, ante la dificultad de compatibilizar trabajo y estudio.

*Para potenciar la competitividad de la industria se impulsará una agresiva política de apoyo a la generación de innovaciones y la incorporación de diseño y marketing (i+d+m) en cada eslabón de las cadenas de valor y en cada etapa de los procesos productivos.*

El mercado mundial tiende hacia la segmentación de la demanda, la especialización productiva y la diferenciación, aún en el caso de los *commodities*.

*La incorporación de innovaciones, diseño y marketing debe tener lugar no sólo en el producto final sino a lo largo de todo el proceso productivo, incluyendo a la logística y el transporte.*

Es necesario expandir, profundizar y articular las políticas que actualmente llevan adelante los Ministerios de Industria; Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva; Economía y Educación, con entes públicos como el INTI, el INTA y el CONICET. Para ello, es necesario avanzar en:

I. Generar centros de desarrollo tecnológico enfocados en la investigación de base y aplicada a partir de las demandas específicas que plantea la industria. El rol del INTI debe ser reorientado al extensionismo industrial, la prestación de servicios a las empresas y el desarrollo de soluciones tecnológicas para el aumento de la productividad, fundamentalmente entre las PyMEs.

II. Estimular la creación de centros privados en el ámbito de las cámaras empresariales, destinados a articular las demandas tecnológicas de las empresas con las políticas estatales. Algunas experiencias a nivel internacional (España, Italia, Francia y Alemania, entre otras) avalan este mecanismo de acción privada con inducción pública mediante el financiamiento y el tratamiento fiscal.

III. Establecer incentivos para que las grandes empresas transfieran tecnología a su cadena de valor y en ámbito geográfico donde actúan.

#### **Ejemplo de marco legal para promover la investigación y la innovación:**

Incorporar en la ley de promoción de inversiones, en la ley de desarrollo del autopartismo nacional y demás regímenes promocionales, incentivos y exigencias para la presentación de proyectos que estimulen la transferencia de tecnología.

IV. Establecer incentivos públicos a las inversiones que

incentiven la innovación, el desarrollo y el marketing, aplicados a la sustitución de importaciones y la ampliación de exportaciones de alto contenido tecnológico.

V. Impulsar una ley de exportación de servicios dirigida a promover las exportaciones de servicios de alto valor agregado y que emplean recursos humanos calificados (ingeniería, diseño, medicina, back office, etc.).

VI. Profundizar la participación de las universidades en los programas públicos. Las universidades, en particular las públicas, deben involucrarse de manera más activa en los programas gubernamentales de competitividad, tanto en la identificación y selección de proyectos, como en el acompañamiento y prestación de servicios a las empresas.

VII. Fomentar la participación de las universidades en centros tecnológicos asociados a los parques industriales, desarrollando actividades de investigación aplicada en función de las demandas específicas de las empresas, con apoyo financiero del Estado.

#### **Ejemplo de participación de las universidades en los programas públicos de promoción industrial**

En el programa de asociativismo del Ministerio de Industria, diferentes universidades nacionales cumplen el rol de colaborar en el desarrollo de la tecnología alrededor de la cual se organiza la asociación de empresas. Este esquema ha permitido, por ejemplo, que el grupo asociativo de empresas caleras de la Provincia de Buenos Aires desarrolle mejores métodos de filtrado para las emanaciones gaseosas.

También en el programa "Capital Semilla" (mecanismo de préstamos de honor que destina más de \$40 millones anuales a financiar proyectos de jóvenes emprendedores), las universidades participan de la evaluación, el acompañamiento y la tutoría de los proyectos. A la fecha hay cerca de 3.500 proyectos en los cuales las universidades colaboran.

## Bibliografía

- Asociación de Fabricantes de Celulosa y Papel (AFCP) (2011), Informe Trimestral: 1° trimestre 2011.
- Associação Brasileira de Celulose e Papel (2011), Datos do Setor Celulose e papel.
- Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (2011), Plan Estratégico Industrial 2020. Sector fabricante de Bienes de Capital.
- Asociación de Fabricantes de Cemento Portland (2011), La industria del cemento y los desafíos para la Argentina 2020.
- Asociación Forestal Argentina (2011), Opinión sobre el proyecto de Ley a la protección al dominio nacional sobre la propiedad, posesión o tenencia de las tierras rurales.
- Balbo, M., Gutierrez Cabello, A., Alú, T., Errecart, V., Ganino, A. M., Tolaro, M. (2008): Polo Textil Integrador, XIII Reunión Anual de La Red PyMEs MERCOSUR, Universidad Nacional De General San Martín (UNSAM).
- Baruj, Gustavo; Guidicatti, Miguel; Vismara, Felipe y Porta, Fernando (2005), Situación productiva y gestión del cambio técnico en la industria argentina de maquinaria agrícola, Centro REDES.
- Baruj, G. -Coordinador- (2010), Asistencia técnica para la promoción de estrategias de escalamiento productivo y desarrollo de complementariedades en cadenas industriales seleccionadas, Informe final de producto (F4. 5 y 6), Subsecretaría de Coordinación Económica, Programa de Fortalecimiento Institucional de la Secretaría de Política Económica-Préstamo BID 1575/OC-A, Buenos Aires.
- Bastos Tigre, P. y F. Marques (2006), Conceitos, Tendências Internacionais e Aspectos Econômicos do Software. Oportunidades y Desafíos de la Industria de Software en América Latina, Universidad Federal de Río de Janeiro.
- Becerra P., Failde S., Milesi D., Yoguel, G. (2008), Abriendo la caja negra de diseño: la importancia de los procesos de innovación en el sector de indumentaria, Instituto de Industria, Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS).
- Bekerman, M., Dalmasso, G. (2010), Estructura industrial y asimetrías de políticas. Argentina y Brasil desde el Tratado de Asunción, Trabajo presentado en el marco del 2° Congreso Anual de la Asociación de Economía para el Desarrollo de la Argentina (AEDA).
- Belini, C. (2008), Una época de cambios: la industria textil argentina entre dos crisis, 1914-1933, Estudios Iberoamericanos, PUCRS, v. XXXIV. Bercovich, N. (2000), Evolución y situación actual del complejo forestal en Argentina, Comisión Económica para América Latina (CEPAL).
- Bonofiglio N. y Ginsberg M., (2010), Sector farmacéutico de Argentina, Centro Redes.
- Borello, J.; Erbes, A.; Robert, V.; Roitter, S. y Yoguel, G. (2006), Competencias tecnológicas de los trabajadores informáticos argentinos. Más allá de las restricciones de oferta y demanda. En La informática en Argentina, de Borello, J.; Robert, V. y Yoguel, G. -editores-, Prometeo, Buenos Aires.
- Bragachini, Mario (2008), Crecimiento sostenido de la Maquinaria Agrícola argentina. Mercado Interno y Exportaciones, Proyecto Agricultura de Precisión y Máquinas Precisas, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Manfredi, Córdoba.
- Braier, G. (2004), Informe complementario nacional. Tendencias y perspectivas del sector forestal al año 2020. Argentina, Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina al año 2020, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Buchter J., Ginsberg, M., Lobroff, M. L., Silva Failde, D. y Tavosnanska, A. -coordinadores- (2010), La industria argentina en el ciclo 2003-2008. Nuevas dinámicas, nuevos actores, perspectivas, Centro de Estudios para la Situación y Perspectivas de Argentina (CESPA) - Plan Fénix.
- Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CAFMA)-CEPAL (2009), Lineamientos para el Desarrollo de un Plan Estratégico de la Industria de la Maquinaria Agrícola Argentina. Convenio, Plan estratégico 2008/2015 para el fortalecimiento y desarrollo de la industria de la Maquinaria Agrícola.

Cámara de Industriales de Proyectos e Ingeniería de Bienes de Capital de la República Argentina (2008), Diagnóstico y propuestas para un desarrollo estratégico de la industria de bienes de capital en la Argentina, Trabajo realizado en el marco del Programa de Desarrollo y Fomento de Cámaras Regionales y Sectoriales Metalúrgicas financiado por Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA).

Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP) - (2011), La industria química argentina. Situación actual y su potencial hacia el 2020.

Cámara Industrial de Laboratorios Farmacéuticos Argentinos (CILFA) - (2011), Plan estratégico para el desarrollo del Sector Farmacéutico y Farmoquímico Nacional 2011-2015.

Cámara Argentina de la Industria de Aluminio y Metales Afines (CAIAMA) - (2009), Industria del aluminio en Argentina, Anuario Estadístico 2009.

Centro de Estudios para la Producción (CEP) - (1999 a), La industria textil. Historia Reciente, Síntesis de la Economía Real N°24.

- (1999 b), Localización de la industria textil, Síntesis de la economía real N°27.
- (2007 a), Las marcas como motor del crecimiento de las exportaciones en el sector indumentaria, Síntesis de la Economía Real N°56.
- (2007 b,) La Industria Gráfica en la Argentina, Síntesis de la Economía Real N° 55.
- (2008 a), Análisis de los sectores productos de madera y muebles de madera en la Argentina, Síntesis de la Economía Real N°57.
- (2008 b), La Industria Plástica en Argentina, Síntesis de la Economía Real N°58.
- (2009), Políticas de promoción industrial en el sector de software y servicios informáticos: Análisis del régimen de promoción de la industria de software y servicios informáticos y del programa de promoción de sistemas productivos locales, Síntesis de la Economía Real N°59.

CEPAL (2007 a), Cinco piezas de política de desarrollo productivo, División de Desarrollo Productivo y Empresarial, Naciones Unidas, Santiago de Chile.

- (2007 b), Progreso técnico y cambio estructural en América Latina, Naciones Unidas, IDRC-CRDI, Santiago de Chile.
- (2010), La hora de la igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir.
- (2011 a), La cadena de valor de alimentos de Argentina, Oficina de Buenos Aires y División de Desarrollo Productivo y Empresarial.
- (2011 b), La trama automotriz argentina: dinámica reciente, capacidades tecnológicas y conducta innovativa, Oficina de Buenos Aires y División de Desarrollo Productivo y Empresarial.
- (2011 c), El complejo productivo de bienes de capital, Oficina de Buenos Aires y División de Desarrollo Productivo y Empresarial.
- (2011 d), La cadena productiva de cuero y calzado en Argentina, Oficina de Buenos Aires y División de Desarrollo Productivo y Empresarial.
- (2011 e), La cadena de valor foresto-industrial, Oficina de Buenos Aires y División Desarrollo Productivo y Empresarial.
- (2011 f), Industria de la maquinaria agrícola: lineamientos generales para una política sectorial, Oficina de Buenos Aires y División de Desarrollo Productivo y Empresarial.
- (2011 g), Cadena materiales para la construcción, Oficina de Buenos Aires y División de Desarrollo Productivo y Empresarial.
- (2011 h), La industria farmacéutica en Argentina, Oficina de Buenos Aires y División de Desarrollo Productivo y Empresarial.
- (2011 i), La cadena textil e indumentaria en Argentina, Oficina de Buenos Aires y División de Desarrollo Productivo y Empresarial.

- (2011 j), La industria del software en Argentina, Oficina de Buenos Aires y División de Desarrollo Productivo y Empresarial.

Cetrángolo, G. (2010), Elaboración de Instrumentos para el Análisis Socio Económico del Plan Estratégico de Energía, Informe de avance N°2, Subsecretaría de Coordinación Económica, Programa de Fortalecimiento Institucional de la Secretaría de Política Económica Préstamo BID 1575/OC-AR.

Chudnovsky, Daniel y Castaño, Angel (2003), Sector de la Maquinaria Agrícola, Estudio 1.EG.33.6 – Préstamo BID 925/OC-AR. Pre II, Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, a solicitud de la Secretaría de Política Económica, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación.

Cimoli M. -editor- (2005), Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina, CEPAL, Naciones Unidas y BID, Santiago de Chile.

Consejo Económico y Social de la Provincia del Chaco (CONES) - (2011), Análisis de la competitividad y sustentabilidad de la industria foresto-mueblera del Chaco, Resistencia.

Consejo Federal de Inversiones (CFI) - (2001), Documento base sector textil.

Coremberg A. (2008), Simulador de impacto de la construcción de la economía Argentina, Cámara Argentina de la Construcción (CAC).

Dini M., Ferraro C. y Gasaly C. (2007), Pymes y articulación productiva. Resultados y lecciones a partir de experiencias en América Latina, Unidad de Desarrollo Industrial y Tecnológico de CEPAL, Naciones Unidad, Santiago de Chile.

Erbes, A.; Robert, V. y Yoguel, G. (2006), El sendero evolutivo y potencialidades del sector de software en Argentina. En La informática en Argentina, de Borello, J.; Robert, V. y Yoguel, G. -editores- Prometeo, Buenos Aires.

Federación Argentina de la Industria Maderera y Afines (FAIMA) - (2011), Condiciones para el Desarrollo del Sector.

Fundación Okita (2003), Estudio sobre Cadenas Productivas Seleccionadas en la República Argentina, Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) y Secretaría de Industria Comercio y Minería.

Grimblatt, Gastón (1999), Estudio Sectorial de la Maquinaria Agrícola, Dirección Nacional de Industria.

Herrera G. y Tavošanska M. (2011), La industria argentina a comienzos del siglo XXI, Revista CEPAL 104.

Hybel, Diego (2006), Cambios en el complejo productivo de maquinarias agrícolas 1992-2004. Desafíos de un sector estratégico para la recuperación de las capacidades metalmeccánicas, Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Documentos de Trabajo N° 3.

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) - (2011), Informe de Coyuntura de la industria de Maquinaria Agrícola.

Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET) – (2009), Sector Foresto-industrial.

- (2010), El Sector Indumentaria en Argentina.

Instituto de Estadística y Registro de la Industria de la Construcción (IERIC) - (2011 a), Informe de la coyuntura de la construcción, Informe N°65 correspondiente al período enero-febrero 2011.

- (2011 b), “Una Argentina competitiva, productiva y federal: Cadena Foresto-industrial”.

INTI (2008), Informe Sectorial Indumentaria, Mimeo.

- (2011), Vestir (con) ciencia, Información Económica Internacional.

Instituto Petroquímico Argentino (IPA) - (1999), La República Argentina y su industria petroquímica.

Instituto Valenciano de la Exportación (IVEX), Argentina (2010), Materiales para la construcción en Argentina.

Kantis, H., Roitter, S., Erbes, A., Kataishi, R., Drucaroff, S., Gonzalo, M. (2009), Estrategias, obstáculos, y necesidades de apoyo de las firmas productoras de bienes de capital: aspectos distintivos, Trabajo realizado en base al estudio “Comportamientos Empresariales y Demandas de Políticas en el Sector Metalmeccánico Argentino” – ADIMRA -Universidad Nacional General Sarmiento (UNGS).

- Kestelboim, M. (2008), Comportamiento de la Agro Industria Textil y de Indumentaria Post Devaluación, Disertación brindada por el economista jefe de la Fundación Pro Tejer, en el marco de la Convención Anual de la Fundación Pro Tejer, Pro Textil 08, realizada en el predio ferial "La Rural".
- Kosacoff B. -coordinador- (2004), Evaluación de un escenario posible y deseable de reestructuración y fortalecimiento del Complejo Textil argentino, CEPAL.
- Kulfas M. (2009), Las pymes argentinas en el escenario post convertibilidad. Políticas públicas, situación y perspectivas, CEPAL y Naciones Unidas.
- López, A. y Ramos, D. (2008), La industria de software y servicios informáticos argentina. Tendencias, factores de competitividad y clusters, Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT).
- López et al (1999), Impacto del Mercosur sobre la dinámica del sector, Instituto para la Integración de América Latina (INTAL) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Maslatón, C. (2005), Potencial del complejo maderero argentino, Documentos de Trabajo N° 2, INTI.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (2011), Conclusiones de las Mesas de Trabajo para la elaboración del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011-2014.
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (2010), Plan Nacional de Inversiones Públicas 2011-2013, Dirección Nacional de Inversión Pública de la Subsecretaría de Coordinación Económica de la Secretaría de Política Económica del Ministerio de Economía.
- Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (2011), Formación Continua, Consejos Sectoriales.
- Nassif, A. (2008), Estructura y competitividad de la industria brasileña de bienes de capital, Revista de la CEPAL N° 96
- Nordås, H. (2004), The global textil and clothing industry post the Agreement on Textiles and Clothing, World Trade Organization (WTO), Discussion Paper N°5.
- Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos (OPSSI)- Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos (CESSI) - (2010), Evolución y perspectivas de las empresas de software y servicios informáticos de la República Argentina.
- Peres W. y Primi A. (2009), Theory and Practice of Industrial Policy. Evidence from the Latin American Experience, CEPAL y Naciones Unidas.
- ProArgentina (2005), Industria del software, Serie de Estudios Sectoriales de la Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional de la Secretaría de Industria, Comercio y PyMEs del Ministerio de Economía y Producción
- Robert, V. y Lavarello, P. (2006), La inserción comercial de Argentina: persistencia de un perfil de especialización. En La informática en Argentina, de Borello, J.; Robert, V. y Yoguel. -editores-, Buenos Aires, Prometeo.
- Rodrik, D. (2004 a), Industrial Policy for de Twenty-First Century, Harvard University.
- (2011), El imperativo industrial de los países en desarrollo, Diario La Nación, Buenos Aires.
- Sánchez Acosta, M. (2004), Los paneles reconstituidos de madera en Argentina, INTA, Concordia.
- Schvarzer, J. (2005), Plan Estratégico para la Industria de Bienes de Capital, ADIMRA.
- Schvarzer, J. y Orazi, P. (2006), La producción y la capacidad instalada en la industria de la celulosa y papel: Un balance de los cambios empresarios, productivos y de mercado durante las últimas décadas, Documentos de Trabajo N° 9, CESPA.
- Subsecretaría de Comercio Internacional, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (2010), Informe Sector Textil, Hilados y Telas, Dirección de Oferta Exportable y Dirección General de Estrategias de Comercio Exterior.
- Stumpo, G. -compilador- (2009), La especialización exportadora y sus efectos sobre la generación de empleos. Evidencia para Argentina y Brasil, División de Desarrollo Empresarial de CEPAL, Cooperación Italiana y Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la República Argentina, Santiago de Chile.

Unión Industrial Argentina (UIA) - (2008), Debilidades y desafíos tecnológicos del sector productivo. Textil y fibras de origen vegetal.

#### Fuentes estadísticas

Asociación de Industriales Metalúrgicos de la República Argentina (ADIMRA)  
Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP)  
Asociación Fabricantes Argentinos de Tractores y otros equipamientos agrícolas y viales (AFAT)  
Cámara Argentina de Comercio (CAC)  
Cámara Argentina del Cuero y Afines de la República Argentina (CIMA)  
Cámara Argentina de Maquinarias Agrícolas (CAFMA)  
Cámara de la Industria Curtidora Argentina (CICA)  
Cámara de la Industria de Calzado (CIC)  
Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos de la República Argentina (CESSI)  
Cámara Industria de Laboratorios Farmacéuticos de la República Argentina (CILFA)  
Cámara de la Industria Química y Petroquímica (CIQyP)  
Cámara Empresaria de Laboratorios Farmacéuticos (COPERALA)  
Federación Argentina Industria de la Madera y Afines (FAIMA)  
Federación Argentina de Industrias Textiles (FADIT - FITA)  
Federación Argentina de la Industria Grafica y Afines (FAIGA)  
Fundación ProTejer  
Fondo Monetario Internacional (FMI)  
Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) - Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación  
Información Legislativa (INFOLEG) – Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación  
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) - Ministerio de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de la Nación  
Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) - Ministerio de Industria de la Nación  
Instituto Petroquímico Argentino (IPA)  
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación  
Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación  
Ministerio de Industria de la Nación  
Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación  
Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos (OPSSI)  
Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación  
Entrevistas con Cámaras Empresarias