

**El desarrollo de nuevos
sectores de exportación en
América Latina:
Lecciones de 10 casos
exitosos**

**Miguel Braun
Germán Feldman
Magali Junowicz y
Alexis Roitman**

El Desarrollo de Nuevos Sectores de Exportación en América Latina: Lecciones de 10 Casos Exitosos

INFORME FINAL

Enero 2008

Investigadores: Miguel Braun, Germán Feldman, Magali Junowicz y Alexis Roitman

PRÓLOGO

Durante los últimos años, el surgimiento de nuevos sectores de exportación en América Latina ha contribuido a la dinamización de las ventas externas de la región, produciendo importantes mejoras en la productividad y ampliando el potencial de desarrollo de estas economías. En esta investigación, analiza el proceso a través del cual surgen y se desarrollan nuevos sectores de exportación, identificando y evaluando cuáles han sido las condiciones iniciales y los hitos a lo largo de su desarrollo y evaluando el rol del sector público y privado en ese proceso de surgimiento y expansión de nuevas oportunidades. A través del estudio de casos exitosos, analizamos las condiciones económicas e idiosincrásicas, así como las políticas que favorecieron el surgimiento de nuevos sectores a fin de contribuir a la planificación, el diseño y la implementación de políticas públicas y de cooperación internacional tendientes a promover el desarrollo de las exportaciones en América Latina.

**El Desarrollo de Nuevos Sectores de Exportación en América Latina:
Lecciones de 10 Casos Exitosos**

INFORME FINAL

TABLA DE CONTENIDOS

A.	INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS DEL ESTUDIO	1
B.	EL DESARROLLO DE NUEVOS SECTORES DE EXPORTACION.....	3
1.	MARCO TEÓRICO.....	3
2.	LA SITUACIÓN EN AMÉRICA LATINA	4
3.	METODOLOGÍA DE ANÁLISIS.....	7
C.	ESTUDIO DE CASOS.....	10
1.	ARGENTINA	10
	<i>Tendencias del Sector Externo</i>	<i>10</i>
1a.	<i>Vinos.....</i>	<i>12</i>
1b.	<i>Frutas Finas.....</i>	<i>16</i>
1c.	<i>Tecnología Nuclear.....</i>	<i>22</i>
1d.	<i>Software y servicios informáticos</i>	<i>26</i>
2.	MÉXICO	30
	<i>Tendencias del Sector Externo</i>	<i>30</i>
2a.	<i>Electrónica.....</i>	<i>32</i>
2b.	<i>Aguacate.....</i>	<i>35</i>
3.	CHILE.....	39
	<i>Tendencias del Sector Externo</i>	<i>39</i>
3a.	<i>Vinos.....</i>	<i>40</i>
3b.	<i>Salmón.....</i>	<i>44</i>
4.	BRASIL.....	49
	<i>Tendencias del Sector Externo</i>	<i>49</i>
4a.	<i>Aviones.....</i>	<i>51</i>
5.	URUGUAY	54
	<i>Tendencias del Sector Externo</i>	<i>54</i>
5a.	<i>Caviar y Esturión</i>	<i>56</i>
D.	LECCIONES APRENDIDAS SOBRE EL ROL DEL SECTOR PÚBLICO EN EL DESARROLLO DE NUEVOS SECTORES DE EXPORTACIÓN.....	59
E.	CONCLUSIONES.....	67
F.	BIBLIOGRAFÍA.....	68

A. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo principal de este estudio es contribuir a la planificación, diseño e implementación de políticas públicas y de cooperación internacional tendientes a promover el desarrollo de nuevos sectores de exportación en América Latina. La experiencia nos muestra que existen una multiplicidad de factores –económicos, políticos, idiosincrásicos, estructurales- que influyen, favorable o desfavorablemente en el ambiente en el que operan las empresas y que determinan en gran medida la posibilidad de que se generen nuevas oportunidades de negocios. Es por ello, que decidimos adoptar la metodología del estudio de casos como medio para analizar la interacción de estos factores y su impacto en desarrollo de exportaciones en la región y el rol que tiene la política pública en la promoción de estas nuevas actividades.

A fin de contribuir al diseño e implementación de políticas para el desarrollo de nuevos sectores de exportación, este proyecto cuenta con cuatro objetivos específicos:

1. Identificar cuáles han sido los diferentes sectores de exportación que han contribuido a dinamizar la estructura de exportaciones de los países de América Latina en los últimos 10 a 15 años, definir, en base a un criterio de selección, 10 casos de estudio y evaluar cuál ha sido su impacto sobre el desarrollo del sector exportador en los países seleccionados.
2. Comprender el proceso a través del cual se desarrollan nuevos sectores de exportación y/o se dinamizan o modernizan sectores ya existentes pero que estaban orientados únicamente a la economía doméstica, analizando factores económicos, políticos e idiosincrásicos que hayan influido en los casos seleccionados, resaltando el rol de actores públicos y privados.
3. Analizar cuál ha sido el rol de las políticas públicas y de la cooperación internacional en la dinamización de nuevos sectores de exportación Latinoamericanos, a través del análisis sistemático de las medidas adoptadas y su impacto sobre el comercio y el desarrollo.
4. Fortalecer las políticas desarrollo y de cooperación internacional que fomenten el surgimiento de nuevos sectores de exportaciones a través un conjunto de lecciones aprendidas y buenas prácticas que permitan identificar las acciones más exitosas y los factores clave de su éxito así como las acciones que fracasaron y los motivos del fracaso.

A través de varios meses de trabajo y con la presentación de este informe final, sentimos que hemos cumplido con los objetivos propuestos, lo que ha resultado en: (i) un conjunto de casos representativos de nuevos sectores de exportación de América Latina sistematizados que sintetizan las condiciones de base, los procesos de desarrollo y expansión y su impacto sobre la estructura de exportaciones de los países seleccionados; (ii) el análisis sistemático del impacto de las intervenciones públicas en desarrollo de nuevos sectores de exportación incluyendo intervenciones, instrumentos de política e inversiones específicas en los países y sectores seleccionados; y (iii) propuestas de políticas y líneas de acción estratégicas que sirvan a gobiernos y agencias de cooperación

internacional para la promoción del desarrollo de nuevas exportaciones y su difusión a toda la economía.

En la sección B, presentamos una breve discusión acerca de la relación que existe entre el crecimiento y la diversificación de las exportaciones y el desarrollo económico, así como algunos nuevos enfoques de la teoría económica acerca de las dificultades y obstáculos que existen para el surgimiento de nuevos sectores productivos y de exportación y el rol que le cabe al sector público. Luego presentamos algunos de los elementos más importantes de la actual situación en América Latina y de los desafíos que enfrenta la región en su desarrollo exportador. Por último, se describe la metodología para la selección y análisis de los diferentes casos de estudio. La sección C describe el análisis de cada uno de los casos seleccionados, en particular, las características del sector, las condiciones iniciales, los hitos principales en el proceso de desarrollo y la estructura del sector. A su vez, se analiza en profundidad cual ha sido el rol del sector público en el surgimiento, desarrollo y consolidación en cada uno de los casos de estudio, con particular énfasis en cuales fueron los objetivos buscados por el sector público y en qué medida estos fueron alcanzados. La sección D sistematiza el análisis sectorial y presenta algunas de las lecciones aprendidas y mejores prácticas de las políticas implementadas. La sección E presenta las conclusiones del estudio y sus implicancias para el desarrollo de políticas de promoción de nuevas exportaciones.

B. EL DESARROLLO DE NUEVOS SECTORES DE EXPORTACION

1. MARCO TEÓRICO

Numerosos estudios han demostrado que el crecimiento de las ventas al resto del mundo tiene un fuerte impacto sobre el desarrollo de los países. Por un lado las exportaciones generan mejoras en la productividad, ya que permiten ampliar los mercados en los que se comercializan los productos nacionales, generando economías de escala que potencian aún más el crecimiento. A su vez, exportar es una manera de adquirir conocimientos a través del contacto con otras formas de organización de la producción, con novedosas estrategias comerciales, con nuevas tecnologías y exigencias por parte de nuevos mercados consumidores, que obligan a ser más eficientes. En particular, para países en vías de desarrollo que no se encuentran en la frontera tecnológica internacional, las exportaciones destinadas a países más ricos son una puerta de entrada al conocimiento y a mejoras en la productividad. Por último, las ventas al resto del mundo son la fuente de divisas internacionales más importante, las cuales son necesarias para hacer frente a los pasivos denominados en moneda extranjera.

No solo un mayor nivel de exportaciones estaría positivamente asociado a mayores tasas de crecimiento y de producto per capita sino que también la composición de la canasta de exportaciones estaría asociada al desarrollo. Analizando la concentración y diversificación de la producción en diversos países, Imbs y Wacziarg (2003) han encontrado que a medida que los países se desarrollan, su producción se diversifica hacia nuevos sectores. Lederman y Maloney (2003) muestran que la concentración de la canasta de exportaciones en pocos productos esta correlacionada negativamente con el crecimiento económico. Cuando las exportaciones de un país se encuentran concentradas en un solo producto (como podría ser el caso del cobre en Chile o la soja en Argentina, o algunos de los países exportadores de petróleo), aumenta el riesgo de que cambios en el precio de dicho producto genere variaciones importantes en los términos de intercambio, que a su vez tienen un fuerte impacto en el crecimiento.

La diversificación de la estructura productiva y de la canasta de exportaciones requiere descubrir cuáles son los bienes y servicios que pueden ser producidos de manera eficiente en la economía. Hausmann y Rodrik, (2002) describen el descubrimiento de nuevas actividades como un proceso de aprendizaje acerca de cuál es la estructura de producción y costos dentro de la economía y particularmente dentro de cada sector. A través de la experimentación con nuevas tecnologías o formas de organización de la producción, o mediante un cambio en los insumos utilizados, los empresarios van descubriendo nuevas actividades o nuevas formas, más eficientes, de realizar las mismas actividades.

Sin embargo, este proceso de descubrimiento está asociado a la generación de externalidades que afectan los incentivos de las empresas a innovar y experimentar en nuevas actividades. El descubrimiento de la estructura de costos de una actividad genera información muy valiosa no solo para la empresa que lo realiza sino también para otros emprendedores. Si la nueva actividad es rentable, se convierte en una buena oportunidad de inversión para todos y por lo tanto, los beneficios son compartidos por todos los productores. Si la actividad no es rentable, el costo es asumido solo por quien

hizo el intento de descubrimiento. En muchos casos, la rentabilidad de una nueva actividad esta asociada a la existencia de una infraestructura específica (una ruta, un aeropuerto, etc.), o de sectores complementarios (proveedores de insumos específicos, recursos humanos especializados, etc.). Es decir, dichas actividades requieren de la acción coordinada de diferentes actores para ser exitosas.

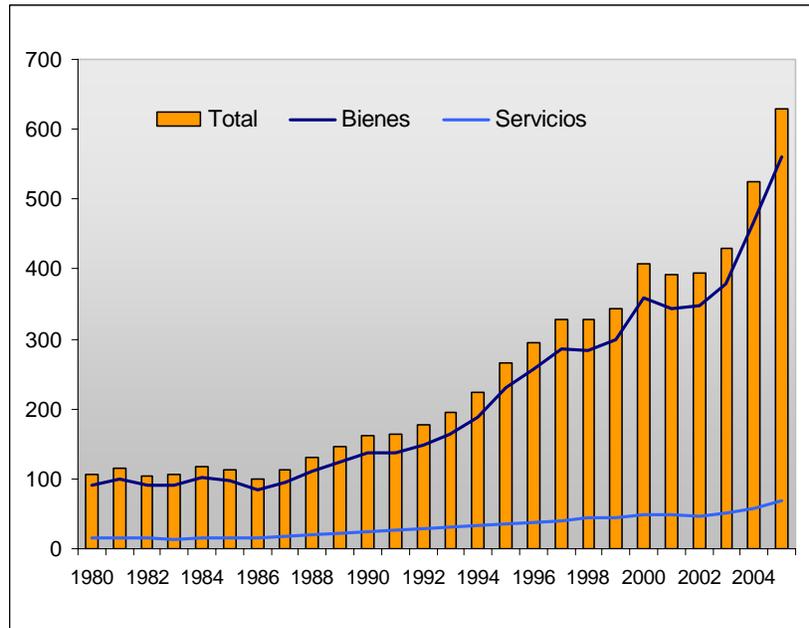
Tanto en el caso de las externalidades asociadas a la producción de información valiosa como en el caso de las fallas de coordinación, las señales que genera el mercado para invertir en estas nuevas actividades no están alineadas con los beneficios sociales y por lo tanto, en muchos casos, la diversificación de las canastas productivas y de exportaciones suele estar asociada a algún tipo de complementación entre el sector público y el sector privado.

El análisis del desarrollo de nuevos sectores de exportación no se limita a la existencia de externalidades y la consecuente intervención pública tendiente a remover estos obstáculos. Muchos países que han tenido éxito en la diversificación de su canasta exportadora han complementado estas políticas microeconómicas con políticas macro tendientes a mantener un tipo de cambio competitivo y estable. Tanto el nivel como la volatilidad del tipo de cambio afectan el crecimiento. Una fuerte devaluación de la moneda suele generar un gran impulso a las exportaciones, contribuyendo al crecimiento. Sin embargo, en el largo plazo el efecto sobre el crecimiento puede no ser sostenible e incluso, desde el punto de la promoción de las exportaciones, podría resultar más importante tener un tipo de cambio estable que un tipo de cambio alto. Una menor volatilidad genera una mayor previsibilidad acerca del valor futuro de la moneda y por lo tanto, estimula al comercio, la inversión y el crecimiento. Ciclos repetidos de gran sobrevaluación y devaluación de la moneda están asociados a alta volatilidad de los ciclos económicos ya que mayor volatilidad desincentiva inversiones en el sector de bienes transables al reducir el retorno esperado (Hausmann-Panizza-Rigobón, 2004). A su vez, una gran volatilidad del tipo de cambio tiende a contrarrestar cualquier intervención pública a nivel microeconómico. El impacto de las políticas tendientes a remover algún obstáculo al desarrollo de un sector o a generar incentivos para ciertas actividades tiende a ser ínfimo ante grandes devaluaciones y/o apreciaciones. Es por eso que el compromiso del mantener un tipo de cambio competitivo y estable resulta de vital importancia para en el marco de una estrategia de desarrollo exportador (Hausmann- Rodríguez Clare- Rodrik, 2005).

2. LA SITUACIÓN EN AMÉRICA LATINA

El desarrollo de nuevos sectores de exportación resulta de fundamental importancia en el caso de América Latina. Las exportaciones de América Latina durante los años noventa y hasta los primeros años del nuevo milenio han tenido un comportamiento muy destacado, en contraste con el pobre desempeño de la década del 80. Sin embargo, con escasas excepciones, las canastas de exportaciones de la mayor parte de los países de América Latina se encuentra concentrada en productos muy bajo valor agregado basados en la abundancia de recursos naturales y mano de obra no calificada.

Gráfico 1
América Latina: Valor de las Exportaciones (FOB)
(en miles de millones de US\$)



Fuente: Elaboración propia en base a CEPAL

La concentración de las exportaciones en productos primarios y/o de bajo valor agregado ha sido una de las características más salientes del sector transable en América Latina y ha sido identificada como una de las principales causas del pobre e inestable crecimiento de la región. Durante los años 50 y 60, comenzó a instalarse la idea, desarrollada originariamente por Prebisch y Singer, de que la especialización en productos primarios, combinada con un bajo nivel de progreso tecnológico en el sector primario y una tendencia declinante de los términos de intercambio de los *commodities* en relación a las manufacturas era la causa subyacente al subdesarrollo de ciertos países, fundamentalmente, los países Latinoamericanos. En primer lugar, la especialización en productos primarios ha estado asociada a menores niveles de productividad que los bienes y servicios de alto contenido tecnológico y alto valor agregado, y por lo tanto, su impacto sobre el desarrollo de la economía ha sido pobre. A su vez, la concentración de las exportaciones en unos pocos productos ha aumentado la vulnerabilidad de estas economías ante *shocks* externos, fundamentalmente cambios bruscos en los términos de intercambio, cuya volatilidad se tradujo en una altísima volatilidad de la mayor parte de las economías de América Latina.

Tabla 1: Clasificación de productos según su contenido tecnológico

Categoría	Ejemplos	Participación en el comercio mundial 1980 (%)	Participación en el comercio mundial 1998 (%)	Partidas clasificadas como de demanda dinámica
Alta tecnología	Computadoras, TV. Equipos de telecomunicaciones, Farmacéuticos, aeroespaciales	10,6	22,3	61,1
Tecnología media	Carros, camiones. Fibras sintéticas, químicos y pinturas. Motores, maquinaria industrial	31,0	34,3	33,3
Baja Tecnología	Productos textiles, cueros, calzado. Vajillas, muebles, partes de metal.	14,2	16,8	31,1
Basados en recursos naturales	Frutas y carnes preparadas, bebidas. Cemento, caucho, productos de petróleo.	18,7	11,6	23,8
Productos primarios	Fruta fresca, carne, arroz, café.	25,6	15,1	4,2

Fuente: BID (2001)

El pensamiento de Prebisch y Singer dio origen a las primeras ideas industrializadoras que llamaban a alterar el perfil exportador de los países Latinoamericanos a través de la directa intervención pública en el desarrollo de ciertos sectores de industria pesada considerados “estratégicos” como la metalurgia y siderurgia, la aviación, el sector nuclear y, más recientemente, la industria del software.

En las últimas décadas, el crecimiento de las exportaciones ha sido la locomotora del desarrollo económico en muchos países de la región. En algunos países, el desarrollo de nuevas actividades ha logrado cambiar la estructura de exportaciones como en el caso de México, cuyas ventas externas estaban inicialmente concentradas en recursos naturales (fundamentalmente petróleo) y actualmente se han diversificado, convirtiendo al país un exportador neto de maquinaria. Otros países han desarrollado nuevos sectores de exportación que, si bien no han cambiado de manera radical la estructura de exportaciones, han dinamizado las ventas al extranjero y han generado grandes ganancias de productividad, como es el caso de Chile con el salmón y los vinos, Argentina con las frutas finas y el software y Brasil con la industria de aviación, entre otros.

Si bien el proceso de desarrollo de los diferentes “casos exitosos” difiere entre sí, la mayor parte de las nuevas actividades y sectores de exportación han surgido, de alguna manera u otra, de la acción conjunta del sector público y el sector privado (Rodrik -2004). En México, el desarrollo de la industria automotriz y de la electrónica ha sido el resultado del desarrollo de las maquilas y del acceso diferencial al mercado de Estados Unidos como consecuencia de la celebración del NAFTA. En Chile, el desarrollo de la producción y exportaciones de salmón y de vinos fue fuertemente impulsado por la financiación pública de investigación y desarrollo y actividades de disseminación. En Argentina, el desarrollo de un fuerte sector de fabricación y exportaciones de reactores y tecnología nucleares han sido el resultado de la directa intervención pública en esta industria considerada estratégica.

Ya sea para reducir la volatilidad de la economía ante variaciones importantes en el precio intencional de ciertos productos, o para complementar (o corregir) las señales que genera el mercado ante la existencia de externalidades, o bien por la valoración estratégica que la sociedad y sus dirigentes tengan acerca del desarrollo de ciertos sectores, resulta fundamental entender el proceso a través del cual se desarrollan estas nuevas actividades y nuevos productos que permiten la diversificación de la canasta de bienes e impulsan el crecimiento económico. ¿Por qué un país decide invertir parte de sus recursos a explorar nuevas oportunidades?; ¿Cómo selecciona esas actividades?; ¿Es diferente el proceso en diferentes países o diferentes sectores?, ¿Qué rol le cabe al sector privado?; ¿Cuáles son las áreas en las que pueden intervenir el sector público y los organismos de cooperación internacional para potenciar y estimular este proceso?

Siendo que fuerzas diversas influyen en el surgimiento de nuevas actividades y dado que las mismas están determinadas por varios factores (económicos, políticos e idiosincrásicos), muchos de las cuales no son fácilmente mesurables, es que nos proponemos analizar de manera sistemática algunas de las experiencias exitosas de surgimiento de nuevos sectores de exportación en Latinoamérica a fin de comprender las condiciones que hicieron posible su surgimiento y desarrollo y extraer lecciones de política económica y de asociatividad público-privada que puedan servir de ejemplo para potenciar y estimular el desarrollo de la región.

3. METODOLOGÍA DE ANÁLISIS

La necesidad de estudiar un conjunto de casos exitosos de desarrollo de nuevos sectores de exportación reside en la existencia de una multiplicidad de factores –económicos, políticos, idiosincrásicos, estructurales- que influyen, favorable o desfavorablemente, en el ambiente en el que operan las empresas y que determinan en gran medida la posibilidad de que se generen nuevas oportunidades de negocios. Dentro de estos factores se destacan el estado de derecho, los recursos naturales, las regulaciones, los procedimientos administrativos, el tejido empresarial, el nivel de desarrollo del sistema financiero, el capital humano y el espíritu emprendedor, entre otros. Asimismo, dichos factores se expresan en las condiciones iniciales que hicieron posible la aparición del sector exportador, hitos, o puntos de quiebre que fueron marcando al sector en su proceso de desarrollo y las acciones llevadas a cabo tanto por el sector público y el sector privado que afectaron –positiva o negativamente- la estructura del mercado y su potencial de crecimiento. La metodología del análisis de casos nos permite analizar la interacción entre estos factores, muchos de los cuáles no son cuantificables, y su relación con políticas públicas a fin de identificar algunas lecciones aprendidas y proponer lineamientos estratégicos y recomendaciones concretas para el desarrollo de nuevos sectores de exportación en América Latina.

Criterio de selección de casos

Para identificar cuáles han sido los diferentes sectores de exportación que han contribuido a dinamizar la estructura de exportaciones de los países de América Latina, concentramos el análisis en un subconjunto de cinco países de la región. Si bien inicialmente habíamos decidido elegir un sector por país, una vez que comenzamos a profundizar el análisis de las series de tiempo notamos que a fin de poder entender el

impacto de la política pública, los factores macroeconómicos y las cuestiones idiosincrásicas, era más conveniente analizar el surgimiento de más de un sector en alguno de los países. En este sentido, hemos concentrado el análisis de actividades de exportación exitosas en 5 países: México, Brasil, Argentina, Chile y Uruguay

México, Brasil y Argentina son las tres mayores economías latinoamericanas (conjuntamente concentran más del 70% del producto bruto de la región). México, a su vez, ofrece un caso de estudio interesante, por la posibilidad que tiene de exportar sus productos a Estados Unidos con tarifa preferencial a partir de la firma del NAFTA y por el impacto que este tratado de libre comercio tuvo sobre su estructura de exportaciones. Por su parte, Brasil es un país con una fuerte intervención estatal en el desarrollo de ciertos sectores de exportación estratégicos, además de ser la mayor economía latinoamericana. Argentina nos ofrece la posibilidad de analizar el impacto que tiene una gran volatilidad del tipo de cambio sobre las exportaciones, con un fuerte retraso cambiario seguido de una brutal devaluación. Por último, seleccionamos dos economías más chicas en términos de su participación en el producto regional, pero que ofrecen características muy interesantes. En primer lugar, Chile ha tenido un boom exportador de gran magnitud en los últimos años apoyado fuertemente por el Estado y Uruguay es una economía cuyas exportaciones dependen en gran medida de sus socios comerciales principales (Brasil y Argentina), y que ha logrado desarrollar sectores dinámicos que apuntan a nuevos mercados.

Una vez seleccionados los países que serán objeto de análisis, hemos identificado cuáles han sido las “nuevas” exportaciones que surgieron en los últimos 10 o 15 años. Para ello, usamos estadísticas nacionales de series de tiempo de exportación desagregadas por sector, así como informes académicos y de la prensa especializada en cada uno de estos países. Para la selección final de los 10 casos, se utilizó el siguiente criterio:

- Dentro de un mismo país, que los casos correspondan a diferentes sectores económicos (Ej. agricultura, manufacturas y servicios), con el objeto de estudiar qué factores son los más relevantes en cada uno de estos sectores y cómo se diferencia y/o se asemeja la acción pública dirigida a cada uno de ellos.
- Entre países, que existan sectores similares cuyo desarrollo pueda ser comparado. Ejemplos de ello son los vinos entre Argentina y Chile, las industrias pesadas entre Brasil (aviación) y Argentina (tecnología nuclear) y la cría pesquera en Chile y Uruguay. Esto nos permite analizar, por un lado, cómo el mismo sector se ve afectado de manera diferencial en contextos diversos y con diferentes tipos de coordinación público-privada. La idea que subyace a este criterio de selección de casos (sectores diferentes dentro de un mismo país y sectores parecidos entre los países) proviene del concepto econométrico de “diferencias de diferencias” (aunque no rigurosamente aplicado). Por un lado, se comparan sectores diferentes entre sí que enfrentan el mismo contexto político y económico, la misma cultura e idiosincrasia. Por otro lado, se compara el desarrollo del mismo sector, o sectores con características intrínsecas similares, en el marco de contextos políticos, económicos culturales e idiosincrásicos distintos.
- El último criterio exige que el surgimiento y/o expansión del sector esté asociado a políticas de promoción de exportaciones o algún tipo de coordinación público-privada. Si bien para este informe de avance solo hemos identificado de manera

preliminar las políticas públicas que afectaron el desarrollo de los sectores seleccionados, desde un comienzo hemos definido el término “políticas de promoción de exportaciones” de manera bastante amplia, abarcando desde una política pública específica para la promoción de un sector particular, hasta políticas generales de promoción de exportaciones, tales como un tratado de libre comercio, el mantenimiento de un tipo de cambio competitivo, la atracción de inversión extranjera directa (IED), o la decisión del gobierno de crear una empresa pública exportadora. A priori, tampoco quisimos determinar el impacto de estas intervenciones públicas. En entrevistas mantenidas con representantes de los diferentes sectores hemos encontrado que algunos reconocen el apoyo del sector público en el desarrollo del sector mientras que otros advierten que la política pública ha funcionado más como obstáculo que como facilitador.

En base a estos criterios hemos identificado los siguientes sectores:

Argentina: *Vinos*, que ha logrado transformarse hacia la producción de de alta calidad capaces de competir a nivel internacional y con una importante promoción de estos productos en el exterior. *Tecnología nuclear*, que ha surgido como un sector deliberadamente generado a través de la creación de una empresa pública. *Frutas finas*, que se ha fortalecido, entre otras cosas, por la declaración de los Valles Andinos Patagónicos como “Área Libre de la Mosca de los Frutos”, más allá de la ventaja natural del mercado de contra estación. Por último, *software*, que se ha beneficiado por la alta calificación de los recursos humanos disponibles y por el nuevo régimen cambiario.

México: *Electrónica*, que ha sido inicialmente el resultado de políticas de sustitución de importaciones y de la creación del régimen de Maquilas, combinado luego con el acceso a tarifas preferenciales a través del NAFTA. El *aguacate*, que también se ha beneficiado del acceso preferencial al mercado norteamericano luego de la firma del NAFTA, combinado con la creación del sistema de regulación fitosanitaria.

Chile: *Vinos*, que se ha favorecido, primero, con la liberación de las restricciones y, luego, con las fuertes políticas de promoción en el exterior. El *salmón*, que ha tenido un gran desarrollo exportador, con formación de clusters y cooperación público-privada.

Brasil: *Aviones*, cuyo surgimiento responde a la creación por parte del Estado de una empresa pública, sumado al envío exportador que tuvo lugar luego de su privatización.

Uruguay: *Caviar y esturión*, cuyo surgimiento se vio facilitado por las favorables condiciones existentes en Uruguay y posteriormente con exenciones impositivas al sector.

Para realizar el análisis hemos utilizado información desagregada de exportaciones clasificadas a 4 y 6 dígitos según el Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías disponible en la Base de Datos Estadísticos de Comercio de Bienes de Naciones Unidas (COMTRADE- *United Nations Commodity Trade Statistics Database*). Para algunos sectores, hemos también utilizado información proveniente de los Institutos Nacionales de Estadística de los países seleccionados. El análisis estadístico fue complementado con documentación existente (documentos estratégicos, planes comerciales, informes económicos, reportes de prensa especializada, etc.), tanto a nivel sectorial como a nivel de pías. Por último, hemos realizado algunas entrevistas

(personales y telefónicas) con agentes implicados en el desarrollo de estos sectores (empresarios, organizaciones no gubernamentales, agentes públicos, etc.).

C. ESTUDIO DE CASOS

A continuación se detalla el análisis de cada uno de los casos de nuevos sectores de exportación de América Latina, que sintetizan las condiciones de base, los procesos de desarrollo y expansión y su impacto sobre la estructura de exportaciones de los países seleccionados. Al final de cada caso se presenta un análisis de los principales obstáculos, fallas de mercado y dificultades que fueron surgiendo a lo largo de los diferentes procesos de desarrollo y el rol que han tenido las políticas e intervenciones públicas para facilitar y promover desarrollo de estos sectores.

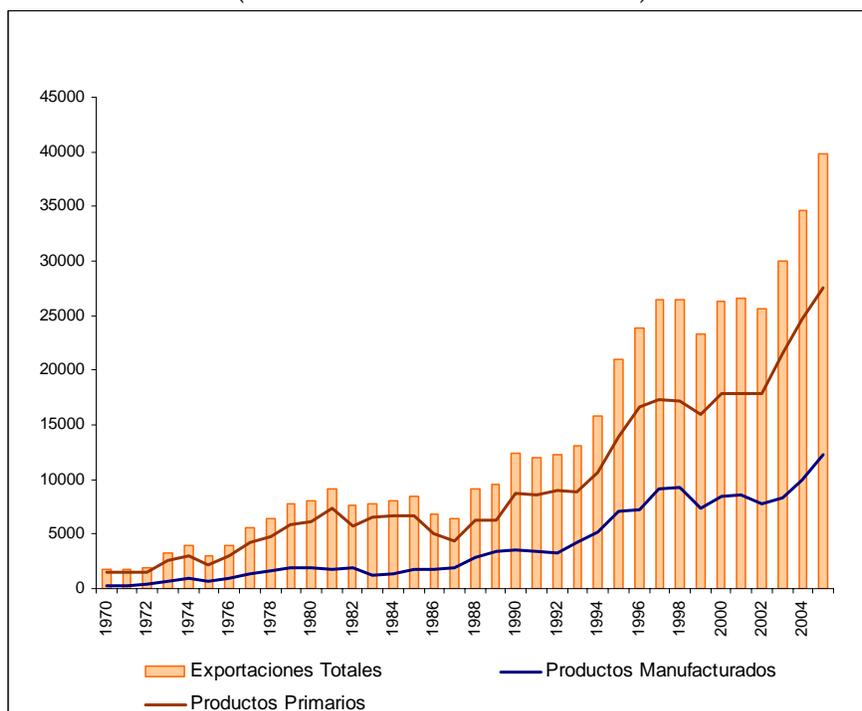
1. ARGENTINA

TENDENCIAS DEL SECTOR EXTERNO

Al considerar las exportaciones argentinas en los últimos 25 años, se observa que su comportamiento no ha sido muy dinámico. Entre 1980 y 2005, la participación de las exportaciones argentinas en las exportaciones mundiales pasó de 0.43% a 0.4%. En contraste, Chile casi duplicó su participación en esos años, y Brasil pasó de 1.07% en 1980 a 1.17% en 2005.

A su vez, el crecimiento de las exportaciones argentinas en esos años distó de ser uniforme, además de evidenciar modificaciones importantes en su estructura. A grandes rasgos se pueden diferenciar dos períodos en la performance exportadora de los últimos 30 años. Una primera etapa –hasta 1990– muestra un comportamiento moderado. Durante gran parte de esos años las ventas al exterior se vieron influidas por la recesión en Estados Unidos y Europa, la crisis de la deuda de los países latinoamericanos y la caída de los precios de los productos argentinos. Es decir que en la década del 80 el comportamiento de las exportaciones argentinas fue significativamente menor que el de las exportaciones mundiales, cayendo hasta un 2.7% en la participación de 1987. Esos años fueron caracterizados por gran volatilidad macroeconómica, fuga de capitales, alta y recurrente inflación, caída del producto per cápita y alta volatilidad del tipo de cambio.

Gráfico 2
Evolución de las Exportaciones Argentinas 1970/2005
 (Valores en US\$ millones - FOB)



Fuente: Anuario Estadístico 2006 de la CEPAL

En cambio, la Argentina recuperó posiciones en el comercio mundial durante la década del 90, un período caracterizado por estabilidad macroeconómica, liberalización comercial, desregulación, privatizaciones, llegada de capitales, apreciación cambiaria y crecimiento del PBI. A su vez, esta recuperación fue favorecida por el contexto internacional y por el desarrollo del MERCOSUR. En cuatro años (de 1993 a 1997) el valor exportado pasó de U\$S 13.100 millones a U\$S 26.400 millones, con un aumento superior al 100%. Este segundo período de gran expansión de las exportaciones se vio interrumpido por la etapa recesiva de 1998/2002. Luego de la devaluación de la moneda en el año 2002, las exportaciones argentinas comenzaron un proceso de recuperación, favorecidas por un tipo de cambio competitivo y estable, y por un contexto internacional de precios crecientes.

El contraste entre los años '80 y '90 es marcado. Con un tipo de cambio relativamente "alto" en la primera década y un tipo de cambio claramente "bajo" -siempre tomando la comparación histórica- en los '90, el comportamiento exportador fue mucho más dinámico en el segundo período -entre 1993 y 1998 las exportaciones de manufacturas de origen industrial (MOI) subieron un 134%.

Por otro lado, en los últimos 30 años se observa una modificación sustancial de la estructura de ventas externas. En 1975 los cereales concentraban el 35% de las exportaciones totales y los productos primarios en su conjunto superaban el 40%. En cambio, la composición actual de las ventas argentinas al exterior muestra una

diversificación mucho mayor, en la cual se destacan los combustibles, los productos del complejo sojero, los cereales y los automóviles.

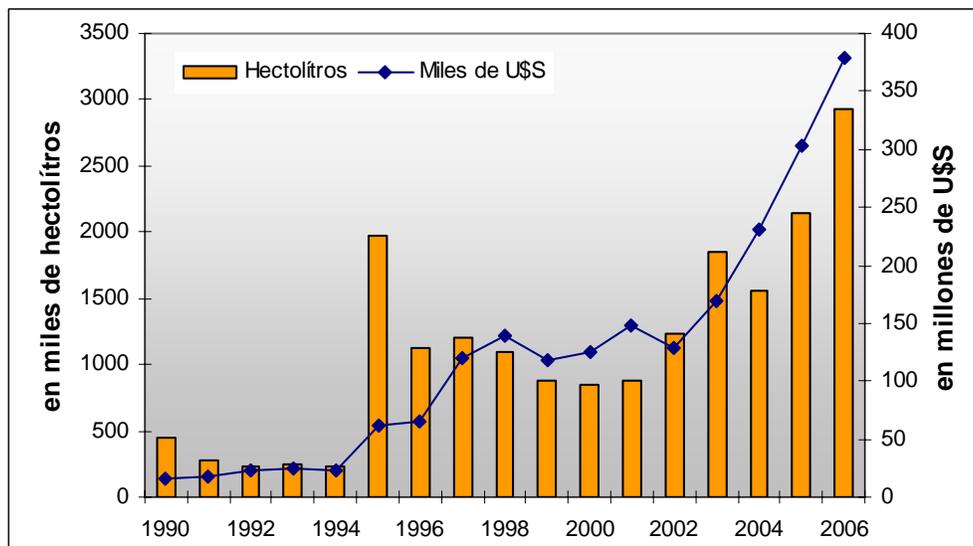
1a. VINOS

a. Breve descripción del sector

Según el informe que brinda la Organización Internacional de la Viña y el Vino, la República Argentina es el primer productor vitivinícola del Hemisferio Sur y el quinto del mundo. Se encuentra entre los países con mayor tradición en la producción del vino. A su vez pertenece al grupo de los denominados del nuevo mundo”, entre los cuales se puede encontrar también a Estados Unidos, Chile, Australia, Sudáfrica. Sin embargo, estos productos no han logrado aún una participación significativa en las exportaciones totales de Argentina debido principalmente al alto consumo interno, similar al de los países europeos. Al mismo tiempo, las exportaciones argentinas no ocupan los primeros puestos a nivel mundial, ubicándose recién en el décimo lugar. Los principales exportadores de productos vitivinícolas son Francia, Italia y Australia, que acumulaban cerca de dos tercios de las exportaciones mundiales en el año 2004. A su vez, en los últimos años resultó relevante el pronunciado aumento de la participación de Chile y Estados Unidos.

En los últimos 16 años el crecimiento de las exportaciones argentinas ha sido abrupto, recuperando terreno frente a sus competidores y ubicando al vino dentro de los sectores de exportación más dinámicos. Mientras en el año 1990 se exportaban tan sólo US\$15 millones, en el año 2006 los envíos de vinos al exterior fueron 25 veces esa cifra, alcanzando US\$379 millones.

Gráfico 3
Argentina: Exportaciones Totales de Vinos



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Instituto Nacional de Vitivinicultura (Argentina)

Esto nos indica que, aunque la participación mundial es aún pequeña, es destacable que las exportaciones siguen aumentando cada año. Es importante destacar que este crecimiento se relaciona fuertemente con un cambio dramático en la composición de las exportaciones, siendo los vinos finos (de alta calidad) los que dominaron y guiaron el reciente boom exportador. Mientras en el año 1990 los vinos finos casi ni figuraban dentro de las exportaciones, en 2005 constituían 75% de las ventas totales de vinos al exterior (Artopoulos et. al., 2006). En ese sentido, las exportaciones de vinos finos aumentaron de US\$100 millones en el año 2002 a US\$225 millones en 2005, lo que implica una suba mayor al 100% en tres años.

El impulso que la industria tuvo desde 1995 mediante la incorporación de tecnología de punta y refinamiento en el proceso de conformación final del vino, sólo fue posible gracias a las inversiones de capital extranjero y nacional. En ese sentido, hay que destacar que en la década de 1990 se sentaron las bases para la transformación del Sector Vitivinícola Argentino, a través de la apertura económica y el proceso de desregulación de la economía. De este modo, la producción nacional dirigida a la exportación buscó crear productos de alta calidad capaces de competir a nivel internacional; es así como la producción y comercialización de los vinos finos fue reemplazando periódicamente a la de los vinos de mesa. Las inversiones realizadas en el sector vitivinícola fueron destinadas principalmente a la compra de activos por parte de bodegas internacionales y grupos financieros, para luego enfocarse a la reconversión de la cepa, la mejora de la tecnología instalada y de las técnicas de procesamiento, además de la utilización de financiamiento para la apertura de nuevos mercados. Un dato significativo es que en la década de 1990, la tecnificación de la industria vitivinícola y la incorporación de nuevas inversiones absorbieron el 7% de la inversión total en la Argentina. Ello repercutió en una mayor concentración en las bodegas productoras de vinos finos. Como resultado se dio un cambio de perfil en las empresas del sector vitivinícola, las cuales persiguieron una estrategia de penetración en el mercado externo como fórmula de crecimiento.¹ Por otro parte, entre los principales destinos encontramos a Estados Unidos, Reino Unido, Canadá y Holanda. Brasil ocupa el primer destino de las exportaciones argentinas dentro de Latinoamérica.

b. Condiciones iniciales

Existen en Argentina diversas condiciones que permitieron que el sector comience un desarrollo exportador significativo²:

Ventajas comparativas: existen ventajas comparativas que permiten obtener productos con alta calidad y diferenciación (aridez, suelos diferentes, riego, distintas altitudes, prolongada insolación, poca necesidad de tratamientos fitosanitarios). Estas condiciones ambientales permiten además el desarrollo de una producción integrada.

Oferta variada y diversidad de productos exportados: Se dispone de una oferta diversificada de uvas para elaborar vinos de calidad en todas las gamas. Argentina presenta una gran diversidad en su exportación: vinos en todos los segmentos de precios. A su vez existe

¹ "Análisis de Tendencia del Mercado Internacional del Vino". Fundación Exportar.

² Ver "Plan Estratégico Argentina Vitivinícola 2020" INTA.

una especialidad en vinos tintos de calidad, con el Malbec como cepa emblemática (existen 16.000 ha de uva Malbec que sirven para posicionarla como una de las variedades emblemáticas de Argentina).

*Diversidad geográfica*³: existen zonas diferenciadas por sus características geográficas y por su composición varietal que permiten elaborar vinos con estilos propios. En Argentina pueden distinguirse cuatro grandes zonas vitivinícolas: Mendoza, San Juan, el Noroeste y el Norte de la Patagonia. La más importante se encuentra en la Provincia de Mendoza, donde se obtiene más vid y se ubican la mayoría de las bodegas. La Provincia de San Juan, por su parte, es la segunda en relevancia a escala nacional. Con condiciones climáticas muy similares a las de Mendoza, existe en esta región una especialización histórica en los vinos sin especificación de variedad, ya que la producción de la vid apuntó, por lo general, a la obtención del máximo rinde antes que a la mayor calidad. La región del Noroeste ofrece un pequeño volumen de producción una baja participación en el total nacional. La zona comprende, entre otras, a las provincias de La Rioja, Catamarca, Salta y Tucumán. Se trata también de una producción vitivinícola sin especificación de variedad. Sin embargo, se han detectado en el transcurso de los últimos años distintos procesos de modernización así como políticas públicas regionales orientadas a sostener la actualización tecnológica de la vitivinicultura regional como, por ejemplo, las implementadas en la zona de Cafayate. La región patagónica comprende fundamentalmente a las provincias de Río Negro y Neuquén. La producción allí es muy pequeña e incipiente. No obstante, resulta conveniente señalar que la región presenta diversidad interna. Mientras que, en la Provincia de Río Negro, existen bodegas tradicionales, en la de Neuquén se han establecido durante los últimos años bodegas nuevas y altamente tecnológizadas, que producen vinos varietales de gran calidad destinados principalmente al mercado externo.

Mercado interno: Existe un gran mercado interno en términos de volúmenes consumidos que valora cada vez más la calidad. La cultura argentina de consumir vino es relevante para la industria y para atraer inversiones en el sector. El alto consumo anual per capita fue fundamental para que hoy exista una buena superficie nacional dedicada al cultivo de la vid.

c. Hitos

- Última parte del siglo XIX: Construcción de vías de ferrocarril a Buenos Aires, la provincia de Mendoza y se convierte en centro de expansión de la industria vitivinícola, que ya se había expandido a otras regiones como San Juan, Catamarca, Salta y La Rioja. Se plantan varietales: Cabernet, Malbec, Pinot, Semilon, Merlot y Chardonnay.
- Década del 70-80': Caída del consumo interno de vino (de 80 litros per cápita en 1965 a 32 litros per cápita en 2002), incentivando a los productores a orientar su producción hacia los mercados internacionales.

³ "Informe Exportar N°25" Fundación Exportar.

- Principios de la década del 90': Apertura de la economía argentina, favoreciendo la inversión extranjera y la importación de tecnología. Se comienzan a crear productos de alta calidad capaces de competir a nivel internacional.
- Mediados de la década del 90': Creación de *Wines of Argentina*, una asociación público-privada para la promoción de los productos en el exterior.
- 2000: Se elabora en cooperación público-privado el Plan Estratégico Argentina vitivinícola 2020.
- 2002: Devaluación de la moneda argentina, favoreciendo la competitividad de la industria y abriendo camino para un crecimiento aún más acelerado de las ventas externas.

d. Estructura del sector

Según el Plan Estratégico del Sector Vitivinícola desarrollado por la Corporación Vitivinícola Argentina, una de las fortalezas que posee el sector se relaciona con el dinamismo de sus actores. En el Plan se destaca que en los últimos años el sector ha sabido adecuarse a las necesidades del mercado, produciendo un recambio varietal orientado sobre todo a vinos tintos. La radicación de empresas extranjeras innovadoras imprime también una nueva dinámica al sector. La tendencia creciente a elaborar vinos de calidad muestra que la industria argentina tiene capacidad para producir valor. La industria ha logrado una evolución favorable en los precios de los productos exportados en la última década. Todo esto significa el inicio de un proceso de innovación llevado adelante por las personas que integran la vitivinicultura.

Por otro lado, en el Instituto Nacional de Vitivinicultura existen cerca de 1000 bodegas registradas, al mismo tiempo que el Plan Estratégico muestra una estructura del sector de vinos finos donde existe una amplia diversidad de actores (alrededor de 100 empresas y 30 bodegas boutique). Esto permite un alto nivel de competencia que impulsa la innovación. En cuanto a la ubicación regional de las bodegas, se puede observar una significativa participación de las exportaciones argentinas en Mendoza, concentrando esta provincia el 80% de las exportaciones argentinas totales. En segundo lugar encontramos a San Juan, que concentra el 10% de las exportaciones, quedando para las demás provincias exportadoras el restante 10%⁴.

e. Barreras al Desarrollo Exportador y el Rol del Sector Público

Según lo expresado por diversos productores, uno de los obstáculos para el desarrollo el mercado, tanto interno como de exportación vinos, fue la descoordinación de las bodegas en su accionar como representantes nacionales, ante la falta de una marca Argentina y una identidad reconocidas internacionalmente. En ese sentido, las débiles estrategias colectivas para fortalecer el mercado interno y promover la exportación y la falta de innovación organizacional e institucional resultaron ser barreras al desarrollo.

⁴ Datos de la Fundación Exportar

La falta de coordinación entre los diferentes productores fue el punto de partida para la creación de Wines of Argentina (a mediados de la década del 90), una sociedad mixta (pública/privada) encargada de la promoción en el exterior. Esta entidad está integrada por más de 100 Bodegas pertenecientes a todas las regiones vitivinícolas del país, que representan aproximadamente el 95% del total de las exportaciones de vinos argentinos, Su misión es contribuir al éxito global de la industria vitivinícola del país, construyendo el "Origen Argentina", en base a productos de excelente calidad. Su visión es consolidar a Argentina entre los principales países exportadores (no tradicionales) de vino en el mundo. Instituciones como el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, Fundación Exportar, Fundación Pro Mendoza, Secretaría de Turismo de la Nación, Marca País, Consejo Federal de Inversiones y la Corporación Vitivinícola Argentina apoyan a *Wines of Argentina* en sus actividades. Actualmente *Wines of Argentina* está presente con diversas acciones en 28 países y más de 50 ciudades del mundo.

A nivel provincial, el gobierno de la provincia de Mendoza (principal productora de vinos en el país) junto con la Unión Comercial e Industrial, la Bolsa de Comercio y la Federación Económica de Mendoza, crearon en 1996 la Fundación Pro-Mendoza, que impulsa la proyección internacional especialmente de las pequeñas y mediana empresas. Esta institución semi-pública se encarga de la promoción de los vino de esa provincia en

En cuanto a la innovación institucional y organizacional, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) se encarga de generar información técnica para los productores. Trabaja con las bodegas para desarrollar técnicas de cultivo y también elabora mapas de microclimas de las diferentes regiones de cultivo de vinos. En el año 2000, esta institución, junto con el sector privado, elaboró el Plan Estratégico Argentina Vitivinícola 2020, que sirvió de base para la sanción de una ley nacional que crease COVIAR, la Corporación Vitivinícola Argentina (encargada de implementar el plan estratégico). Esta institución busca ayudar a coordinar las actividades necesarias para el cultivo de las uvas, y a su vez trabaja conjuntamente con *Wines of Argentina* en la promoción de los vinos argentinos en el exterior.⁵

Otro de los obstáculos principales identificados, y para los cuales aun no ha habido una respuesta satisfactoria (en base a la percepción de los productores) es la falta de inversión nacional y de mecanismos alternativos de financiamiento. Esta inexistencia de mecanismos de financiamiento alternativos al bancario, les dificulta a los productores concretar los procesos necesarios de innovación. A todo esto se suma la atomización de la ayuda estatal, que no constituye un factor clave de apoyo al desarrollo del sector privado.

1b. FRUTAS FINAS

a. Breve descripción del sector

Las "frutas finas" agrupan a un conjunto de especies frutales que se caracterizan principalmente por su reducido tamaño en comparación a otras especies. Dentro de esta

⁵ Artopoulos et al (2006)

categoría existen dos subgrupos: *berries* y *cherries*. Las primeras, dentro de las que se incluyen principalmente la frutilla, la frambuesa y el arándano, se caracterizan por su rápida perecibilidad. Los *cherries*, por su parte, son la cereza y la guinda.

En general, son producciones intensivas en mano de obra y capital. Asimismo, las características de perecibilidad, especialmente en el caso de las *berries*, imponen requerimientos muy específicos en relación a la poscosecha y el transporte. En efecto, las frutas finas requieren una logística adecuada para llegar a los mercados con calidad y frescura, y en las fechas más convenientes. Esto exige abordar dos cuestiones críticas: la reducción de los tiempos de transporte (el acortamiento de los plazos es esencial para aprovechar los nichos de precios, con relación a lo cual hay limitaciones en la infraestructura general: rutas, aeropuertos, distancia de éstos a las zonas productivas, frecuencias de vuelos, etc.) y el acceso al crédito, utilizado principalmente para construir instalaciones de la cadena de frío (Von Bernard et. al., 2003).

Argentina ha registrado en los últimos 15 años un importante salto en la producción de frutas finas, que la llevó no sólo a abastecer el consumo interno de *berries* y *cherries*, (supliendo a las importaciones), sino que también permitió la expansión de las exportaciones, ganando progresivamente presencia en el mercado internacional.

Características del mercado internacional de frutas finas, por tipo de cultivo

Arándanos: La producción mundial de arándanos de los últimos años se ubica en alrededor de 344 mil toneladas, obtenida sobre una superficie cercana a las 30 mil hectáreas. Los principales productores son Estados Unidos y Canadá, que generan conjuntamente el 95% del total mundial (79% y 16% respectivamente). Asimismo, cuando se analizan las exportaciones mundiales, estos dos países también se encuentran como principales exportadores, dado que poseen el 82% del mercado total (52 mil toneladas). En tercer lugar se encuentra Chile, quien exporta 7,3 mil toneladas (posee 12% del mercado de exportación). Junto con Chile, Argentina es el país del hemisferio sur con mayor desarrollo de la producción de arándanos.

Cerezas: Dentro de los principales países productores se encuentran Irán, Ucrania y Alemania. Este último país es también, dado su elevado consumo interno de frutas finas, el primer importador de cerezas del mundo (24,8 mil toneladas, 28% del mercado). Lo siguen Rusia, Austria, Reino Unido y Canadá, con aproximadamente 17 mil toneladas de cerezas importadas cada uno. Por su parte, entre los vendedores, el principal exportador es Estados Unidos, con el 32% del mercado y 45,4 mil toneladas. En orden de importancia le siguen Turquía y Austria. Por su parte, Chile con una producción que ronda las 33 mil toneladas, de las cuales destina casi el 40% al mercado internacional, es el líder entre los países del hemisferio sur y 5to exportador a nivel mundial.

Frutillas: La producción mundial de frutillas es de alrededor de 3.113 mil toneladas. El principal país productor es Estados Unidos, quien concentra el 54% de la producción mundial; le siguen España, Japón y Corea en orden de importancia. El principal exportador es España, con casi el 50% del mercado y el 75% de su producción destinada a la exportación. Este país abastece principalmente a la Unión Europea. Los países con mayor demanda son Alemania, Francia, Canadá y Estados Unidos (entre los dos primeros demandan 60% de las frutillas del mercado).

Frambuesas: El principal país productor es Rusia, que no participa en el mercado de exportación, seguido por Serbia y Montenegro, quien es el principal país exportador de frambuesas del hemisferio norte. Por su parte, Chile aparece como el segundo exportador mundial (5,8 mil toneladas). Los principales destinos son Alemania (representa 36% del mercado de exportación), Austria (concentra 20% de las compras globales), Canadá y Estados Unidos.

Tabla 2
Importaciones mundiales de frutas finas frescas

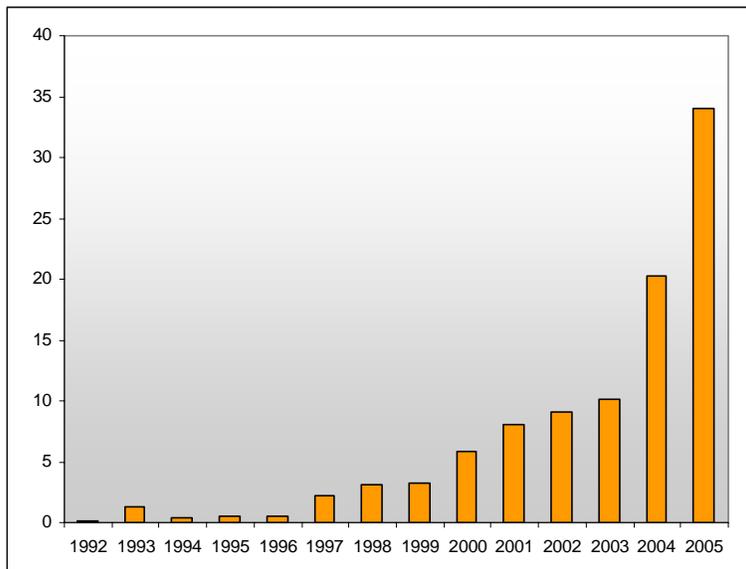
Especie	Valor (mil U\$S)		var (%)	Volumen (mil ton)		var (%)	Part. ventas argentinas ('00/'01)
	Promedio 1990/91	Promedio 2000/01		Promedio 1990/91	Promedio 2000/01		
Frutas Finas	997.249	1.341.812	35%	482	766	59%	0,51%
Cereza	215.665	390.951	81%	115	168	46%	1,25%
Arándano	58.171	137.067	136%	46	86	86%	2,44%
Frambuesa	43.390	111.551	157%	29	48	64%	0,04%
Frutilla	680.023	702.243	3%	292	464	59%	0,03%

Fuente: Von Bernard y Obschatko (2003)

En Argentina, los cultivos se ubican en distintas provincias. La producción de arándanos se concentra en Buenos Aires y Entre Ríos; las cerezas en Río Negro, Mendoza y Neuquén; las frutillas en Tucumán, Santa Fe y Buenos Aires y las frambuesas en Río Negro, Buenos Aires y Santa Fe.

El producto que más exporta Argentina es el arándano, el cual tiene una participación en el total de las exportaciones de frutas finas del 70%. Las partidas que le siguen en orden de importancia son las cerezas (29%), las frutillas (1%), y por último las frambuesas y grosellas, que no alcanzan en conjunto al 1%. Por su parte, después de Chile, Argentina es el segundo exportador de América Latina. Los principales destinos de exportación para las frutas finas de la Argentina son Estados Unidos (47%), Reino Unido (21%) y, en menor medida, Holanda (13%). Estos países concentran 81% del total de los envíos argentinos.

Gráfico 4
Argentina: Exportaciones de frutas finas frescas
(en miles de US\$)



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC

Como puede apreciarse en el Gráfico 2, las exportaciones argentinas de frutas finas frescas aumentaron 210 veces en los últimos 15 años: mientras que en 1992 las ventas externas facturaban US\$162 mil, en el año 2005 las mismas alcanzaron US\$34 millones. Asimismo, el boom cobra aún más relevancia si se tiene en cuenta que hasta el año 1996 el país era importador neto de frutas finas (es decir, las importaciones superaban a las exportaciones).

b. Condiciones iniciales

La producción y exportación de frutas finas ha tenido un fuerte crecimiento en la Argentina de los años '90, estimulado por la existencia de condiciones iniciales que hicieron posible el éxito en los mercados externos.

Condiciones naturales: Existen condiciones naturales favorables que hacen de la Argentina un lugar adecuado para la explotación de este tipo de cultivos; una de las más importantes consiste en que gran parte de la producción de cerezas y frambuesas se realiza en zonas libres de la mosca de la fruta, cuya presencia resulta una traba para el ingreso a muchos mercados. Asimismo, dado que esas mismas zonas prácticamente no sufren de plagas, los cultivos de frutas finas pueden llevarse adelante como producciones orgánicas.

Sin embargo, hasta hace pocos años, estas ventajas no habían determinado un crecimiento significativo de la producción. En rigor, fueron acontecimientos exógenos los que estimularon su desarrollo. Además del aumento de la demanda de frutas finas, también influyó positivamente un factor externo a las decisiones macroeconómicas: la producción argentina sea realiza en contra estación respecto del Hemisferio Norte. En esta región se localizan los centros de consumo del rubro, donde se manifiesta una

marcada preferencia por el consumo del producto fresco en relación de 2 a 1 respecto del destinado a la industria⁶.

Modelo a imitar: Por su parte, el rápido y sostenido incremento en la producción y la exportación de *berries* de Chile sirvió como modelo para probar la factibilidad del ingreso competitivo de Argentina en los mercados externos.

c. Hitos

- 1994: Estados Unidos autoriza el envío de arándanos frescos a ese país, previa aplicación de bromuro de metilo antes del embarque.
- 1999: Las frutas provenientes de los Valles Andinos Patagónicos se benefician con la declaración de estos valles como “Área Libre de la Mosca de los Frutos”.

d. Estructura del sector

La producción de arándanos se encuentra concentrada en pocos productores de gran tamaño, nucleados en la Cámara Argentina de Productores de Arándanos y otros Berries. Por su parte, en el caso de cerezas y frambuesas existen grandes productores y empresas PYME. En el caso de las segundas, existen algunos emprendimientos que intentan coordinarlas, tales como la Cooperativa Agrícola y de Provisión Paralelo 42°, ubicada en el Bolsón.

Entre los principales limitantes de la producción, se encuentra la dificultad para contar con mano de obra para la época de cosecha (debido en parte a la competencia con el petróleo o el turismo), el bajo poder de negociación en la venta debido a los bajos volúmenes y la falta de asociativismo en la producción y comercialización tanto de frutas como de productos industriales.

Especialmente en los casos de cerezas y frambuesas, la mayor presencia de pequeños y medianos productores hace que los mismos sólo puedan participar del negocio de exportación si logran aumentar la escala mediante algún tipo de asociación entre ellos y si cuentan con alguna fuente de crédito adecuada.

Por otra parte, es necesaria la acción pública en materia de infraestructura de exportación. Mientras que los productos frescos se transportan vía aérea, las frutas finas congeladas se envían a los centros de consumo por vía marítima.

e. Barreras al Desarrollo Exportador y el Rol del Sector Público

En conversaciones con diferentes productores de frutas finas y con la cámara hemos identificado diferentes obstáculos que han surgido a lo largo del proceso de desarrollo del sector, algunos de los cuales continúan siendo importantes trabas para el desarrollo

⁶ El actual y potencial de estos productos en las exportaciones es significativo si se considera que la producción de una hectárea de trigo puede tener un valor de exportación de alrededor de US\$ 300, la de una de soja en grano alrededor de US\$500 y una hectárea de arándanos puede llegar a US\$100 mil” (Von Bernard y Obschatko, 2003).

del sector y otros que ha sido removidos o parcialmente disipados a través de la acción pública y la cooperación entre privados, y otros que aún no han encontrado solución.

Desde el punto de vista de acceso a nuevos mercados, la escasa información de los productores en relación a los requerimientos y procesos para la certificación orgánica de productos y las barreras fitosanitarias que dificultan el acceso a los principales mercados de exportación han sido un importante limitante al desarrollo del sector. Desde hace ya varios años, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) ha venido trabajando en el control de las condiciones fitosanitarias de los cultivos. A su vez, el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) ha brindado asistencia técnica y financiera a los productores con el fin de controlar las condiciones fitosanitarias de los cultivos, a través de organismos no gubernamentales tales como la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica (FUNBAPA).⁷ Los requisitos fitosanitarios establecidos internacionalmente limitan el ingreso a determinados mercados o exigen complejos y onerosos tratamientos cuarentenarios a los productos hospederos provenientes de países considerados infestados por la plaga. A los efectos de eliminar estas exigencias cuarentenarias y lograr el acceso a aquellos mercados, comienza a implementarse el PROCEM-Patagonia a partir del año 1996, en el marco de la FunBaPa y con la activa participación de todos los sectores vinculados a la actividad frutícola. En cerezas y frambuesas, las frutas provenientes de los Valles Andinos Patagónicos se benefician con la declaración de estos valles como “Área Libre de la Mosca de los Frutos” (1999), condición que ha sido reconocida tanto por Chile como por Estados Unidos y que ha potenciado el acceso a nuevos mercados. Por un lado, el libre tránsito a través del territorio chileno abrió la oportunidad de exportar por el Pacífico. En arándanos, resultó relevante la autorización de Estados Unidos lograda en 1994 por la cual es posible enviar arándanos frescos a ese país, previa aplicación de bromuro de metilo antes del embarque.

Otro de los problemas importantes para acceder a nuevos mercados ha sido la falta de asociativismo en la producción y comercialización. A fin de aumentar el diálogo y la coordinación entre actores, el Estado argentino ha creado en enero de 2005 el Foro Virtual de Frutas Finas, un ámbito que busca incentivar el intercambio de ideas y de información entre los distintos actores que conforman el sector productivo, integrándolas en una comunidad virtual que se caracteriza por el trabajo orientado a colaborar en la búsqueda de soluciones a los problemas comunes. Este Foro es coordinado por la Dirección Nacional de Alimentos, y se basa en la utilización del correo electrónico como vínculo de intercambio. El sistema no sólo facilita la circulación de información que resulta de interés estratégico para la toma de decisiones empresarias, sino que acrecienta los vínculos y desarrolla el espíritu de colaboración entre los distintos actores de la cadena alimentaria, independiente de su localización geográfica. Adicionalmente, en el año 2006, la Dirección Nacional de Alimentos, dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de Argentina, creó el Foro Federal de Frutas Finas. A través del Foro, se pretende generar un ámbito de debate y diálogo

⁷ FUNBAPA es un organismo público-privado que desde el año 1992 busca cubrir los requerimientos sanitarios y de calidad exigidos tanto nacional como internacionalmente mediante programas técnica, política y financieramente sustentables.

permanente, que contribuya a brindar soluciones a los participantes de la Cadena de Frutas Finas.

Por otro lado, la falta de un adecuado desarrollo genético que permita adaptar el producto a las demandas de los mercados internacionales y/o las condiciones climatológicas y la falta de experiencia en I+D en el desarrollo de productos con posibilidades de industrialización, han motivado la constitución del Fondo Fiduciario para la Investigación y el Desarrollo del Arándano en la Argentina (FFIDAA, Septiembre de 2005). El Fondo tiene por objetivo proveer de financiamiento a investigaciones y desarrollos locales en torno a este cultivo. El FFIDAA es un espacio para que confluyan actores públicos y privados de toda la cadena del arándano, el objetivo es conseguir recursos, concretar convenios y generar situaciones de mayor competencia para el sector.

Continúan siendo importantes los problemas de acceso al financiamiento, que afectan fuertemente a la capacidad de producción particularmente de cerezas y frambuesas, que son los sectores con mayor presencia de pequeños y medianos productores. No existen actualmente líneas de crédito directas al productor para adquirir sistemas anti-granizo, anti-heladas y protecciones contra el viento, cuyo costo podría alcanzar los US\$ 10.000. La ausencia de estos sistemas en gran parte de las plantaciones genera importantes pérdidas de producto en la cosecha. La falta de financiamiento afecta también la capacidad en la elaboración de dulces, ya que la ineficiencia y la falta de trituradoras, pulsadoras y tamizadoras no permite alcanzar una granulología fina para la elaboración de dulces. A su vez, la baja capacidad tecnológica de frío en campos productores, comercializadoras y en unidades móviles no permite una adecuada conservación y transporte de la fruta.

Otro obstáculo importante es la baja mecanización de las actividades de cosecha de frutas finas y la escasa capacidad de empaque. La cosecha manual, tanto de los cultivos de arándanos como de frutas y frambuesas, enfrenta un limitante importante en la escasez y los elevados costos de la mano de obra calificada para la cosecha de la fruta. Alrededor del 70% del costo de producción de producción corresponde a la mano de obra. A su vez, la escasa capacidad de empaque, poco mecanizada y/o con tecnología insuficiente para el desarrollo de productos con valor agregado es un problema importante, sobre todo en fichas pico de cosecha. Por último, en el caso de los arándanos, como resultado del crecimiento de las exportaciones, comenzaron a surgir problemas con el transporte de la fruta a destino debido a la falta de espacio en las bodegas aéreas para canalizar las exportaciones.

1c. TECNOLOGÍA NUCLEAR

a. Breve descripción del sector

Argentina es una de las pocas economías en desarrollo que han alcanzado un considerable grado de avance en el campo de la tecnología nuclear.

Entre las exportaciones de tecnología nuclear que ha llevado a cabo la Argentina, se destacan las ventas de reactores de investigación, plantas de fabricación de elementos combustibles, plantas de producción de radioisótopos y equipamiento de medicina nuclear.

Los reactores de investigación son instrumentos usados para diversos campos de investigación, formación de ingenieros, físicos y químicos nucleares, testeo de materiales, creación de semiconductores y fabricación de radioisótopos, sustancias químicas radioactivas de uso médico e industrial.

INVAP emprendió un firme esfuerzo en materia de exportaciones nucleares, habiendo concretado, entre otras, exportaciones de reactores de investigación, plantas de fabricación de elementos combustibles, plantas de producción de radioisótopos y equipamiento de medicina nuclear, destinadas a países de América Latina, África, Asia y Europa.

Entre los reactores exportados por INVAP se destacan el reactor RP-0, vendido a Perú en 1977, el reactor NUR, exportado a Argelia en 1985, el reactor RP-10 (Perú, 1988), el reactor ETRR-2 (Egipto, 1992) y la venta más reciente, el reactor OPAL, exportado a Australia en 2000. A su vez, la empresa rionegrina vendió al exterior dos plantas radioisotópicas: la CENTIS (Cuba, 1995) y la INSHAS (Egipto, 2006).

Los trabajos de exportación constituyen en la actualidad más de las tres cuartas partes de la facturación de la empresa (Otheguy, 2006). Por citar algunos ejemplos, las ventas a Argelia, Egipto y Australia alcanzaron en suma una facturación de US\$400 millones.

b. Condiciones iniciales

En 1950 el gobierno argentino creó la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA). Tradicionalmente el país prefirió desarrollar su propia tecnología a adquirirla "llave en mano". Asimismo, en aquellos casos en que resultó ineludible la contratación en el exterior del diseño y la realización de obras correspondientes, el país desarrolló una participación activa a través de la CNEA y de empresas privadas argentinas, tanto en la etapa del diseño como en la de construcción (i.e. Atucha I y Embalse). Lo fundamental de todo este proceso es que permitió la acumulación de una experiencia y capacidad de realización muy valiosas en diversos campos de la actividad nuclear.

Por su parte, las restricciones en materia de transferencia de tecnología nuclear adoptada por los países líderes obligaron a la Argentina a desarrollar por sí misma técnicas y equipos no disponibles en el exterior.

La historia del desarrollo nuclear en la Argentina puede dividirse en tres etapas: la primera, de formación, que va desde la creación de la CNEA en 1950 hasta 1958; la segunda, de consolidación, caracterizada por el significativo desarrollo de aplicaciones nucleares (abarca desde 1959 hasta 1967) y la tercera, de madurez, que se extiende hasta la actualidad (CARI, 1999).

El sector nuclear argentino ha desarrollado por lo general una tecnología libre de sofisticaciones y adaptada a las posibilidades de producción y mantenimiento de la industria local, que resulta particularmente adecuada a los requerimientos y posibilidades de muchos países en desarrollo.

Más allá de la consolidación de INVAP como proveedor mundial de reactores, imagen formada a partir de los emprendimientos llevados a cabo durante las décadas del '80 y '90 a nivel doméstico, y los casos exitosos de exportación antes mencionados, existe en la actualidad un nicho de mercado en lo referente a la tecnología nuclear, esperando ser aprovechado. Es el de los servicios de “retrofitting” o reparación y modernización de centrales. En efecto, por citar un ejemplo, en Estados Unidos hay 104.000 megavatios nucleares instalados y ninguna planta ha sido construida con posterioridad al año 1973. En este contexto, la empresa argentina también cuenta con el respaldo de haber realizado trabajos similares en centrales domésticas. Tal es el caso de la reparación de Atucha I en 1987/88, máquina que pudo volver al servicio por un costo sensiblemente menor al ofrecido por el proveedor original del equipo.

c. Hitos

- 1950: Se crea la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).
- 1958: Es inaugurado el primer reactor experimental de América Latina, construido íntegramente en el país.
- 1976: Se crea la empresa INVAP, mediante un convenio firmado por la CNEA y el Gobierno de la Provincia de Río Negro.
- 1978: INVAP exporta su primer reactor nuclear a Perú (el RP-0).
- 2002: La NASA certifica la capacidad de INVAP para formar parte de proyectos espaciales. Es la única empresa argentina que posee dicha calificación.
- 2006: INVAP exporta a Australia el reactor OPAL. Por su costo, resulta la mayor exportación de tecnología “llave en mano” de la historia argentina (alrededor de US\$200 millones). Por sus capacidades, a fecha de hoy es el reactor de investigación más poderoso y complejo del mundo. Asimismo, no sólo es el primer reactor argentino que se exporta al “mundo desarrollado”, sino que las condiciones de venta fueron bajo licitación, por lo que la empresa argentina compitió con empresas extranjeras tales como la General Atomics de los Estados Unidos, Technicatome de Francia, Siemens de Alemania y AECL de Canadá.

d. Estructura del sector

El sector está conformado básicamente por una única empresa, INVAP S.E. Es una empresa de tecnología cuyo capital accionario corresponde enteramente al estado rionegrino. La misma nació a partir de las actividades de desarrollo tecnológico llevadas a cabo por la CNEA en el Centro Atómico Bariloche. Se dedica principalmente al desarrollo y construcción de instalaciones nucleares y de plantas químicas vinculadas a la actividad nuclear, así como también de sistemas de aplicación médica y científica. Además participa en el desarrollo y la construcción de satélites para uso científico.

La empresa cuenta con sus oficinas centrales en Bariloche (Río Negro, Argentina). Adicionalmente, tiene presencia permanente en Buenos Aires y en el exterior, cuenta con oficinas en Australia y en Egipto. También posee empresas subsidiarias en Estados Unidos y Brasil.

El principal inconveniente que enfrenta el sector productor y exportador de tecnología nuclear en Argentina es la falta de derrames hacia el resto de la economía. Excluyendo el caso de algunos proveedores particulares, el notable éxito de la empresa INVAP puede

considerarse un caso excepcional. De este modo, no hay incentivos para el surgimiento de nuevas empresas, Asimismo, la institución enfrenta las limitaciones del mercado de trabajo argentino asociadas a la falta de ingenieros, técnicos, y otras clases de personal calificado.

e. Barreras al Desarrollo Exportador y el Rol del Sector Público

Iniciar la producción de reactores nucleares y otras aplicaciones derivadas es una tarea que demanda inversiones iniciales de gran magnitud, y que, como resultado de sus altos costos fijos, presenta economías de escala técnicas. De este modo, es inusual que sea el sector privado quien encare este tipo de proyectos. Especialmente en el caso de los países emergentes, cuyo mercado de capitales generalmente no se encuentra lo suficientemente desarrollado, es el sector público quien se hace cargo de este tipo de emprendimientos de "industria pesada". En el caso argentino, el sector surgió como resultado directo de una política pública, derivada de la decisión por parte del Estado de desarrollar un sector estratégico a nivel mundial y cuyo monopolio estaba concentrado en los países centrales.

En el mercado mundial de reactores nucleares y otras aplicaciones, la reputación del proveedor resulta fundamental. En este sentido, el hecho de que el Estado Nacional le diera prioridad al proveedor doméstico (INVAP) en diversos emprendimientos locales – por ejemplo para la construcción del reactor experimental RV6, para el cual se desistió de contratar a la empresa norteamericana "General Atomic", hicieron posible que dicha empresa comience a consolidar una imagen en el exterior.

En esta línea, no sólo la proyección exitosa de la empresa sino también la imagen de la Argentina en el mundo jugaron un rol primordial. Con la suscripción a diferentes tratados internacionales (Tratado de no proliferación nuclear (TNP) en 1993 y Tratado de Comercio de Energía Nuclear (TCEN) en 1992), Argentina se transformó en un país "confiable no proliferante", facilitándole las operaciones de exportación.

A nivel micro, desde un comienzo el desarrollo del sector nuclear en Argentina enfrentó un problema esencial en la falta de personal calificado (ingenieros, técnicos, etc.). Con el fin de superar dicha restricción, el Estado nacional creó el Instituto Balseiro en 1955 en la Ciudad de Bariloche, lugar del cual saldrían los ingenieros y técnicos que luego trabajarían en INVAP. Si bien el Instituto Balseiro ha dado respuesta a lagunas de las necesidades de recursos humanos, la falta de mano de obra ha sido un déficit a lo largo de toda la historia del sector. En particular, en los últimos 20 años se ha verificado un renovado faltante de ingenieros, técnicos y otra clase de personal calificado necesario.

Por su parte, entre los problemas que se presentan de cara al futuro de la producción de tecnología nuclear en Argentina se avizoran dos áreas fundamentales: la falta de derrames al resto de la economía, producto de la falta de incentivos para el surgimiento de nuevas empresas más allá de un pequeño número de proveedores locales de insumos, y la ausencia de coordinación con el Sector Nuclear Argentino, nucleado en la Comisión Nacional de Energía Atómica (CONEA).

1d. SOFTWARE Y SERVICIOS INFORMÁTICOS

a. Breve descripción sector⁸

En los últimos años la industria de software y servicios informáticos (SSI) ha sido una de las más dinámicas a escala global. En términos de la composición del mercado mundial, junto con Europa y Japón, Estados Unidos es el principal país productor y consumidor de SSI (50% del mercado mundial). Sin embargo, hay algunos países en desarrollo que han tenido un gran crecimiento en el mercado, siendo el ejemplo típico el de la India. Este país junto con Irlanda e Israel conforman el conocido grupo “de las 3 I”, tres países de “ingreso tardío” que han alcanzado un gran éxito en esta industria. En cuanto a las exportaciones, en el año 2004 los principales países exportadores de software y servicios informáticos eran Irlanda (19%), India (16%), Gran Bretaña (11%) y Estados Unidos (9%).

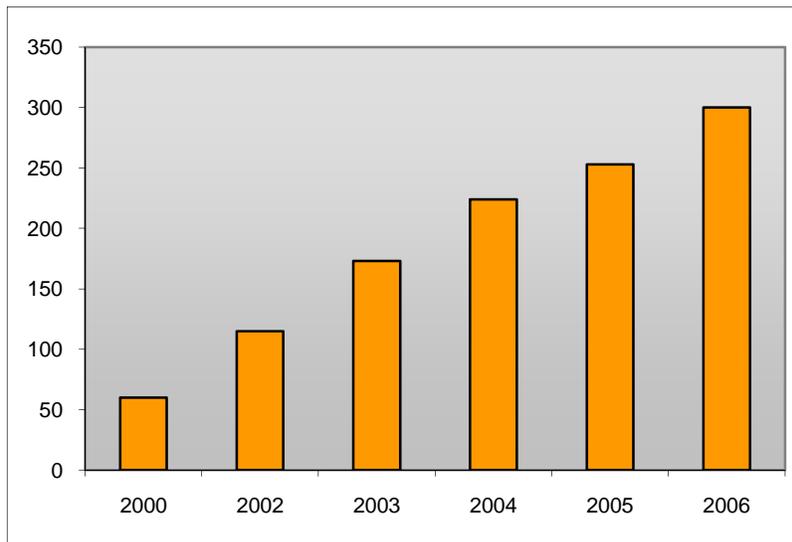
En este contexto mundial el sector de software y servicios informáticos de Argentina ha tenido un desarrollo exportador muy reciente, presentando, sin embargo, una evolución de 40 años en el mercado interno. Hasta el año 2002 las exportaciones eran prácticamente marginales, según datos de la cámara de software (CESSI) en el año 2000 representaban apenas el 3% de la facturación. Esta fuerte orientación comercial hacia el mercado interno se debía al tipo de productos y servicios ofrecidos, la debilidad de las firmas en materia de comercialización, las deficiencias de calidad de los productos que dificultaban su inserción externa. A su vez, el conflictivo entorno macroeconómico no ayudaba (tipo de cambio, dificultad para acceder al financiamiento, ausencia de políticas públicas de apoyo a la exportación, etc.).

Luego de la devaluación del peso argentino en el año 2002 esta situación se revierte y las exportaciones comienzan a ocupar un lugar más relevante (alcanzando un 19% de las ventas totales en el año 2006). Las exportaciones de SSI no sólo crecieron en valores absolutos, sino también con relación al total de exportaciones del país. Según datos de la cámara de software (CESSI) en 2005 las exportaciones de SSI habrían estado en torno al 4% de las exportaciones de servicios del país y al 0,5% de las exportaciones totales, mientras que en el año 2000 esas cifras eran tan solo de 1,2% y 0,2% respectivamente.

Este fuerte crecimiento exportador del sector en Argentina queda evidenciado al observar que, según un estudio de la OECD (2006), la Argentina se posiciona en el 4º lugar entre los países que han tenido las mayores tasas de crecimiento de sus exportaciones de SSI durante 1995-2004, detrás de Letonia, Croacia e Irlanda.

⁸ En base a López (2003 y 2007) y a “Plan Estratégico de SSI 2004-2014” Ministerio de economía (2003)

Gráfico 5
Argentina: Exportaciones de SSI (en millones de US\$)⁹



Fuente: Elaboración propia con datos de López 2007 y CESSI.

En cuanto a los destinos de las exportaciones argentinas, los mercados más frecuentes son los países de la región, en especial Chile y México, seguidos por los EE.UU., España, Uruguay, y Brasil¹⁰.

b. Condiciones iniciales¹¹

La existencia de recursos humanos calificados. La Argentina tiene una larga tradición en materia educativa, con prestigiosas universidades y una buena reputación en ciencias exactas y posee ventajas –aunque decrecientes– por sobre otras naciones de la región en los indicadores de capital humano. Este factor es relevante para la decisión de invertir.

El huso horario. La zona horaria en común permite mejorar los trabajos que requieren actividades de tipo *on-line* y contar con la posibilidad de estar comunicado con el cliente con más facilidad¹².

La cercanía cultural. El rasgo cultural es un punto especialmente importante para las empresas que proveen a clientes de países de Europa o América y puede ser también

⁹ Sin datos para el año 2001.

¹⁰ Según datos de la última encuesta realizada por la CESSI en el año 2005. Esta información reflejaría fundamentalmente la actividad exportadora de las firmas locales.

¹¹ En base a “Plan Estratégico de SSI 2004-2014” Ministerio de economía (2003)

¹² Sin embargo, no parece ser un aspecto determinante dado que no todos los trabajos requieren cercanía de husos horarios –por ejemplo, los trabajos en cadena no lo necesitan– y, por el otro, a veces el estar en un huso horario opuesto (como el caso de la India y los Estados Unidos) permite cierta sincronía en las etapas del trabajo que no son posibles cuando los horarios laborales son simultáneos.

una motivación importante en algunas decisiones de inversión. No sólo se relaciona con el idioma sino con aspectos vinculados a las prácticas comerciales, las costumbres y la idiosincrasia. Estos factores serían ventajas de Argentina con respecto a los países asiáticos.

El dinamismo de la demanda local. Si bien las firmas trasnacionales no están enfocadas al mercado doméstico exclusivamente, el hecho de que la demanda local muestre un alto dinamismo resulta otro factor a considerar a la hora de invertir.

Una infraestructura de comunicaciones moderna. Si bien en los últimos años no ha recibido las inversiones necesarias, todavía parece estar dentro de los estándares buscados por las empresas.

c. Hitos

- Década del '60: Nace el sector de SSI y se desarrolla en base a una estrategia marcadamente mercado-internista durante las décadas siguientes.
- Mediados de los años '80: Se producen los primeros diagnósticos sobre la situación de la actividad, que mostraban que ya existía un sector de SSI con un cierto grado de desarrollo en la Argentina. Al menos 300 firmas operaban en SSI en aquella época.
- Mediados de los años '90: Existían aproximadamente 300 empresas activas en la producción y/o distribución de software, las que empleaban a unas 3000 personas en actividades vinculadas con software y a unas 1500 en la provisión de servicios.
- 2000: Comienza el aumento de las exportaciones, inicialmente consecuencia de la recesión del mercado local.
- 2002: La devaluación de la moneda argentina favorece el desarrollo exportador del sector y comienza la fuerte expansión externa.
- 2003: Distintas organizaciones gubernamentales, empresariales, académicas, etc. elaboran conjuntamente el Plan Estratégico 2004-2014 de SSI.
- 2004: Se sancionó la Ley del Software, que establece beneficios para el sector

d. Estructura del sector

Según estimaciones recientes (de carácter más bien informal) citadas en López (2007), el sector de SSI argentino estaría conformado actualmente por alrededor de 900 empresas, a las que se suman emprendimientos informales o de tipo unipersonal¹³.

En cuanto al tipo de empresa, el "Plan Estratégico de SSI 2004-2014" da cuenta de los siguientes grupos:

- i) *Empresas de gran tamaño:* son relativamente pocas, generalmente de capital es extranjeros y dedicadas principalmente a la comercialización de productos extranjeros y la prestación de servicios informáticos para grandes clientes - tanto para el mercado local como externo.

¹³ Algunas estimaciones hablan de 1000-1500 emprendimientos de este tipo.

- ii) *Empresas de tamaño medio:* también son pocas, de capital nacional y que emplean entre 100 y 500 personas.
- iii) *Empresas de tamaño pequeño:* son empresas locales, muy numerosas y heterogéneas, relativamente jóvenes y dedicadas tanto al desarrollo de productos de software local como a la provisión de servicios informáticos diversos.

En cuanto al empleo del sector, mientras en el año 2000 existían 15.000 puestos de trabajo, en el año 2006 ese número ascendía a más de 40.000. Al comparar con otros sectores se ve la importancia de este número de ocupados: en la industria plástica hay 28.000 trabajadores y en el sector automotor 60.000. Por otro lado, según el trabajo de Nahirñak (2006), existe un alto grado de atomización en el sector: más de la mitad del empleo (tanto asalariado como cuentapropista) está concentrado en empresas de menos de 25 ocupados.

e. Barreras al Desarrollo Exportador y el Rol del Sector Público

Hasta el año 2002, la paridad cambiaria entre el peso y el dólar se traducía en una debilidad de las firmas en materia de comercialización. La fuerte devaluación del peso a comienzos del 2002, favoreció, entre otros, la exportación de servicios informáticos y software. En vistas a las nuevas posibilidades de comercialización externa y con el objetivo de realizar una planificación del sector, en el año 2003 distintas organizaciones tanto públicas como privadas elaboraron el Plan Estratégico 2004-2014. A partir de esto, en el año 2004, se sancionaron dos leyes de promoción para el sector de SSI -la N° 25.856 y N° 25.922-. La primera de ellas establece que la actividad de producción de software será considerada como una actividad industrial a los efectos de la percepción de beneficios impositivos, crediticios y de cualquier otro tipo. Por su parte, la Ley 25.922 - de Promoción de la Industria del Software- otorga beneficios fiscales a las empresas y crea un Fondo de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT), destinado a financiar gastos en investigación y desarrollo en PyMEs de SSI, universidades y centros de investigación. Tanto el Plan estratégico como las leyes, tuvieron un impacto positivo. Entre otras cosas contribuyeron a generar un marco de interés y estímulo para el desarrollo de la actividad, incluso más allá de sus efectos específico. Los temas de la formación de recursos, en los que el plan hacía eje, dieron lugar a varias iniciativas concretas. A su vez, otro de los efectos positivos que tuvo la ley fue contribuir a “blanquear” trabajadores, debido al gran número de empresas que se anotaron en ella.

Por otro lado, existen políticas regionales de promoción de la industria de SSI. Varias de las provincias argentinas están ofreciendo beneficios extras a las empresas de software que se radiquen en los respectivos territorios, más allá de los incentivos otorgados por las dos leyes nacionales mencionadas

Asimismo, el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), creó un Laboratorio de Referencia de Desarrollo y Certificación de Software, y firmó un convenio de colaboración recíproca con la Cámara de Empresas de Software y Servicios Informáticos (CESSI) con el objetivo de dar apoyo técnico para favorecer el desarrollo del sector.

Uno de los problemas recurrentes de los sectores intensivos en mano de obra calificada es la falta de recursos humanos en algunos segmentos de la industria y deficiencias en la calidad de los productos. Para responder, aunque parcialmente, a estas dificultades, se diseñaron recientemente algunas políticas orientadas a revertir este fenómeno. A fines de 2005 la CESSI y el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología lanzaron el programa "InverTI en vos", que busca difundir las nuevas posibilidades de formación y trabajo en carreras tecnológicas en la Argentina entre los estudiantes que están en los últimos años del colegio secundario, apoyándose en un programa de becas que administra el mencionado Ministerio. En mayo de 2005 los Ministerios de Trabajo, Economía y Educación firmaron un Acuerdo Nacional de Capacitación para el sector de Software y Servicios Informáticos, con lo cual se inició la primera etapa de desarrollo de un Plan Nacional de Formación Profesional para Trabajadores del Sector de SSI, que incluye la creación de un Fondo para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Informática (FOMENI) de carácter público-privado, destinado a proveer recursos y evaluar y controlar los programas de formación propuestos por polos, cámaras, consorcios y demás organizaciones empresarias y educativas. Esta medida había sido señalada como prioritaria dentro del Plan Estratégico y el Plan de Acción 2004-2007 que emanó del mencionado Foro de SSI.

En la actualidad también existen dificultades relacionadas con el acceso al crédito. Con el predominio de firmas pequeñas y jóvenes que ofrecen bienes y servicios intangibles, reducido volumen de activos que puedan servir de garantía para la toma de préstamos y desarrollo de actividades sujetas a un fuerte grado de incertidumbre, el sector de SSI sufre particularmente la falta de acceso al crédito y el limitado nivel de desarrollo del mercado de capitales argentino.

2. MÉXICO

TENDENCIAS DEL SECTOR EXTERNO

Entre los años de 1978 a 1983 la elevada protección arancelaria y los regímenes de permisos previos dificultaron el comercio internacional. Las manufacturas en general no contaban ni con la calidad ni con los precios que les permitiera competir en el mercado internacional, y el reducido volumen de exportaciones realizadas (aproximadamente 20% del total) correspondía a empresas que operaban en el ámbito internacional con una amplia estructura de apoyos fiscales internos.

A partir de la crisis energética a inicios de la década de los ochenta, las exportaciones petroleras dejaron de ser las exportaciones más importantes en el total de las ventas externas, así su papel como principal generador de divisas fue sustituido por las exportaciones no petroleras, dentro de las cuales las manufacturas constituyeron el componente más dinámico. La estrategia de industrialización pasó entonces, de una etapa orientada a la sustitución de importaciones, que llegó a su agotamiento en ese periodo, a una exportadora.

Entre 1985 y 1988 inició una etapa de cambio estructural e instrumentación del proceso de apertura de la economía, en la que se modificó la política comercial liberalizando el comercio exterior, el cual inició con el ingreso de México al Acuerdo General sobre

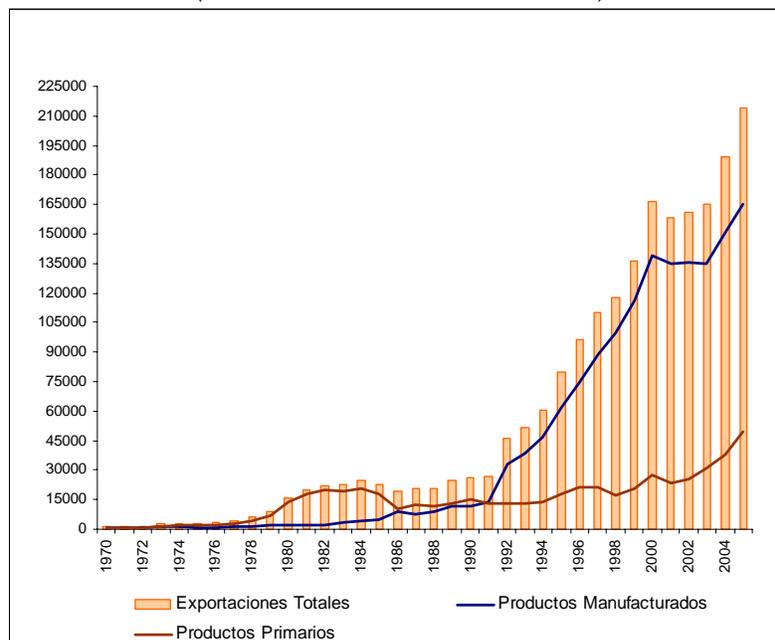
Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en 1986, eliminándose los premisos previos, se redujeron las tarifas arancelarias, las que fueron homogéneas sin grandes diferencias por tipos de productos.

La política comercial en la década de los noventa, se caracterizó por un proceso de apertura comercial a través de la desregulación y la firma de tratados comerciales con otros países. El grado de apertura al exterior del sector manufacturero pasó de un promedio de 9.3% entre 1980 y 1985 a 16.2% entre 1986-1994. A partir de 1995 el grado de apertura llegó a representar un poco más de la cuarta parte del Producto Interno Bruto, siendo en promedio de 28.9% entre 1995 y 2000.

Desde los años ochenta la evolución del comercio exterior mostró un incremento, el cual se caracterizó por el aumento significativo de la participación de la industria maquiladora de exportación dentro del volumen del comercio exterior total y un incremento en la importancia de la actividad manufacturera junto a una reducción en el comercio de las actividades no manufactureras, en particular de la industria extractiva.

En este sentido, las exportaciones manufactureras no maquiladoras representaron casi el 20% de las exportaciones totales a principio de la década de los ochenta alcanzando el nivel máximo histórico en 1996, representando el 45.9%. En la década de los ochenta el principal cambio estructural se observó en las ramas de productos metálicos, maquinaria y equipo cuya participación pasó de 4.4% en 1980 a 17.8% en 1990, debido al impulso que recibieron la industria automotriz y de autopartes, siguiéndole las ramas de productos eléctrico y electrónicos.

Gráfico 6
Evolución de las Exportaciones Mexicanas 1970/2005
(Valores en US\$ millones - FOB)



Fuente: Anuario Estadístico 2006 de la CEPAL

La importancia de la industria maquiladora de exportación radica en que por más de 30 años ha sido una industria altamente generadora de divisas y de empleo. A partir de mediados de los años cincuenta la expansión del sector maquilador respondió a la reestructuración de la industria estadounidense hasta 1982. Posteriormente, entre 1982 y 1993 esta industria fue impulsada por los cambios estructurales que presentó el proceso productivo de las ramas automotriz, electrónica y de la confección en Estados Unidos, que dio lugar a una relocalización geográfica que benefició a las mismas ramas industriales que se instalaron en la zona fronteriza de México con Estados Unidos.

2a. ELECTRÓNICA

a. Breve descripción sector

La industria electrónica en México está conformada por varios sectores: Audio y Video (televisores, chasis, videograbadoras, etc.), Cómputo (PCs, monitores, impresoras), Telecomunicaciones (teléfonos celulares, radios, etc.), Partes y Componentes (incluye electrónica automotriz) y Equipo de Oficina (fotocopiadoras, cajas registradoras, etc.).

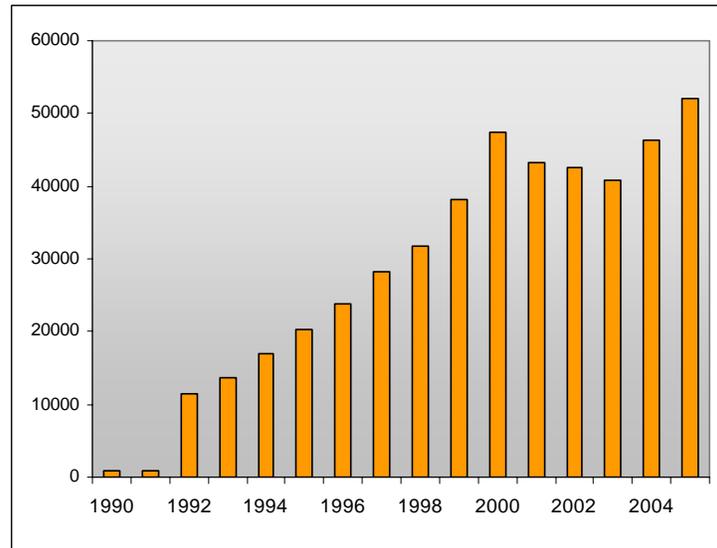
A nivel mundial, la industria electrónica se ha transformado en un sector altamente globalizado y estratégico, ya que su participación en los procesos de producción y contenido de los productos fabricados en otros sectores es cada vez mayor (Secretaría de Economía de México, 2002). Durante la década del '90, el comercio de productos electrónicos mostró el mayor nivel de crecimiento entre los sectores manufactureros, con tasas anuales promedio de 12%. De este modo, en el año 2000 las exportaciones de productos electrónicos representaron el 15% del valor total de las mercancías comerciadas en el mundo (US\$ 1.129 miles de millones).

La industria electrónica se ha constituido como el primer sector exportador en México, con el 30% del total de las exportaciones manufactureras (US\$43.000 millones).

El sector es uno de los mayores empleadores de la economía, con una contribución superior al 9% del total de la industria manufacturera: en el período 1994-2001 generó casi 168.000 empleos.

Entre los años 1990 y 2005, las exportaciones de la industria electrónica en México pasaron de US\$795 millones a US\$52.096 millones, registrando una tasa de crecimiento anual promedio de 32%. Dentro de los principales productos electrónicos exportados se encuentran los televisores a color y el equipo de cómputo (68% de las exportaciones totales), siendo los mayores destinos Estados Unidos, Canadá y Japón.

Gráfico 7
México: Exportaciones de la industria electrónica
(en millones de US\$)



Fuente: Elaboración propia en base a Comtrade - Naciones Unidas

b. Condiciones iniciales

La industria electrónica en México surge durante los años sesenta con la fabricación de productos electrónicos de consumo como radioreceptores, consolas, fonógrafos, aparatos estereofónicos y televisores. Hacia la década del '70 la política de sustitución de importaciones estimula el crecimiento del sector sustentado únicamente en el mercado interno.

En 1986, México se adhiere al GATT. A partir de ese año inicia el desarrollo de un importante sector exportador sustentado principalmente en las maquiladoras (empresas que ensamblan, manufacturan, procesan o reparan materiales temporalmente importados para su posterior envío a su país de origen).

Sumado a la experiencia acumulada por los productores tras las décadas de abastecimiento exclusivo del mercado interno, han ejercido su efecto positivo la coyuntura macroeconómica interna y el contexto internacional del país. Del lado doméstico, luego de la crisis del Tequila en 1995, la economía mexicana se ha caracterizado por una relativa estabilidad macroeconómica (control de la inflación, sostenibilidad fiscal, altos niveles de reservas internacionales, aseguran un ambiente de negocios propicio). A su vez, en el frente externo, la economía americana, principal mercado de exportación de México, ha registrado en la última década uno de los períodos de mayor crecimiento desde la posguerra.

Asimismo, existen condiciones geográficas que favorecen al sector. Por un lado, México cuenta con un "bono demográfico" asociado a la existencia de una población joven (la fuerza laboral tiene una edad promedio de 22 años). Por el otro, la cercanía a Estados Unidos resulta esencial para la entrega de productos justo a tiempo, lo que coloca a México en una situación privilegiada respecto a sus competidores.

Finalmente, diversos tratados comerciales firmados por México en las últimas dos décadas permiten la exportación de los productos fabricados en México bajo tratamientos preferenciales.

c. Hitos

- 1982: La devaluación del peso mexicano derivada de la crisis de deuda significó una fuerte reducción de las importaciones del sector cómputo (que en 1978 alcanzó US\$50 millones anuales). La producción local se reorientó hacia la industria del cómputo.
- 1983: Se desregulariza la Ley de Inversiones Extranjeras.
- 1994: México ingresa al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Se pactó la eliminación a 10 años de todos los aranceles, así como la reducción o eliminación de otras barreras comerciales.
- 1995: Luego de la crisis del Tequila, la subvaluación del tipo de cambio incrementa la rentabilidad del sector.

d. Estructura del sector

Existen más de 1.300 empresas electrónicas en el país. De ese total de empresas, el 56% son maquiladoras, las cuales a su vez generan aproximadamente el 60% de las fuentes de trabajo de la industria electrónica en México.

Asimismo, hay una fuerte presencia de empresas transnacionales. Las mismas se han concentrado en distintas regiones del país, lo que ha permitido el desarrollo de importantes clusters (agrupamientos industriales), en las zonas norte, occidente y centro del país. Por su parte, se ha desarrollado una especialización a nivel regional por tipo de producto, distinguiéndose cuatro grandes agrupamientos por valor de producción: Baja California en la fabricación de equipos de audio y video; Jalisco (Guadalajara) en el segmento de equipo de cómputo y telecomunicaciones; Estado de México en telecomunicaciones y Chihuahua en productos de audio y video.

e. Barreras al Desarrollo Exportador y el Rol del Sector Público

La industria electrónica en México surgió durante los años '60, en el marco del proceso de industrialización por sustitución de importación que caracterizó a varias economías latinoamericanas en la segunda mitad del siglo XX. Así, su marcada orientación mercado-internista sumado a la protección existente frente a las importaciones, generó un ambiente de escasa competencia y como consecuencia de ello, retrasos en la adopción de nuevas tecnologías y bajo desarrollo de fabricantes domésticos de componentes. De este modo, la principal barrera al desarrollo exportador de la industria electrónica mexicana fue la falta de incentivos para elevar la productividad y con ello, incrementar la capacidad de competir con los países productores líderes del sector, especialmente las economías del sudeste asiático.

El Estado Nacional jugó un rol importante en la reestructuración de la industria mexicana, no tanto a través de intervenciones directas para la promoción sino utilizando como herramienta de disciplinamiento e incentivo a mejoras en la productividad la apertura comercial y financiera. En 1986, México se adhiere al Acuerdo General sobre

Aranceles y Comercio (GATT). A partir de ese año, se inicia el desarrollo de un importante sector exportador sustentado principalmente en las maquiladoras¹⁴. Con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en 1994, la industria electrónica mexicana logró el ingreso preferencial al mercado norteamericano, así como el acceso a partes y componentes importados a precios competitivos. Consecuentemente, cobró impulso el crecimiento de las exportaciones. Asimismo, la economía mexicana en la década del '90 atravesó por un proceso de apertura comercial y financiera y desregulación que favorecieron la llegada de inversiones extranjeras y el desarrollo productivo de la "maquila", caracterizada por los elevados niveles de globalización en sus procesos. Así, la eliminación de requisitos de desempeño y de permisos previos para la importación, de los compromisos de integración nacional y de balanza de divisas permitió la importación de insumos, partes y componentes que utilizan las empresas electrónicas.

En el plano impositivo, la principal herramienta diseñada por el gobierno mexicano para mantener la competitividad de la industria ha sido el Programa Sectorial de la Industria Electrónica (PROSEC), implementado en 1998. El mismo consiste en la aplicación de aranceles preferenciales, en su mayoría a tasa cero, sobre los consumos y componentes específicos utilizados por la rama electrónica. La condición que impone el PROSEC para su autorización es que los bienes importados deberán ser exclusivamente utilizados para la fabricación de los ensamblajes y bienes finales electrónicos, igualmente listados en el programa.

2b. AGUACATE

a. Breve descripción del sector

El aguacate se comercializa principalmente como fruta fresca. También poseen diversos usos sus productos derivados, tales como el guacamole, aceites, cosméticos e incluso shampoo.

A nivel mundial, la producción de aguacate alcanzó en el año 2001 US\$2.650 millones. De ese total, 63% se concentraba en 6 países: México, Estados Unidos, Colombia, Indonesia, Chile y República Dominicana.

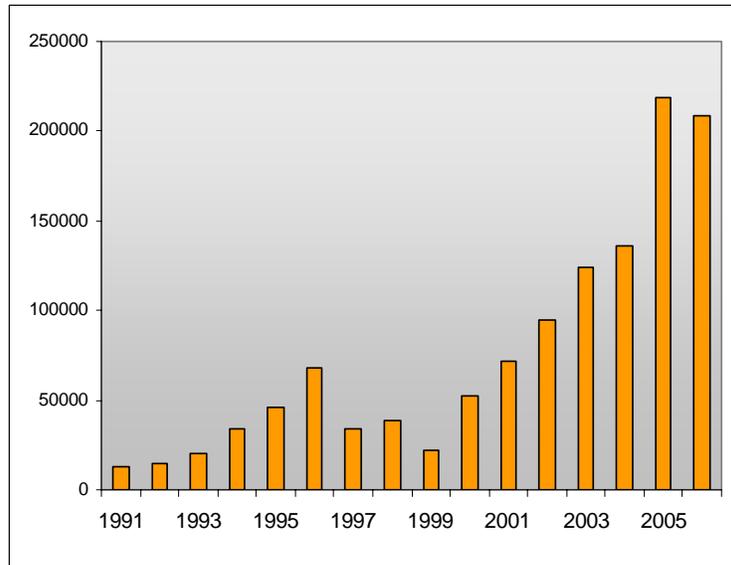
Del lado de la demanda, México es el principal consumidor de aguacate (aproximadamente 817 mil toneladas anuales), seguido por Estados Unidos con 296 mil toneladas anuales. Como resultado del balance entre producción y consumo doméstico, Francia y Estados Unidos son los principales importadores de este fruto, alcanzando compras anuales de 10,5 mil toneladas y 78 mil toneladas respectivamente.

México produce aproximadamente 40% de la oferta mundial de aguacate. Por su parte, desde 1993 es el principal exportador, con ventas externas que representan 10% de su producción (Vega, 2003). A nivel geográfico, el estado de Michoacán produce 85% de la producción mexicana de aguacate.

¹⁴ Las maquiladoras son empresas que importan, bajo régimen temporal, partes y componentes utilizados para el ensamble de productos finales, los cuales son posteriormente exportados.

Las exportaciones mexicanas de aguacate comenzaron a crecer sostenidamente a partir de mediados de los años 80. En 1986, el país exportó apenas 3,8 mil toneladas con un valor aproximado de 2 millones de dólares (FAO). En la década siguiente tuvo lugar un verdadero auge del sector exportador. Entre los años 1991 y 2006, México multiplicó sus exportaciones de aguacate por quince (las ventas externas pasaron de 13,1 mil toneladas a 208,3 mil toneladas).

Gráfico 8
México: Exportaciones de aguacate
 (en toneladas)



Fuente: Elaboración propia en base a Comtrade – Naciones Unidas

b. Condiciones iniciales

El boom del aguacate en México puede atribuirse a diversos factores, entre los que se destacan la introducción de variedades genéticamente modificadas (variedad Hass), el clima y las propiedades del suelo del estado de Michoacán. A nivel macroeconómico, la entrada de país al NAFTA permitió la desregulación y eliminación de tarifas y otras barreras no arancelarias (i.e. las restricciones fitosanitarias) impuestas por Estados Unidos.

Condiciones naturales: El estado mexicano de Michoacán posee los requerimientos bioclimáticos necesarios para la plantación de aguacate: suelo volcánico, tierra rica en sustancias orgánicas, hierro, aluminio y potasio.

Amplio mercado interno: el hecho de que México sea el primer consumidor mundial de aguacate asegura el sostenimiento de los precios para los productores locales.

Complementariedad con el ciclo productivo norteamericano: Mientras que el pico de la temporada productiva en Estados Unidos se da entre los meses de marzo y agosto, la temporada de cosecha en Michoacán tiene lugar principalmente entre los meses de octubre y febrero.

Esta ventaja no pudo ser aprovechada hasta 1997, debido a la prohibición impuesta por Estados Unidos sobre las importaciones de aguacate fresco proveniente de México, vigente desde 1914¹⁵.

c. Hitos

- 1994: Entra en vigencia el NAFTA. Marca un cambio significativo en la relación entre México y Estados Unidos, incrementando la integración económica y dependencia mutua.
- 1997: Se levanta la prohibición de exportación al mercado norteamericano. México y Estados Unidos acuerdan el permiso para que las exportaciones de aguacate desde Michoacán puedan entrar a 19 estados americanos.

El proceso mediante el cual fue superada la prohibición merece un capítulo especial. En numerosas oportunidades en los años 70's, 80's y 90's los productores mexicanos elevaron planes de trabajo para exportar a Estados Unidos, cada uno de los cuales fue rechazado por la APHIS (Servicio de Inspección de la Salud de Plantas y Animales).

En 1994 la APHIS finalmente aceptó uno de los planes de trabajo propuestos y permitió la exportación de aguacate mexicano al estado de Alaska, considerando que su ubicación geográfica eliminaba los potenciales riesgos fitosanitarios. El organismo de control norteamericano continuó verificando las prácticas fitosanitarias mexicanas por los siguientes dos años, hasta que en 1996 aprobó la importación de aguacates mexicanos de aquellas zonas que fuesen previamente certificadas.

Con el fin de desarrollar un programa de certificación de áreas libres de amenazas fitosanitarias, la APHIS sólo trataría con los productores mexicanos agrupados en una institución que los representara, lo que obligó a la creación de la APEAM.

d. Estructura del sector

La mayor parte de las 78.376 hectáreas plantadas con aguacate en el estado de Michoacán se reparten en 27 municipalidades con centro en la ciudad de Uruapán. La región incluye más de 9000 productores, 33 asociaciones agrícolas, 279 centros de envase y 14 firmas de procesamiento (Ramos Novelo 2002, Vega 2003). El 80% de los productores son pequeños, con campos que no exceden 10 hectáreas de superficie. Sólo unos pocos poseen áreas de cultivo de más de 1000 hectáreas (Ardavín et. al, 2004).

Los productores se encuentran nucleados en la Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de Michoacán (APEAM). Dicha entidad no sólo reúne a productores y empacadores, sino que también actúa como regulador del mercado, imponiendo cuotas de exportación hacia Estados Unidos con el fin de sostener los precios.

¹⁵ La medida se fundamentó en que el aguacate mexicano no cumplía con los requerimientos fitosanitarios, es decir, dicho producto era portador de insectos y otras plagas características de este tipo de frutos. En consecuencia, los productores de aguacate de California presionaron al gobierno de Estados Unidos en busca de protección.

Luego de la inclusión del sistema de cuotas de la APEAM, el número de firmas exportadoras a Estados Unidos aumentó 24 veces: mientras que en 1997-98 eran 59, en 2003-04 sumaban 1.490 empresas (Ardavín et al., 2004). Junto con el incremento absoluto en el número de exportadores se dio una reducción en la escala productiva media, de 25 hectáreas a 11 en el mismo período de tiempo.

e. Barreras al Desarrollo Exportador y el Rol del Sector Público

Hasta 1997 las exportaciones de aguacate mexicano a los Estados Unidos estuvieron prohibidas, como resultado de una barrera fitosanitaria impuesta en 1914. La justificación radicaba en el miedo al contagio de un insecto típico de dicha fruta “el avocado *seed weevil*” hacia la producción americana, principalmente situada en el estado de California. Dado el tamaño del mercado estadounidense y su cercanía con México, dicha barrera constituía la principal barrera al desarrollo exportador.

El proceso a través del cual Michoacán, principal estado productor de aguacate en México, logró acceder el mercado norteamericano consta de dos componentes principales: la influencia política y la investigación científica. Los productores mexicanos, asesorados por la APHIS –Servicio de Inspección de Plantas y Animales del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos- implementaron un plan de eliminación de pestes fitosanitarias y un régimen de inspección, con certificaciones oficiales de calidad. Desde 1990 comenzaron las conversaciones entre los Departamentos de Agricultura de México y Estados Unidos, donde también participaron los entes de control fitosanitario locales. Una vez alcanzados los estándares de calidad requeridos por la APHIS, el gobierno mexicano llevó adelante un fuerte lobby sobre el gobierno de Estados Unidos. Así, en 1997 los productores mexicanos certificados comenzaron a exportar a territorio americano.

El proceso comenzó en 1990, año en que se iniciaron las conversaciones entre el Departamento de Agricultura mexicano (SAGARPA), su par norteamericano –USDA-APHIS- y diversas agencias locales de control fitosanitario. Entre 1990 y 1992 los productores presentaron a la APHIS sus planes de trabajo, hasta que uno de ellos fue aceptado para exportar aguacates a Alaska, ventas que comenzaron a materializarse en 1994. Durante aquellos años, la supervisión de la APHIS hizo posible que dicho organismo vaya ganando confianza sobre la capacidad mexicana para mantener los estándares requeridos. En 1995, la creación del sistema de regulación fitosanitaria permitió que las agencias locales comenzaran a emitir a sus miembros certificados de registro que daban cuenta de que cumplían con todas las exigencias fitosanitarias. Cuatro años más tarde, 59% del total de hectáreas cultivadas exhibían dicha certificación de control. También en ese año se formó la Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de Michoacán (APEAM). A tal fin, esta institución recibió un préstamo de Mex\$320.000 de la agencia de desarrollo económico del Estado de Michoacán para financiar sus primeras actividades. Actualmente está constituida por aproximadamente 3,800 productores y 26 empresas empacadoras exportadoras a los E.U. Todos certificados por las autoridades de los E.E.U.U. y México.

La expansión gradual de los cultivos certificados resultó en un crecimiento sostenido de las exportaciones de aguacate mexicano hacia Estados Unidos desde la inauguración del programa en 1997.

3. CHILE

TENDENCIAS DEL SECTOR EXTERNO

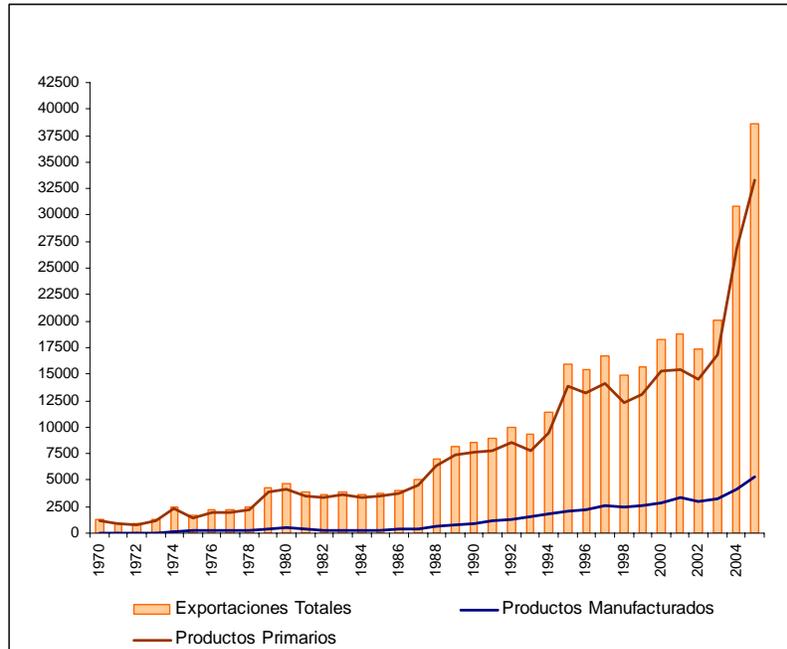
En las últimas décadas del siglo XX el sector externo de la economía chilena se caracterizó por una fuerte expansión y diversificación de sus exportaciones. La mayor diversificación no sólo se puede apreciar porque se redujo la fuerte dependencia de las exportaciones de cobre, que pasaron de representar más del 80% de las exportaciones del país a principios del decenio de 1980 a menos del 40% en la década de 1990, sino también por la creciente introducción de nuevos productos, la apertura de nuevos mercados y la entrada de un número mayor de empresas a los mercados internacionales (Álvarez, 2004).

Entre los diversos factores que han hecho de Chile un caso exitoso de crecimiento exportador, la literatura destaca la liberalización comercial, una fuerte depreciación cambiaria, subsidios a sectores específicos, el rol empresarial del Estado, e incentivos a la inversión extranjera directa con énfasis en sectores donde el país contaba potencialmente con ventajas comparativas.

Entre 1970 y 1989, el número de productos exportados se elevó de 1.200 a 1.490 y en el período 1990-2002 subió de 2.300 a 3.750.1 En cuanto a la apertura de nuevos mercados, se tiene que el número de países de destino de las exportaciones chilenas aumentó de 31 en 1970 a más de 150 en 2002.

Asimismo, las exportaciones de bienes y servicios han liderado el crecimiento económico, mostrando una tendencia ascendente como proporción del PIB y elevándose desde 15% en los setenta a cerca de 30% a comienzos del nuevo siglo (Ffrench-Davis, 2002).

Gráfico 9
Evolución de las Exportaciones Chilenas 1970/2005
 (Valores en US\$ millones - FOB)



Fuente: Anuario Estadístico 2006 de la CEPAL

El dinamismo exportador ha sido el resultado de sucesivas reformas. La liberalización comercial chilena es la más antigua y de aplicación más persistente en América Latina. Aunque los efectos fueron inicialmente favorables (Ffrench-Davis, 2001), hacia 1981 el quantum y el valor de la mayor parte de las exportaciones estaba decreciendo. Superada la crisis de la deuda de 1982 se registró un segundo despegue exportador. El nuevo contexto se caracterizó por la vigencia de un tipo de cambio real depreciado significativamente durante los ochenta y por políticas públicas preactivas. Finalmente, en la década pasada un tercer episodio de dinamismo exportador se vio estimulado por una política más integral, que buscó conjugar los principios de una economía abierta con procesos de integración selectiva hacia algunos socios comerciales estratégicos, particularmente en América Latina; todo esto se desarrolló en un nuevo ambiente, caracterizado por una elevada inversión interna y una creciente productividad general hasta 1998.

3a. VINOS

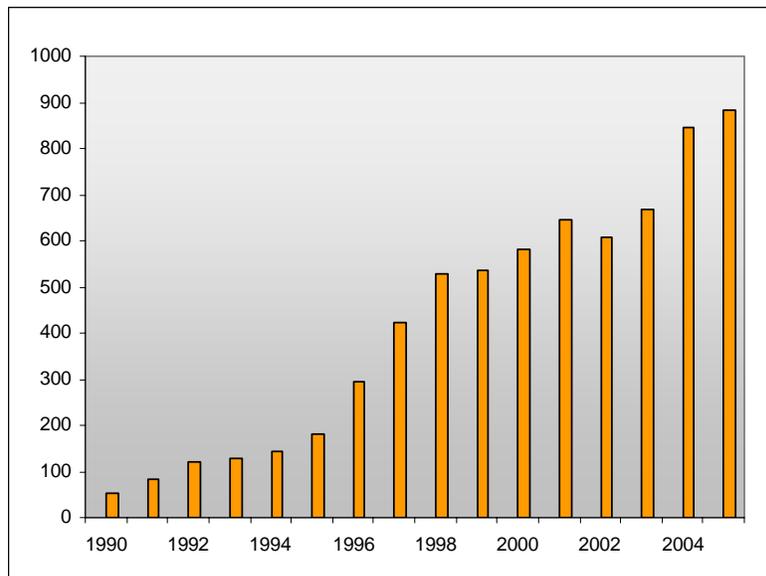
a. Breve descripción del sector

El sector vitivinícola chileno experimentó una gran transformación a partir de fines de los años 80, desde un sector tradicional orientado al mercado doméstico sumido en una profunda crisis, hacia un sector dinámico, tecnológico, orientado principalmente a los mercados externos. Mientras en el año 1990 Chile exportaba tan sólo US\$50 millones en vinos, en el año 2005 las exportaciones rondaban los US\$900 millones. Este verdadero cambio estructural involucró una reorientación en todos los planos: tecnologías de producción, desarrollo de productos, canales de distribución, envases, nuevas empresas productoras y alianzas internacionales. De este modo, se duplicó la superficie plantada,

pasando de 50 mil a poco más de 100 mil hectáreas, y con más de la mitad de la producción orientada a las exportaciones. En ese sentido, la participación de la exportación chilena en el mercado mundial ha aumentado significativamente en los últimos 15 años. Desde una participación de sólo un 0,38% en 1988, hasta alcanzar en el 2003 un 5,45 % del mercado mundial de exportaciones de vino, el quinto lugar después de Francia, Italia, España y Australia. La evolución del precio por botella exportada también ha sido positiva, variando de 1 dólar por botella en 1987 a valores cercanos a los 2 dólares en los últimos cuatro años.

La profunda transformación del sector se ha atribuido a la existencia de una demanda externa por vino fino, al establecimiento de nueva categoría de productos (“nuevo mundo”), y a las fortalezas de Chile en la producción de vinos de calidad. Sin embargo, este desarrollo no ha sido exclusivo de Chile. También en otros países del llamado Nuevo Mundo - Estados Unidos, Australia, Argentina- países de Europa Oriental y también de algunas regiones o de países de Europa Occidental han experimentado un fuerte cambio y desarrollo en los últimos años¹⁶.

Gráfico 10
Chile: Exportaciones de Vinos
(en millones de US\$)



Fuente: Elaboración propia en base a Comtrade - Naciones Unidas

El destino de las exportaciones de vino chileno se reparte en más de 109 países, dentro de los cuales los más importantes son Estados Unidos y Gran Bretaña. Cabe destacar que la distribución de los países de destino de las exportaciones de vino chileno ha variado de forma importante en los últimos 20 años. Latinoamérica, primer mercado de destino en los años 80, hoy sólo representa un 7,1% de las exportaciones, mientras que Europa

¹⁶ “Prospectiva en la Industria del Vino Fino. Competitividad y Desarrollo para Chile 2010”
Edmundo Bordeu S. y Gonzalo Vargas O.

pasó en ese mismo período de un 2% a un 57%. Otros mercados en desarrollo son Asia y Oceanía.

b. Condiciones iniciales¹⁷

Clima y Geografía: Una amplitud térmica muy marcada; ausencia casi total de lluvias en el período estival; amplia diversidad de zonas y condiciones productivas; condiciones sanitarias y ambientales excepcionales que significan una menor presión de plagas y enfermedades, lo que permitiría que Chile tenga la viticultura más limpia del mundo.

Tradicición: Dentro del “Nuevo Mundo”, Chile tiene la industria de vino fino más antigua. Además, la inexistencia de *phylloxera* permite que en Chile se encuentren algunas de las plantaciones más antiguas del mundo, y muchas de las empresas productoras tengan varias generaciones en el negocio. Al igual que las condiciones naturales, Chile posee una fortaleza en su tradición que bien puede ser explotada en diversos mercados, especialmente en aquellos países como los asiáticos que recién comienzan a consumir vinos.

Bajos costos: El menor costo de la mano de obra, en comparación con los principales competidores internacionales, permite que en Chile se aplique prácticas vitícolas con un nivel de sofisticación impensable en la mayoría de los competidores, lo que representa una ventaja en la producción de vinos exclusivos con procesos de tipo artesanal.

Cepas finas: Ningún otro país tiene su producción concentrada en cepas tan finas como Chile, en las variedades más vendidas y que todos quisieran tener.

Contexto económico: La economía chilena es una de las más abiertas del mundo, sin barreras a la exportación ni proteccionismo para las importaciones, al tiempo que posee una serie de tratados de libre comercio firmados en los últimos años con Estados Unidos, la Unión Europea, Corea del Sur, Canadá, México y otros países de Centro y Sudamérica. A su vez, Chile posee instituciones sólidas y estabilidad económica como buenas señales para los inversores.

c. Hitos¹⁸

- Entre 1940 y 1980: Sucesivas crisis vitivinícolas. Impuestos que gravaban la industria vitivinícola, una ley de alcoholes que prohibió la plantación de viñedos y los trasplantes de viñas, la Segunda Guerra Mundial que cerraba la puerta de las importaciones, y la caída interna de los precios de la uva en la década de los años setenta.
- 1974: Derogación de la ley que restringía los viñedos, impulso a la recuperación de la industria
- Década del 80': Crecimiento de la industria gracias a: 1) introducción de nuevas tecnologías en la producción de vino (tanques de acero inoxidable introducidos

¹⁷ En base a “Prospectiva en la Industria del Vino Fino. Competitividad y Desarrollo para Chile 2010” Edmundo Bordeu S. y Gonzalo Vargas O.

¹⁸ En base a Wines of Chile y a Katrina Muller (2004) “Chile Vitivinícola en pocas palabras”, Universidad de Chile

- por Miguel Torres); 2) apertura económica y política de exportaciones; 3) paso del esquema de familias tradicionales propietarias de grandes viñas al de grupos económicos o sociedades anónimas; y 3) retorno a la democracia en 1990.
- Años 90': Consolidación de los vinos chilenos en el mercado internacional, con exportaciones a Europa, Estados Unidos y Asia.

d. Estructura del sector

A pesar de la falta de una mejor articulación entre los sectores que componen la industria del vino, la presencia de algunas pocas empresas grandes y un número mayor de empresas más pequeñas representa una estructura empresarial adecuada para competir. Contrariamente a lo que a veces se sostiene, esta estructura permite que haya empresas con estrategias competitivas complementarias, que en conjunto contribuyen a potenciar la competitividad del país. En rigor, las empresas pequeñas en Chile corresponden a empresas de tamaño medio o grande según los estándares de Europa. No obstante, en comparación con otros países, Chile no tendría un número suficiente de empresas pequeñas orientadas a la producción de las más altas calidades.

En cuanto a las instituciones que agrupan al sector, Chile cuenta con varias asociaciones que apoyan el desarrollo del rubro. Entre ellas, las más importantes son las dos asociaciones de productores de vinos: Chilevid, que agrupa 42 viñas, y Viñas de Chile, entidad que agrupa a 45 viñas responsables del 90% de las exportaciones de vino embotellado y alrededor del 90% del mercado interno. Estas dos asociaciones son representadas en el extranjero (Estados Unidos y Gran Bretaña) por Wines of Chile, fundada en julio de 2002 con el propósito de fortalecer la imagen de Chile y estimular las ventas de vinos finos chilenos en el extranjero. Un papel importante lo ha cumplido ProChile, que es la agencia gubernamental dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores destinada a fomentar las exportaciones chilenas. El SAG (Servicio Agrícola y Ganadero) tiene como objetivo contribuir a garantizar la genuinidad e inocuidad de los vinos y bebidas alcohólicas. La Corporación Chilena del Vino es una asociación gremial, orientada a mejorar la cooperación y la competitividad de las empresas vitícolas en todos los ámbitos productivos, siendo una de sus principales funciones la de representar al sector vitivinícola en aspectos técnicos ante instituciones gubernamentales y privadas. Las universidades que forman a los enólogos chilenos y que llevan a cabo la investigación relacionada son, indiscutiblemente, la Universidad de Chile (Departamento de Agroindustria y Enología de la Facultad de Ciencias Agronómicas), la Universidad de Talca, ubicada en la zona de mayor producción de vinos de Chile, y la Pontificia Universidad Católica de Chile.

e. Barreras al Desarrollo Exportador y el Rol del Sector Público

Antes de los años 80 el sector estaba orientado al mercado doméstico y en una profunda crisis. Había impuestos que gravaban la industria vitivinícola y una ley de alcoholes que prohibió plantación de viñedos y los trasplantes de viñas. Estas restricciones fueron derogadas y eliminadas a partir de 1974, lo que dio un fuerte impulso al sector. En cuanto a las políticas públicas, la apertura económica y política pro exportadora beneficiaron profundamente todas las exportaciones de Chile y también a este sector. Algunas firmas aseguran que un factor importante en la promoción de exportaciones de

vinos entre mediados de los 80 y mediados de los 90 fue la recesión y la fuerte depreciación del peso (resultado de la crisis financiera y de balance de pagos de 1982-83), lo que permitió a los productores comprar tierras a bajo precio. (Agosin y Bravo-Ortega 2006)

A su vez, con el objetivo de impulsar un mayor desarrollo de tecnología, el sector se vio beneficiado por un programa de gobierno de transferencia de tecnología dirigido al sector agrícola en general (para favorecer links con instituciones como el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria). Por otro lado, en 1990 la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO, organismo estatal creado en 1939 encargado de promover el desarrollo productivo nacional) inició la creación de Centros de Desarrollo Empresarial. ChileVid y la Corporación de Viñas de Chile, dos consorcios empresariales que reúnen distintas empresas, fueron creados con el apoyo de CORFO y de gran importancia como proveedores de bienes públicos para la industria. A su vez, estas asociaciones son el link principal entre la política del gobierno y la industria, y jugaron un rol principal en lograr que el vino chileno siga los requerimientos de los mercados externos y también en ubicar el producto en ferias internacionales. Luego, estas actividades fueron transferidas a la nueva entidad creada conjuntamente por la Coporación de Viñas de Chile y ChileVID: Wines of Chile. Institución fundada en julio de 2002 con el propósito de fortalecer la imagen de Chile y estimular las ventas de vinos finos chilenos en el extranjero. Este cuerpo representa a 90 vinerías chilenas y cuenta con oficinas en Santiago de Chile y Londres. (Agosin y Bravo-Ortega 2006)

Por otro lado, la CORFO patrocina actividades de I+D que lleven a cabo en forma conjunta asociaciones de negocios y universidades. Las actividades incluyen la investigación en los gustos del consumidor ya diversas formas de mejorar los vinos.

A su vez, ProChile agencia del gobierno encargada de fomentar las exportaciones, ha jugado un papel de apoyo constante al sector y ha impulsado la exportación de vinos mediante la organización de eventos promocionales de los vinos chilenos en el exterior. Ésta agencia pertenece a la Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, y desarrolla tareas con el fin de profundizar y proyectar la política comercial del país. En ese sentido trabaja en el apoyo a la pequeña y mediana empresa en su proceso de internacionalización; el aprovechamiento de las oportunidades que generan los Acuerdos Comerciales que tiene el país; la asociatividad público-privada y el posicionamiento de la imagen de Chile en otros mercados.

Finalmente, en cuanto a la calidad de los vinos, el Servicio Agrícola y Ganadero contribuye a garantizar la calidad de los vinos y bebidas alcohólicas.

3b. SALMÓN

a. Breve descripción del sector¹⁹

La industria del cultivo del salmón en Chile ha tenido un crecimiento notable. En el año 2005 se exportaron US\$1.721,5 millones de productos derivados del salmón, una cifra

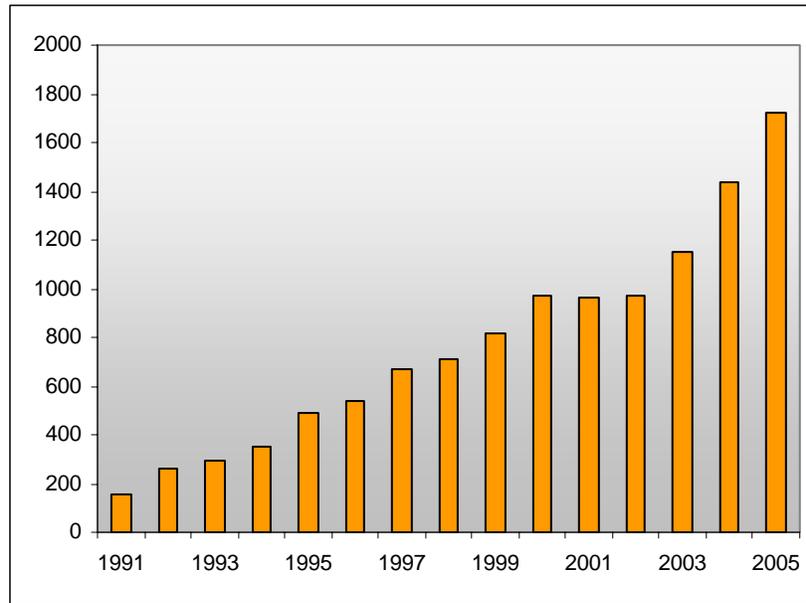
¹⁹ En base a "Informe Económico Salmonicultura 2005" Jorge Quiroz y Consultores Asociados.

20% superior a las registradas en el año 2004 y cinco veces mayor a los US\$348,7 millones que se exportaron en 1994. En la actualidad, la salmonicultura es el cuarto sector exportador del país, genera más de 45.000 empleos directos e indirectos, y es el segundo productor de salmónes en el mundo superado sólo por Noruega. El sector se ha constituido en un pilar importante de la diversificación económica nacional y en uno de las bases fundamentales de la estrategia orientada a convertir a Chile en una potencia alimentaria. En los últimos diez años, la importancia relativa de la salmonicultura en la canasta exportadora ha aumentado significativamente. Las exportaciones acumuladas de salmón y Trucha han superado los US\$ 10.400 millones durante el período 1995-2005. En el 2005 este sector representó un 9% de las exportaciones no mineras y un 4,5% de las exportaciones totales del país.

Al comparar a la salmonicultura con otros sectores exportadores chilenos, que igualmente han tenido un rol muy importante en el desempeño exportador del país durante la última década, se ve que su desempeño relativo ha sido superior. Tal es el caso al comparar con las exportaciones de los sectores agroalimentario, exportaciones no mineras y exportaciones de celulosa. Las exportaciones de salmón registran crecimientos que son superiores en un 70%, respecto a las exportaciones no mineras y a las agroalimentarias, y en un 90% respecto de las exportaciones de celulosa.

Los principales destinos de las exportaciones de Chile en 2005 fueron Japón, Estados Unidos y la Unión Europea, con un 37,1%, 35,2% y 13,7% de los envíos respectivamente. El resto de los destinos, Asia sin Japón y América Latina, representan el 6,4% y 5,1% respectivamente. En cuanto a los productos, Chile exporta básicamente tres especies de salmón: Atlántico, Coho y Trucha, con el 59,7%; 20,5% y 19,5% de los envíos respectivamente. Para el año 2005 el salmón atlántico representó el 98,7% de las ventas de salmón a Estados Unidos y el 96,1% a la Unión Europea. Por otro lado, las exportaciones de salmón a Japón se dividieron entre trucha (41,1%) y salmón coho (49,6%).

Gráfico 11
Chile: Exportaciones de salmón y trucha
(en millones de US\$)



Fuente: Elaboración propia en base a SalmonChile

El notable crecimiento de las exportaciones de Chile de salmón de la última década se ha concentrado de manera creciente en productos de mayor valor agregado como el filete y steak. Estos incrementaron su importancia relativa en el total de exportaciones de salmón desde un 15% en 1994 a un 57% en 2005. En ese año la Unión Europea concentró el 32,2% de las exportaciones de steak. Los filetes, por su parte, tienen como principal destino a Estados Unidos con el 57,1% de los envíos totales.

Tabla 3
Chile: Exportaciones de salmón por tipo de producto

Especie	1994	2005
Exportaciones Totales	100%	100%
Entero	19,20%	8,40%
HG	55,40%	33,20%
Filetes	14,60%	43,50%
Steak	0,70%	13,60%
Otros	10,10%	1,40%

Fuente: SalmonChile

b. Condiciones iniciales

Estabilidad y apertura económica: La buena *performance*, estabilidad y apertura de la economía chilena favoreció el desarrollo exportador del sector del salmón.

Favorables condiciones naturales: Las Regiones X y XI de Chile gozan de excelentes condiciones naturales para la producción de salmónidos. La costa es protegida y las aguas tienen una profundidad adecuada. Las temperaturas de las aguas aseguran un

buen crecimiento durante el año y las corrientes de las mareas permiten la renovación necesaria del agua.

Tradición de la industria pesquera: Chile es una nación pesquera estabilizada y la mayoría de las materias primas necesarias para la producción de alimentos para peces, como la harina de pescado y aceite de pescado, se obtienen fácilmente. La tradición de procesamiento de pescado, junto con una mano de obra estable y capacitada, ha favorecido el rápido desarrollo de la industria procesadora de salmón y la iniciativa de los inversionistas y gerentes chilenos y extranjeros ha expandido la industria rápidamente.²⁰

c. Hitos²¹

- 1921: Los primeros salmones (coho o plateado) llegaron a Chile gracias al Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).
- 1974: Se inicia el cultivo de trucha arco iris con fines netamente comerciales para consumo nacional y exportación. Una de las primeras iniciativas privadas y origen del giro radical que daría la salmonicultura en Chile.
- 1976: Se da la construcción de las dos primeras jaulas para alevines y la llegada de 500 mil ovas de salmón Coho.
- 1977: Se inició un cultivo de circuito abierto y se liberaron más de 200 mil alevines de salmón Coho en el lago Popetán y 170 mil alevines de salmón Chinook en Curaco de Vélez (X región).
- 1978: El aporte del Estado se hizo más importante con la creación de la Subsecretaría de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca.
- Entre 1978 y 1980: Se desarrollaron una serie de iniciativas privadas y se crearon distintas empresas dedicadas exclusivamente a la salmonicultura.
- 1985: Existían en Chile 36 centros de cultivo operando y la producción total llegaba a más de 1.200 toneladas.
- 1986: Comienza el auge de la industria salmonicultora. La producción superaba las 2.100 toneladas anuales. Nace la Asociación de Productores de Salmón y Trucha de Chile A.G (hoy SalmonChile²²)
- 1990: Se comenzó a desarrollar reproducción en Chile y se obtuvieron las primeras Ovas nacionales de salmón Coho (primer adelanto científico chileno y punto de partida para el despegue definitivo de la industria). Desde este momento se realizaron las mejoras más importantes en los alimentos para salmones. El aumento de los volúmenes permitió la profesionalización de la industria, incorporando los alimentos secos con crecientes contenidos de lípidos, y un balance más eficiente entre éstos y las proteínas. Junto con las mejoras en los procesos de alimentación, la industria avanzó en otras técnicas de cultivo.

²⁰ "La Acuicultura en Chile" Dr. Richard Luco, Oscar Proessel, Roberto Bahamonde, y a datos de SalmonChile.

²¹ En base a "La Acuicultura en Chile" Dr. Richard Luco, Oscar Proessel, Roberto Bahamonde, y a datos de SalmonChile.

²² Cuyo principal objetivo ha sido generar un sello de calidad para la producción y promoción del salmón chileno en los mercados mundiales.

- 1998: Se da un complicado momento a nivel global debido a la crisis asiática, que hizo caer los precios en Japón, y resultó en una sobreproducción a nivel mundial. Sin embargo la industria Chilena pudo sobrellevar el problema y seguir aumentando su producción.

d. Estructura del sector

Los trabajos que han estudiado este sector²³ concuerdan en que existe suficiente evidencia para sostener que la industria del salmón chilena cumple con gran parte de los atributos de un cluster, según la visión de Porter. Uno de los factores constituyentes más significativos de este cluster es la aparición de importantes redes asociativas luego de esfuerzos colectivos en torno a la estandarización de la calidad de procesos. Por un lado, la Asociación de la Industria del Salmón de Chile A.G. (SalmonChile), instancia que agrupa a 72, entre productores y proveedores, y su instituto tecnológico (INTESAL). A ella, se suman asociaciones más especializadas como la Asociación de Armadores Marítimos (ARASEMAR), la Asociación de Talleres de Redes (ATARED), la Asociación de Empresas de Buceo (ADEB) y la Asociación de Laboratorios Veterinarios (ALAVET). Es posible que uno de los factores determinantes de la asociatividad e innovación en la industria sea el carácter integrado de las empresas pioneras, a partir de las cuales emigraron profesionales y técnicos para desarrollar empresas de servicios. Esto y la proximidad física de los diversos actores facilitaron la interacción y construcción de esfuerzos asociativos²⁴.

En los últimos diez años, Chile se benefició naturalmente de la transferencia de experiencia y tecnología, principalmente de Escandinavia. Sin embargo, durante el mismo período, se desarrolló una eficiente industria local de suministros y servicios. La industria se está consolidando rápidamente, ya que esta veloz expansión requiere de compañías más grandes. Hay aproximadamente 48 compañías que participan en la industria de cultivo de salmónes en Chile. Actualmente, diez de estas compañías producen más el 50% de la producción total de Chile. Por otra parte, hay grandes firmas extranjeras presentes en el país, como Nutreco, con su empresa Marine Harvest, Statkorn con Mainstream, The Western Group con Fiordo Blanco, Nipon Suisan con Salmónes Antártica y, más recientemente, Fjord Seafood con Salmoamérica y Tecmar. Las compañías chilenas más grandes son Pacífico Sur, Compañía Pesquera Camanchaca, Salmónes Multiexport, Salmónes Unimarc, Invertec Pesquera Mar de Chiloé y Aguas Claras, todas con una producción sobre las 10 mil toneladas cada una.²⁵

A su vez, generalmente las empresas salmonicultoras chilenas tienen una estructura vertical, con instalaciones de engorde, cosecha, procesamiento y comercialización, en incluso algunas producen su propio alimento. Esta estructura es consecuencia de la carencia de la infraestructura local que había en los inicios, lo que obligó a la industria

²³ Ulloa (2006); Pietrobelli y Rabelotti (2005); Torres (2006)

²⁴ "Desafíos en la Consolidación del Cluster del Salmón Chileno: Contribución del Programa Territorial Integrado" Felipe Bañados y Adolfo Alvial

²⁵ "La Acuicultura en Chile" Dr. Richard Luco, Oscar Proessel, Roberto Bahamonde, y a datos de SalmonChile

joven a ser prácticamente autosuficiente. En la actualidad, sin embargo, la estructura vertical de la industria asegura una buena planificación, coordinación y eficiencia.²⁶

e. Barreras al Desarrollo Exportador y el Rol del Sector Público

Las variaciones de los precios internacionales, el incremento de los costos por diversas causas, el incremento de las exigencias y de las normas de calidad de distintos mercados son algunos factores que dificultan el comercio de este producto. Por otro lado, iniciativas ecologistas que buscan regulaciones ambientales y tributos de compensación a posibles daños, afectan la imagen y las proyecciones de la acuicultura.

Por otro lado, debido a la necesidad de contribuir al desarrollo del sector e impulsar la iniciativa privada en 1978 el gobierno crea la Subsecretaría de Pesca y el Servicio Nacional de Pesca. A su vez políticas generales de fomento de las exportaciones también tuvieron un impacto positivo en esta actividad, así también como políticas sectoriales y normativas que buscan el desarrollo racional y la administración de los recursos naturales involucrados en la acuicultura, la protección del medio ambiente, la prevención y tratamiento de enfermedades de alto riesgo y otros aspectos reglamentarios.

Debido a que la investigación en el área no era suficiente, en 1995 fue creado el Instituto del Salmón, con el aporte de la industria salmonera y del Estado de Chile, a través de un Fondo de Transferencia Tecnológica de la Corporación de Fomento de la Producción. El objetivo era desarrollar un centro de investigación científica para proveer de avances y tecnología a la industria del salmón de Chile. También hubo contribuciones al desarrollo tecnológico, la competitividad y la innovación de entidades de investigación (Fundación Chile, Instituto de Fomento Pesquero) y de las unidades académicas y centro universitarias especializadas en Ciencias del Mar.

El año 2005 marcó un hito en cuanto a investigación y desarrollo en acuicultura, con la creación de un Programa Territorial Integrado denominado “Fortalecimiento del Cluster del Salmón en la Zona Austral de Chile” (PTI Cluster Salmón), que constituye una instancia de coordinación público-privada financiada por CORFO (Corporación de Fomento) y dirigida por INTESAL (Instituto Tecnológico del Salmón). Con esto se busca canalizar mayores recursos hacia la I+D vinculada al sector acuícola y enfrentar diversos desafíos productivos que aún están pendientes. Su objetivo es proponer y generar alternativas de solución para aquellos puntos críticos de la cadena de valor que afectan a la competitividad de la industria²⁷.

4. BRASIL

TENDENCIAS DEL SECTOR EXTERNO

En la amplia perspectiva histórica de más de cincuenta años, los cambios experimentados por la economía brasileña han significado la transición desde la política

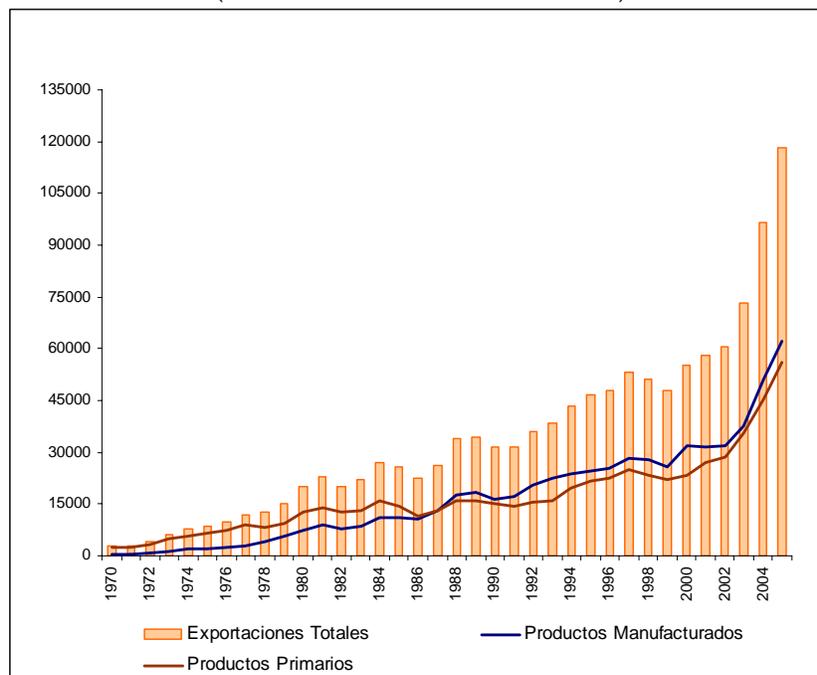
²⁶ *Idem*

²⁷ “Informe Económico Salmonicultura 2005” (Jorge Quiroz y Consultores Asociados).

de sustitución de las importaciones (política nacionalista), llevada a cabo desde los años 40 hasta los 70 del pasado siglo, hacia un largo y complejo proceso de liberalización, iniciado hacia finales de los años 70 y que todavía hoy está vigente en Brasil en el marco de un proceso de integración regional (Bressiani et. al. 2004).

Las exportaciones brasileñas se han incrementado de manera sostenida en el transcurso del las cinco décadas analizadas (ver Gráfico).

Gráfico 12
Evolución de las Exportaciones Brasileñas 1970/2005
(Valores en US\$ millones - FOB)



Fuente: Anuario Estadístico 2006 de la CEPAL

En el período dictatorial (1964-85), la tendencia se mantuvo constante, observándose oscilaciones en el período de transición. Entre los años 92 y 97 se produjo un acentuado crecimiento, que se ve truncado por la crisis asiática. Pasado un período de inestabilidad entre 1997 y 1999, año de la devaluación de la moneda brasileña, se observa un incremento exponencial en los últimos años, resultado de políticas de estímulo a las exportaciones.

Respecto a la composición de la canasta exportadora, hasta 1977 Brasil podía considerarse un país predominantemente exportador de productos primarios y, en consecuencia, con un patrón de comercio exterior similar al de los países en vías de desarrollo. A partir de ese momento las exportaciones brasileñas comienzan a estar compuestas, mayoritariamente, de productos manufacturados, lo que significa que se acrecienta, aunque muy lentamente, la integración de Brasil en la economía mundial. Ahora bien, incluso en la actualidad, la estructura de las exportaciones brasileñas está lejos de asimilarse a las de los países desarrollados, en los que las exportaciones de

productos manufacturados, incluidas las semimanufacturas, se aproxima al 80 por 100 de las exportaciones.

4a. AVIONES

a. Breve descripción del sector

La industria aeronáutica brasilera se concentra en segmentos específicos del mercado: comercial, defensa y aviación ejecutiva.

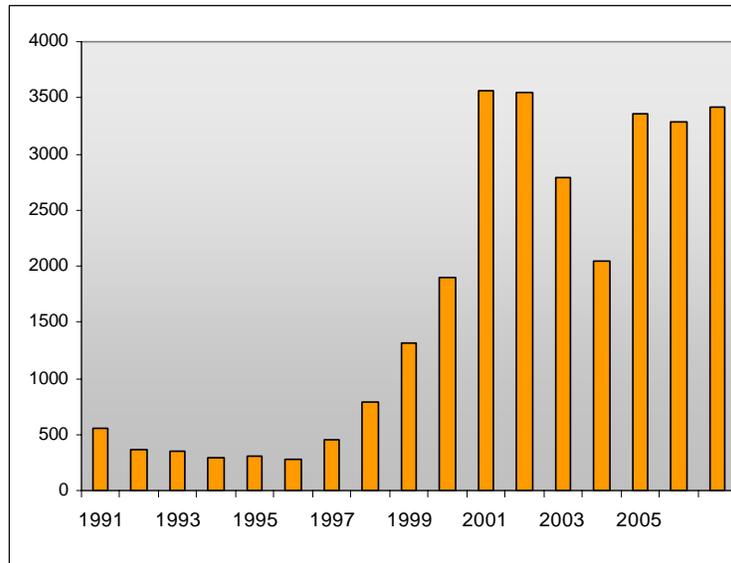
A nivel global, el mercado mundial de aviones y partes presenta la característica de estar organizado como un oligopolio (es decir, existen pocas y grandes empresas), la mayor parte de las cuales se establecieron hacia el final de la Primera Guerra Mundial. La Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A. (Embraer) pelea en la actualidad por el tercer puesto entre los mayores productores de aviones comerciales del mundo junto con la canadiense Bombardier, en un mercado dominado por las firmas americanas y europeas (Boeing y Airbus principalmente).

Para tener una idea de la importancia de la industria en la economía brasilera, la misma emplea alrededor de 21.000 personas y genera 5.000 puestos más indirectamente (Embraer, 2007).

En materia de desempeño internacional, la industria aérea brasilera comenzó a exportar en la segunda mitad de la década del '70, creciendo progresivamente hasta alcanzar un pico de \$500 millones en 1989. Por su parte, luego de la privatización de la empresa estatal Embraer, las exportaciones comenzaron a crecer aceleradamente. En efecto, desde el pico de finales de los años '80, las ventas externas de aviones y partes se multiplicaron por siete, alcanzando la cifra de US\$3.417 millones en 2006 (Comtrade). De este modo, actualmente las exportaciones dan cuenta del 90% de las ventas totales de EMBRAER.

Entre los principales destinos de exportación, Estados Unidos ha sido históricamente el mayor mercado: en la actualidad, da cuenta del 71% de las ventas de aviones y partes brasileras (alrededor de US\$ 2.050 millones). En orden decreciente de importancia le siguen Canadá (5,1%), México (3,2%) y Suecia (3,1%) (Bonelli et. al, 2006).

Gráfico 13
Brasil - Exportaciones de aviones, partes y componentes
(en millones de US\$)



Fuente: Elaboración propia en base a Comtrade - Naciones Unidas

b. Condiciones iniciales

La industria aeronáutica en Brasil encuentra su origen en el establecimiento del Centro Tecnológico Aeroespacial en 1946 y el Instituto Tecnológico de Aeronáutica en 1950. Asimismo, en 1954 se creó el Instituto de Investigación y Desarrollo (IPD) con el objetivo de impulsar estudios para la producción de aviones.

En 1969, el gobierno militar, decide crear la empresa EMBRAER, alegando que, por razones de seguridad nacional, Brasil no podía depender de la importación de aviones y partes, ni debía librar la producción doméstica al control de compañías extranjeras (Goldstein, 2002).

Desde el comienzo, la compañía busco la cooperación de socios extranjeros, facilitando la transmisión de tecnología y penetración a nuevos mercados.

Por su parte, la EMBRAER ha tenido la habilidad para identificar diversos nichos en el mercado internacional. Por citar un ejemplo, a comienzos de los años '80, cuando la tendencia a nivel mundial apuntaba a la construcción de grande aeronaves (con el fin de explotar las economías de escala existentes), EMBRAER introdujo el modelo "Bandeirante", un avión pequeño de 15 asientos que se emplea en la aviación civil. Su tamaño y costo lo hicieron adecuado para operar en el marco de la aviación regional (en ciudades de tamaño medio con aeropuertos que presentan escasa infraestructura).

En 1994 la firma es privatizada. Entre las causas del cambio de propiedad de manos públicas a privadas, se destacan la contracción del mercado mundial de aviones (producto de la recesión global de finales de los años '80 y comienzos de la década del '90) y la interrupción de los subsidios y esquemas de beneficios a la exportación que

venía otorgándole el gobierno nacional, especialmente a través del FINEX (Golstein, 2002).

c. Hitos

- 1969: El estado brasileño crea la Empresa Embraer.
- 1981: Embraer gana su primera gran licitación internacional, logrando un contrato con el Ministerio de Defensa francés para la venta de 41 aviones “Xingu”.
- 1994: Luego de la privatización de Embraer en este año, comienza el despegue de las exportaciones de aviones y partes de Brasil.
- 1996: Embraer alcanza la certificación ISO 9001. Desde 2002 también posee certificación ISO 14001 y OHSAS 18001, siendo la primera empresa de aviación en alcanzar dicho status en estándares de calidad internacionales.

d. Estructura del sector

El sector está conformado por más de 320 compañías, la mayor parte de las cuales están ubicadas en la región sur del país (Bonelli, et al, 2006). Entre ellas, se destaca especialmente la empresa EMBRAER (Empresa Brasileira de Aeronáutica), quien se encuentra entre las dos mayores firmas exportadoras de Brasil en los últimos 8 años. La misma cuenta con sus oficinas centrales y plantas industriales en el estado de San Pablo. Asimismo, la empresa cotiza en las bolsas de Nueva York y San Pablo.

e. Barreras al Desarrollo Exportador y el Rol del Sector Público

Mientras fue pública, el presupuesto de la empresa Embraer estuvo condicionado a la salud de las cuentas fiscales del estado brasileño. Así, durante la segunda mitad del siglo XX, la industria aeronáutica se favoreció de numerosas políticas públicas. En 1946 se establece el Centro Tecnológico Aeroespacial y cuatro años más tarde el Instituto Tecnológico de Aeronáutica. Asimismo, en 1954 se creó el Instituto de Investigación y Desarrollo (IPD) con el objetivo de impulsar estudios para la producción de aviones. Por su parte, las Fuerzas Armadas locales garantizaban una demanda estable para la producción de la empresa (hacia 1980 demandaban cerca de un tercio de la producción de aviones de EMBRAER). Asimismo, las compañías productoras de armamento se encontraban exentas de tarifas a la importación de insumos, y en el caso de EMBRAER, tampoco pagaba otros impuestos ligados a la producción y a las ventas externas. Además, las compañías brasileñas que compraban acciones de la empresa aeronáutica obtenían un reembolso de 1% del impuesto a las ganancias corporativas. Adicionalmente, los aviones y partes importados que competían con la industria local debían soportar tarifas de 50%. Finalmente, en materia de financiamiento, el Banco Nacional de Desarrollo (BNDES) otorgaba crédito a los potenciales clientes de EMBRAER, y la empresa también se beneficiaba del Fondo de Financiamiento a la Exportación (FINEX).

Sin embargo, hacia mediados de los años '80, los cimientos sobre los que se basaba el éxito de la industria aeronáutica brasileña comenzaron a debilitarse. Por un lado, se eliminó el Fondo de Financiamiento de Exportaciones (FINEX) como respuesta a una economía brasileña inmersa en una recesión, sumado a un mercado internacional de aeronaves estancado y algunos proyectos que no tuvieron el éxito esperado -tal es el

caso de la fabricación del CBA-123-, devino en una trayectoria explosiva de la deuda de la empresa. Así, la privatización llevada a cabo en 1994 respondió más a problemas financieros propios de la empresa y a un estado ausente para ayudarla que a la convicción de que siendo privada, la misma aumentaría su eficiencia. Más allá del caso particular de Embraer, la privatización de empresas públicas fue un proceso que se generalizó a la mayor parte de los países latinoamericanos en la década del '90.

La recuperación de Embraer luego de su privatización obedeció en buena medida a las acciones implementadas por la nueva administración, que combinó el núcleo de actividades que la firma venía teniendo mientras era de propiedad pública con las "señales de negocios que emitía el mercado". El cambio de propiedad liberó a la empresa de numerosas regulaciones que tenían que obedecer todas las empresas públicas brasileñas. Por ejemplo, el financiamiento de proyectos debía ser aprobado por el Senado, en un proceso que podía durar hasta un año.

Sin embargo, la asistencia del sector público no finalizó una vez que la empresa pasó a manos privadas. Instituciones como el Banco Nacional de Desarrollo brasileño (BNDES) y la Financiadora de Estudios y Proyectos (FINEP), dependiente del Ministerio de Ciencia y Técnica, apoyaron financieramente la elaboración de diversos proyectos. Adicionalmente, Embraer ha sido uno de los mayores beneficiarios del Programa de Desenvolvimento Tecnológico-Industrial (PDTI), una herramienta horizontal que brinda beneficios fiscales, recibiendo entre 1993 y 2000 alrededor de R\$ 142 millones en concepto de subsidios (Goldstein, 2002).

Por su parte, el gobierno brasileño ha intervenido en el escenario internacional para favorecer a la empresa. En efecto, Embraer y la canadiense Bombardier se disputan el tercer lugar entre las firmas productoras de aeronaves, y dicha rivalidad se materializa en las negociaciones comerciales, especialmente en el terreno de las rondas organizadas por la Organización Mundial del Comercio (OMC).

5. URUGUAY

TENDENCIAS DEL SECTOR EXTERNO

Cuando el régimen militar uruguayo tomó el poder en 1973, se encontró con una economía estancada y que experimentaba incipientes presiones inflacionarias. En este contexto, el gobierno reestructuró la economía, en base a dos pilares: la apertura y liberalización. El combate de la inflación, esencialmente a partir del manejo de variables cambiaras, fue el objetivo que se priorizó a partir de 1978 (Sanguinetti y Azar, 2001). La reducción de las tarifas²⁸ se tradujo en un incentivo a las exportaciones. Las medidas orientadas al incentivo del sector exportador se basaron en reintegros a las exportaciones, créditos promocionales, exoneraciones fiscales, que junto al descenso de los salarios

²⁸ A fines de 1978 se introdujo un cronograma para la unificación de los aranceles en una tarifa global, que convergería desde un máximo de 150% en 1979 a 35% en 1985

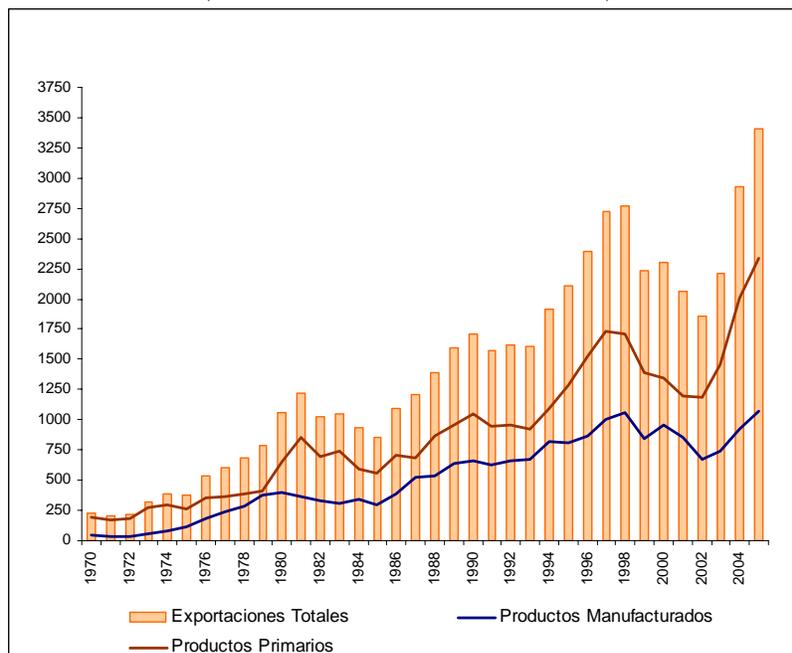
reales y de los aportes patronales a la seguridad social se constituyeron en un verdadero fomento al comercio exterior.

Paralelamente al proceso de apertura global, se intensificaron las relaciones comerciales de Uruguay con Argentina y Brasil. En este marco, se firmó el Convenio Argentino-Uruguayo de Cooperación Económica (CAUCE) en 1975, y el Protocolo de Expansión Comercial (PEC) con Brasil en 1976. Ambos convenios supusieron la eliminación de barreras no arancelarias y la reducción recíproca de aranceles para un conjunto de productos negociados.

Los años '80 estuvieron marcados por una fuerte volatilidad macroeconómica -al igual que en el resto de la región-, fenómeno que afectó particularmente a Uruguay cuyas exportaciones históricamente se han dirigido especialmente a los países vecinos. En efecto, en los últimos 20 años Brasil y Argentina constituyen respectivamente el primer y tercer destino de las exportaciones uruguayas. En el primer caso, Uruguay ha colocado 21,8% de sus ventas al exterior, mientras que en el caso argentino, el valor exportado alcanza 10,9% del total.

Desde comienzos de la década del '90 los sucesivos gobiernos intentaron liberalizar el comercio, proceso que sin embargo no se tradujo en una diversificación de la canasta exportadora: Uruguay es aún fuertemente dependiente de unas pocas commodities exportables tradicionales (arroz, carne, cuero y madera). En relación al primero de estos productos, el valor de las exportaciones representó 5,1% del total exportado en 2006.

Gráfico 14
Evolución de las Exportaciones Uruguayas 1970/2005
(Valores en US\$ millones - FOB)



Fuente: Anuario Estadístico 2006 de la CEPAL

Por su parte, con la reducción de tarifas en la década pasada el sector manufacturero sufrió la competencia internacional; su participación en el PIB pasó de 28% en 1990 a tan sólo 16,9% en 2001. Sin embargo, desde el año 2003 el sector comenzó a recuperarse, liderado por las ramas productoras de bebidas y tabaco, industria química, productos metálicos, maquinaria y equipo.

5a. CAVIAR Y ESTURIÓN

a. Breve descripción sector

El más refinado y caro es el elaborado a partir de las diferentes especies de esturiones del Mar Caspio, en la costa iraní. Normalmente, en el Caspio se pesca el esturión para extraer el caviar dos veces al año: en otoño (octubre) y en primavera, generalmente en abril y mayo. Irán y Rusia han controlado su producción de caviar en los últimos años, pero no así el resto de países productores, que han llevado al borde de la extinción al esturión. Hay que tener en cuenta que un esturión sevruga tarda unos 10 años en alcanzar su madurez sexual, y una beluga, al menos 15. Hay tres tipos de caviar, que reciben el nombre de la variedad de esturión de la que proceden:

Beluga. Es un caviar de huevas grandes de color gris claro, negras, frágiles y bien separadas. Es el más caro.

Asetra u Oscietra. Caviar de huevas de menor tamaño que el anterior, de color amarillo-dorado, tirando a marrón, de sabor afrutado. Este caviar es un poco más barato que el anterior.

Sevruga. Es el más pequeño y, generalmente, el más oscuro y de textura cremosa. Este caviar es el más abundante y menos caro.

Según un estudio de la Universidad de la República²⁹, el esturión se encuentra dentro de la categoría de “acuicultura empresarialmente rentable”. Este tipo de acuicultura supone cultivos intensivos, con alta inversión y con previsible alta rentabilidad. En ese sentido, el esturión cuenta con un alto precio de venta, buenos mercados y con una tecnología de cultivo desarrollada, lo que resulta en excelentes perspectivas de rentabilidad. En el mismo estudio se destaca que el esturión es una especie muy rústica de clima templado/frío. Si bien soporta temperaturas desde 0 a 26 °C, el óptimo de crecimiento estaría entre 16 a 22 °C y el óptimo de maduración entre 12 a 16 °C. Su alimento natural durante el primer año de vida son larvas³⁰, siendo su hábito de alimentación nocturno. Los reproductores maduran a los 4 años los machos y a los 6 a 8 años las hembras. El alevinaje se puede hacer en estanques de 0,2 a 0,5 ha a una densidad de 30 peces/m² o en tanques con circulación de agua a 300 peces/m². Generalmente las hembras (que tienen más valor por la producción de caviar) se crían en jaulas o *raceways*, mientras que los machos (que se venden para consumo de la carne) son criados en jaulas o estanques. En estanques se siembran unos 10000 peces/ha el primer año, hasta obtener peces de 1500 a 2000 gr.; y 3000 a 5000 peces/ha el segundo año obteniendo peces de 2500 a 4000 gramos.

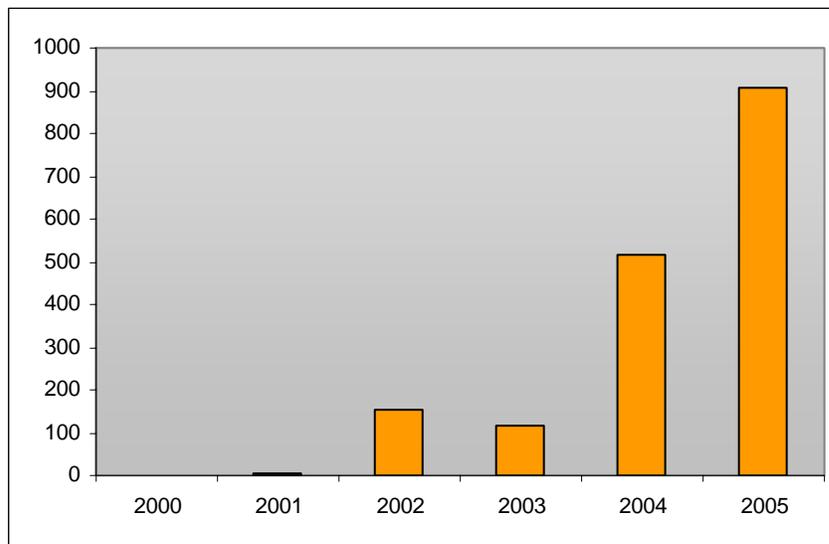
²⁹ “Análisis de las oportunidades de cultivo de especies acuáticas en Uruguay” Daniel Carnevia UDELAR Diciembre 2006.

³⁰ de dípteros, cladóceros, copépodos, coleópteros, moluscos, oligoquetos y trichópteros.

El principal producto procesado derivado de la pesca del esturión es el caviar, aunque la carne de esturión también resulta relevante. Los principales productores de esturión en el mundo son los cuatro países que rodean al mar Caspio: Rusia, Irán, Azerbaijón y Kazakistan, mientras que dentro de los principales exportadores de caviar encontramos a Irán, Rusia, Alemania y Francia³¹.

La acuicultura en Uruguay se encuentra en un estado incipiente de desarrollo, no obstante los esfuerzos esporádicos que se han venido desarrollando desde 1957, a través de proyectos experimentales y comerciales de cultivo de diversas especies que incluyen peces, crustáceos, moluscos, etc. En este marco, la producción de Esturiones y Caviar es una actividad resiente y con grandes potencialidades de desarrollo. En 1995 la empresa Esturiones del Río Negro se estableció en Uruguay, y de ese momento ha crecido en forma considerable. Esta empresa explica la totalidad de las exportaciones de caviar de Uruguay, aunque debido a su éxito ya hay varios proyectos de inversión en el sector.

Gráfico 15
Uruguay: Exportaciones de Caviar de la empresa Esturiones del Río Negro
(en miles de US\$)



Fuente: Snoek et al (2007)

*b. Condiciones iniciales*³²

Economía Abierta: Uruguay posee un modelo económico nacional abierto que alienta la inversión privada, promueve la diversificación económico-productiva, y estimula la incorporación de nuevas tecnologías

³¹ Snoek et al (2007)

³² "Propuesta de Política Nacional para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura en la República Oriental del Uruguay" Dr. Alejandro Flores Nava, Proyecto FAO-TCP/URU3101, Diciembre 2006:

Una geografía favorecida: Uruguay cuenta con ecosistemas diversos en medios dulceacuícola, salobre y marino, incluyendo aguas termales, que en conjunto hacen un aproximado de 1.6 millones de hectáreas, muchas de las cuales ofrecen potencial para la acuicultura. A su vez, este país posee una superficie territorial de 176,215 km², sin contar sus 125,000 km² de mar territorial (zona oceánica y Mar Del Plata). A lo largo del litoral oceánico, presenta lagunas costeras con gradientes de salinidad que incluyen ambientes dulceacuícolas, estuarinos y marinos, con una superficie de casi 150,000 Ha. Adicionalmente, el territorio cuenta con aproximadamente 50,000 estanques o tajamares de dimensiones variables, alimentados pluvialmente y utilizados como reservorios para riego agrícola.

Un sector pesquero con tradición exportadora: que ha posicionado productos acuáticos reconocidos por su calidad en mercados internacionales.

Experiencia acumulada a lo largo de cinco décadas: tanto del sector gubernamental como, en forma más reciente del sector privado, en materia de producción acuícola que, aún con modestos avances, puede capitalizarse en beneficio de un nuevo rumbo del sector.

c. Hitos³³

- 1957: Se construye la primera estación piscícola del país en Laguna del Sauce. Inicio de trabajos de reproducción de pejerrey, e introducción de trucha arco iris *Onchorhynchus mykiss*. Primeros intentos de cultivar mejillón *Mytilus edulis platenses*
- 1974: Se realizan las primeras investigaciones con camarón marino *Penaeus paulensis* en el Instituto de Investigaciones Pesqueras- Facultad de Veterinaria
- 1975: Se crea el Instituto Nacional de Pesca y, como parte de su estructura, el Departamento de Acuicultura y Aguas Continentales
- 1980: Se crea el Departamento de Acuicultura en la Facultad de Ciencias y Humanidades de la Universidad de la República
- 1995: Se introduce al país el esturión siberiano *Acipenser baeri* con fines de cultivo comercial, por parte de la iniciativa privada nacional: Empresa Esturiones del Río Negro.
- 1996: Se declara la acuicultura de interés nacional y se la beneficia con exenciones impositivas.
- 2000: Se dan las primeras exportaciones de esturión
- 2003: Se obtiene el primer lote de alevines de esturión en Uruguay

d. Estructura del sector

Para la producción del esturión aparece como atractivo el establecimiento de grandes empresas con grandes inversiones que se dediquen a la obtención de caviar; así como de empresas más pequeñas (asociadas a aquellas) que realicen el engorde de los machos en estanques.

³³ En base a "Propuesta de Política Nacional para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura en la República Oriental del Uruguay" Dr. Alejandro Flores Nava, Proyecto FAO-TCP/URU3101, Diciembre 2006, y Snoek et al (2007)

Según el DINARA, en Uruguay hay una sola empresa (Esturiones del Río Negro), aunque existen varios proyectos de investigación. A su vez, existen tres proyectos emergentes de empresas para cultivar esturiones que están comenzando sus actividades, uno de estos proviene de un grupo emprendedor Iraní y es inclusive de mayor escala que Esturiones del Río Negro.³⁴

e. Barreras al Desarrollo Exportador y el Rol del Sector Público

Uruguay es el país con menos desarrollo acuícola de toda Latinoamérica, lo que se traduce en desafíos enormes en el abastecimiento de algunas materias primas, servicios y tecnología. Al mismo tiempo, por carencias o falta de nivel de calidad de productos, es necesaria la importación de varios insumos principales. Por ejemplo ovas fertilizadas, materias primas para la formulación de raciones, medicamentos o vacunas, raciones starters, alimento para larvas, tecnología desde elementos de medición hasta las redes para hacer jaulas e inclusive envases de vidrio y latas para caviar. A esto se suma la falta de recursos humanos especializados. No existe en el país servicios veterinarios altamente calificados para el diagnóstico y seguimiento de patologías en peces. Tampoco existen organizaciones estatales dedicadas a desarrollar I&D con financiamiento para llevarlo a cabo. Por último en Uruguay es altamente dificultoso el acceso a créditos para la producción o capital de trabajo en esta área, ni existe un marco jurídico apropiado a esta actividad, ni seguros de producción agropecuaria, ni protecciones ambientales que impidan la instalación de otras industrias o desarrollos excluyentes a esta actividad.

En términos de las políticas públicas existentes, el gobierno declaró la acuicultura de interés nacional en 1996 y se la benefició con exenciones impositivas. A su vez, Esturiones del Río Negro, única empresa del sector, recibió apoyo de la DINARA y de la Universidad de la República. También recibió beneficios fiscales, como todo el sector exportador. Finalmente, a la empresa se la benefició con la posibilidad de ubicar la planta de piscicultura en un predio que le pertenece a UTE (y por el cual la empresa tiene un comodato).

D. LECCIONES APRENDIDAS SOBRE EL ROL DEL SECTOR PÚBLICO EN EL DESARROLLO DE NUEVOS SECTORES DE EXPORTACIÓN

Los diferentes casos que hemos analizado nos sirven para evaluar como el sector público ha participado en la promoción del desarrollo exportador en América Latina. En cada uno de ellos, en mayor o menor medida, las políticas implementadas por el Estado han contribuido, directa o indirectamente a consolidar alguna de las etapas de la cadena de valor de los nuevos sectores de exportación. En Argentina, por ejemplo, el salto de las exportaciones de vino de calidad se vio favorecido por la coordinación público-privada en la conformación de una marca y una identidad reconocidas internacionalmente. A su vez, las exportaciones de frutas finas se ha beneficiado del trabajo del INTA en el control de las condiciones fitosanitarias de los cultivos. Por su parte, en México el tratado de Libre comercio de las Américas y la creación del programa de maquilas han favorecido el crecimiento de las exportaciones electrónicas. El desarrollo del sector de aviones en

³⁴ Snoek et al (2007)

Brasil, así como el de tecnología nuclear en Argentina, fue beneficiado con políticas directas y sectoriales de promoción industrial. Asimismo, en Chile la financiación pública de investigación y la diseminación de oportunidades de desarrollo ha sido uno de los pilares del desarrollo de las exportaciones de salmón. Finalmente, en Uruguay el desarrollo de las exportaciones de caviar, estuvo apoyado por exenciones impositivas y el trabajo conjunto con la Universidad de la República.

A partir de la evidencia empírica anterior y aún cuando resulte un poco aventurado establecer generalidades en base a al análisis de tan sólo 10 casos, es posible apreciar que, sobre todo en exportaciones no tradicionales -ya sea porque son nuevos tipos de producto o nuevos sectores- la aplicación de políticas públicas a nivel macro y micro-sectorial tiene un importante rol en el surgimiento y/o desarrollo de nuevas exportaciones.

Lección # 1

El Estado tiene un importante rol que jugar a la hora de promover exportaciones, especialmente en el caso de sectores no tradicionales, donde las fallas de mercado son particularmente severas.

Tanto el tipo de intervenciones como su impacto varían entre los diferentes casos, incluso si tomamos en cuenta las políticas implementadas en los mismos sectores pero en diferentes países. Como se desprende de la sección anterior, el impacto potencial de las políticas implementadas está fuertemente influenciado por una multiplicidad de factores económicos, políticos, institucionales y culturales que determinan, en gran medida, las posibilidades de éxito de las iniciativas implementadas. Esto nos obliga a ser muy cautos a la hora de sacar conclusiones a partir de las experiencias analizadas. Cada una de ellas debe ser entendida en el contexto en el que fue desarrollada y, si bien sirve como ilustración de un caso exitoso, las particularidades de cada una de ellas son, valga la redundancia, específicas a cada contexto y no necesariamente replicables a situaciones diferentes. Por ello, a la hora de analizar, diseñar o recomendar políticas de promoción y desarrollo de exportaciones resulta fundamental tomar en consideración estos factores idiosincráticos y adaptar, en la medida de lo posible, las lecciones que nos da la experiencia internacional a las realidades que se enfrentan en cada momento.

Lección # 2

Las políticas de promoción y desarrollo de exportaciones deben estar diseñadas específicamente para su contexto de aplicación, dada la multiplicidad de factores, económicos, políticos, culturales e institucionales que influyen en su impacto potencial.

En el proceso de desarrollo de nuevas exportaciones, una de las principales características que se repite en casi todas las experiencias analizadas es que las empresas se enfrentan con distintos tipos de barreras que dificultan y en muchos casos impiden su desarrollo exportador. En este sentido, una de las maneras en las que se puede definir el rol del sector público es como removedor de obstáculos, destrabando los impedimentos que dificultan el desarrollo exportador. Hemos tipificado estas barreras en cuatro categorías:

- ***Barreras de acceso a mercados internacionales:*** En esta categoría incluimos todas aquellas trabas que dificultan el acceso de los productos a los mercados internacionales, tales como tarifas y cuotas. Incluimos también dentro de esta categoría la ausencia de un tipo de cambio competitivo que favorezca la colocación de los productos locales en el exterior. Si bien los factores que afectan la determinación del tipo de cambio son diversos, algunos de los cuales no están asociados a la voluntad de acceder a nuevos mercados, nos interesa destacar es que el nivel del tipo de cambio es uno de los factores fundamentales que afecta las posibilidades de exportar a nuevos mercados.
- ***Barreras asociadas a fallas de coordinación:*** En muchos casos, la capacidad de una firma de exportar se ve altamente influenciada por factores que requieren de la acción coordinada con otros actores. Por ejemplo, para garantizar ciertos estándares fitosanitarios en la producción de bienes agrícola-ganaderos, es necesaria la acción coordinada de todos los empresarios del sector para erradicar plagas y enfermedades.
- ***Barreras asociadas a fallas de información:*** Como decíamos al comienzo del estudio, todo descubrimiento de oportunidades asociadas a una actividad genera información muy valiosa no sólo para la empresa que lo realiza sino también para otros emprendedores. Por esa razón, la inversión en investigación y desarrollo de nuevas formas de producción suele ser sub-óptima.
- ***Barreras asociadas a fallas en mercados específicos:*** Por último, agrupamos aquí aquellas barreras que surgen de a partir de la existencia de fallas en mercados particulares que afectan el desarrollo exportador. Uno de los ejemplos más claros es la existencia de problemas de selección adversa y riesgo moral en el mercado de crédito, que afecta la capacidad de las empresas de conseguir el financiamiento necesario para el desarrollo de sus exportaciones. También pueden incluirse en esta categoría las fallas en los mercados de trabajo.

La figura 1 ilustra la relación entre los distintos tipos de obstáculos o barreras que enfrentan las empresas en su desarrollo exportador:

Figura 1
La Barreras al Desarrollo Exportador y el Rol del Sector Público



La importancia de tipificar cada una de estas barreras radica en sistematizar el análisis de las intervenciones del sector público que tuvieron como fin aliviar o incluso eliminar el peso de estos obstáculos. En el caso de las barreras de acceso a mercados internacionales, la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), en 1994, posibilitó a la industria electrónica mexicana el ingreso preferencial al mercado norteamericano, así como el acceso a partes y componentes importados a precios competitivos. La firma del Tratado de no proliferación nuclear (TNP) en 1993 y Tlatelolco en 1992 convirtió a la Argentina en un “país confiable no proliferante”, facilitándole las operaciones de exportación. En base a nuestra tipificación, también entendemos que el mantenimiento de un tipo de cambio competitivo es una intervención tendiente a mejorar el acceso a los mercados internacionales. Si bien en el caso de Argentina la fuerte devaluación del tipo de cambio no se debió exclusivamente a cuestiones de competitividad internacional, sí subyacía un problema fundamental de acceso a los mercados externos que fue revertido drásticamente, como demuestran los cuatro casos de desarrollo de exportaciones argentinas que estudiamos.

Salvo en el caso de las barreras al acceso a mercados internacionales, donde consideramos que la intervención del Estado es unívocamente necesaria, la mayor parte de las barreras podrían ser sorteadas por las firmas directamente, si no fuera porque el costo de hacerlo para una única empresa es muy alto. Por ello, y dado que estos obstáculos afectan simultáneamente a muchas empresas, el Estado puede lograr economías de escala proveyendo este tipo de “bien público”. En los 10 casos que conforman este estudio podemos ver cómo las barreras asociadas a fallas de coordinación desencadenaron acciones públicas tales como el establecimiento de estándares regulatorios y fitosanitarios, la asociatividad público-privada para el

desarrollo de una marca, entre otras, que generaron fuertes externalidades positivas para todos los empresarios del sector. En particular, uno de los principales problemas para el desarrollo de las exportaciones de vinos de calidad argentinos era la acción descoordinada de las diferentes bodegas en la promoción de sus productos en el exterior. Como respuesta a este problema se crea *Wines of Argentina* hacia mediados de los años '90, una sociedad de propiedad mixta (pública/privada) encargada de la promoción en el exterior que actualmente representa al 95% de las exportaciones de vinos de Argentina y está presente en más de 50 ciudades del mundo. La misma estrategia fue adoptada por Chile con la creación de *Wines of Chile*, fundada en julio de 2002 con el propósito de fortalecer la imagen de Chile y estimular las ventas de vinos finos chilenos en el extranjero. A su vez, tanto en el caso del desarrollo de las exportaciones de frutas finas en Argentina como en el caso del aguacate en México, organismos públicos -en soledad o con la ayuda de organizaciones no gubernamentales- o bien asociaciones público-privadas han desarrollado políticas activas para controlar las condiciones fitosanitarias de los cultivos.

En el caso de las fallas de información, en Argentina el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) genera periódicamente información técnica para los productores vitivinícolas, trabaja con las bodegas para desarrollar técnicas de cultivo y elabora mapas de microclimas de las diferentes regiones de cultivo de vinos. Este tipo de información bien podría ser generada por las empresas, pero dadas las externalidades asociadas a la generación de conocimiento tiene sentido que sea el Estado, una asociación entre el sector público y el sector privado o bien un grupo que nuclea a las empresas del sector quien lleve adelante este tipo de investigación. En el caso de las frutas finas, la falta de un adecuado desarrollo genético que permita adaptar el producto a las demandas de los mercados internacionales y/o las condiciones climatológicas, han motivado la constitución del Fondo Fiduciario para la Investigación y el Desarrollo del Arándano en la Argentina (FFIDAA) cuyo objetivo es proveer de financiamiento a investigaciones y desarrollos locales en torno a este cultivo. Una situación similar se da en Chile con el Instituto del Salmón, creado con el aporte de la industria salmonera y del Estado chileno, para proveer de avances y tecnología a la industria del salmón y con el Programa Territorial Integrado "Fortalecimiento del Cluster del Salmón en la Zona Austral de Chile" (PTI Cluster Salmón), que constituye una instancia de coordinación público-privada financiada por CORFO (Corporación de Fomento) y dirigida por INTESAL (Instituto Tecnológico del Salmón). Por su parte, en Brasil el Instituto de Investigación y Desarrollo (IPD) tiene el objetivo de impulsar estudios para la producción de aviones. Por último, en Uruguay la Universidad de la República colabora con el sector de caviar y esturión a través del desarrollo de trabajos de investigación.

Por último, a partir de los casos analizados hemos identificado diferentes intervenciones del sector público dirigidas a corregir -a nivel sectorial- fallas de mercado que obstaculizan el desarrollo de nuevas exportaciones (en particular en los mercados de trabajo, insumos específicos y de crédito). Tal es el caso de la tecnología nuclear en Argentina, que desde sus inicios enfrentó un problema esencial en la falta de personal calificado (ingenieros, técnicos, etc.). La creación del Instituto Balseiro en la Ciudad de Bariloche, permitió formar ingenieros y técnicos, muchos de los cuales fueron contratados para trabajar en INVAP, dando respuesta a algunas de las necesidades de

recursos humanos altamente calificados. Algo similar sucede con el sector de software en Argentina. Ante la falta de recursos humanos en el área de sistemas, a fines de 2005 la CESSI y el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología lanzaron el programa “InverTI en vos”, que busca difundir las nuevas posibilidades de formación y trabajo en carreras tecnológicas entre los estudiantes que están en los últimos años del colegio secundario. A su vez, el Plan Nacional de Formación Profesional para Trabajadores del Sector de SSI, que incluye la creación de un Fondo para el Mejoramiento de la Enseñanza de la Informática (FOMENI) de carácter público-privado, se encuentra también destinado a proveer recursos y evaluar y controlar los programas de formación. En México, dada la escasez de insumos necesarios para el desarrollo de las exportaciones de electrónica, el PROSEC autoriza la compra de bienes importados con aranceles preferenciales con la condición de que se dirijan a la fabricación de ensamblajes y bienes finales electrónicos. Asimismo, en cuanto a las barreras del mercado de crédito, hemos identificado que existen un gran número de demandas por parte de los empresarios en cada uno de estos sectores. Casi sistemáticamente en cada una de las entrevistas realizadas los empresarios y actores de cada uno de los sectores han manifestado la falta de políticas tendientes a facilitar el acceso al crédito como una de las mayores falencias de las políticas públicas. Este rasgo se repite en casi todos los casos de Argentina (vinos, frutas finas y software) y en el caso del caviar y esturión en Uruguay. Este hecho coincide con el bajo nivel de desarrollo del sector financiero, especialmente en referencia a los préstamos para las pequeñas y medianas empresas.

Lección #3:

El diseño de políticas de promoción y desarrollo de exportaciones requieren que el Estado sea capaz de identificar los obstáculos que enfrenta el sector privado, de manera de enfocar la política pública directamente hacia la eliminación o reducción de estos obstáculos.

De las entrevistas que hemos realizado surge casi sistemáticamente la necesidad de coordinar las acciones del sector público con las necesidades del sector privado. Para ello, no se requiere de un Estado omnisciente que conozca todos los obstáculos y actúe en consecuencia, sino más bien de un sector público abierto a escuchar y evaluar cuáles son las necesidades que enfrenta el sector empresario para su desarrollo exportador, de manera de que el diseño de políticas sea el camino para dar respuesta a dichas necesidades. En resumen, es preciso que ambas partes, Estado y sector privado, se constituyan en socios.

Lección #4:

El diálogo fluido entre el sector privado y el sector público es la manera más eficaz para identificar las barreras existentes y diseñar políticas orientadas directamente a resolverlas.

Otra de las tipificaciones de las políticas públicas identificadas en los casos estudiados se basa en el análisis del ámbito de aplicación de las mismas. Como se ilustra en la figura 2, cada una de las secciones de la pirámide ilustra diferentes ámbitos de aplicación de las políticas públicas y, por lo tanto, diferentes niveles de impacto de las mismas. En la sección más baja de la pirámide agrupamos a las políticas macroeconómicas y de

inversión en capital físico y humano, cuyo rol fundamental es el mantenimiento de condiciones económicas que favorezcan el desarrollo, como el mantenimiento de un tipo de cambio competitivo y un buen clima de inversión que permita el desarrollo de nuevos sectores, una burocracia competente, una política de endeudamiento responsable, el desarrollo de infraestructura, etc. Si bien, en muchos casos estas políticas no están orientadas a la promoción de exportaciones per se, su impacto sobre el comercio exterior puede ser muy significativo. En México, por ejemplo, la desregulación de la Ley de Inversiones Extranjeras tuvo un efecto considerable en el posterior desarrollo de las exportaciones de productos electrónicos, sector que tiene una fuerte presencia de firmas transnacionales. Adicionalmente, en Argentina la devaluación de la moneda local tuvo un impacto fundamental en el desarrollo de cada uno de los sectores analizados.

Figura 2
Ámbitos de Aplicación de las Políticas Públicas



Escalando la pirámide, un nivel más arriba encontramos aquellas políticas tendientes a promover la apertura comercial y el intercambio con el resto del mundo. Estas intervenciones incluyen tanto la celebración de acuerdos y tratados bilaterales o multilaterales que faciliten el intercambio comercial con el resto del mundo como así también políticas horizontales que promuevan las exportaciones de bienes y servicios. Entre las primeras, podemos mencionar el ingreso de México al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994, en el cual se pactó la eliminación a 10 años de todos los aranceles, así como la reducción o eliminación de otras barreras comerciales. Entre las segundas, se encuentran los beneficios fiscales que goza todo el sector exportador uruguayo, o bien las políticas pro exportadoras implementadas en Chile, que beneficiaron profundamente todas las exportaciones del país. Entre estas políticas se encuentran también aquellas orientadas a facilitar el acceso al crédito por

parte de los exportadores. En las entrevistas que mantuvimos con diversas firmas, sobre todo en Argentina, hemos notado que uno de los mayores problemas al desarrollo exportador es la falta de acceso a oportunidades de crédito. En este sentido, hemos encontrado que si bien existen algunas líneas de crédito para exportadores, el acceso a las mismas es muy complicado y su existencia no está muy difundida. Este hecho estilizado nos permite arribar a una nueva lección.

Lección #5: Una de las principales razones que reducen el impacto de las políticas de promoción de exportaciones es la dificultad de acceso a las mismas y la falta de difusión acerca de los instrumentos existentes

En la cima de la pirámide agrupamos a aquellas políticas sectoriales orientadas a promover el desarrollo exportador. A diferencia de las anteriores, estas intervenciones tienen por objetivo impulsar el surgimiento y/o desarrollo de un sector particular. Entre ellas encontramos la intervención pública directa en el surgimiento (y luego, de las exportaciones) de tecnología nuclear en Argentina y de la aviación en Brasil. En ambos casos, la decisión del Estado de crear estas empresas (INVAP y EMBRAER) se basó en cuestiones de seguridad nacional y en un modelo de industrialización basado en el desarrollo de industrias pesadas. En el resto de los casos, la participación directa del sector público en el desarrollo de nuevos sectores de exportación se basó en la intervención, a través de políticas verticales, en alguna de las etapas del proceso exportador. En el caso del aguacate en México y las frutas finas en Argentina, este fenómeno se dio en la etapa de producción, a través del control fitosanitario. En el caso de vinos en Argentina y Chile, la intervención pública apuntó a la etapa de desarrollo, a través de I+D y a la etapa de comercialización, a través del desarrollo y promoción, conjuntamente con el sector privado, de una marca país. En el caso del caviar y esturión, en Uruguay, a través de la cesión de un terreno público planta la instalación de la planta, y del apoyo de DINARA y la Universidad de la República.

Estos tres niveles de intervención pública están presentes casi simultáneamente en cada uno de los casos analizados. Como hemos visto, las restricciones que afrontan las empresas en su crecimiento exportador son multidimensionales y por lo tanto, es difícil contar con una única herramienta que permita enfrentar a todas. En efecto, es la interacción entre los diferentes tipos de políticas y sus ámbitos de aplicación lo que ha hecho posible, en la gran mayoría de los casos analizados, el desarrollo de nuevos sectores de explotación.

Lección #6:

La intervención simultánea del sector público en diferentes ámbitos de aplicación facilita la promoción y el desarrollo de nuevos sectores de exportación.

E. CONCLUSIONES

Más allá de las diferencias que hemos encontrado en el proceso de desarrollo de exportaciones de cada uno de los casos analizados, uno de los patrones comunes que hemos identificado es que el Estado no puede quedar al margen de estos procesos. Si bien su participación ha sido diferente en cada uno de los contextos y sectores, queda claro que el sector público tiene un rol importante como promotor directo o indirecto del desarrollo de nuevas exportaciones, ya sea facilitando la coordinación entre privados, removiendo obstáculos al desarrollo, brindando información valiosa, apoyando la investigación, entre otras acciones. El éxito de las intervenciones públicas dependerá, en gran medida, del diálogo y la colaboración que exista entre el sector público y el sector privado. Esto facilita el diseño de programas y estrategias orientados a atacar directamente las necesidades de las empresas.

Finalmente, creemos conveniente terminar haciendo una distinción entre los conceptos de “promoción” y “desarrollo” de exportaciones. Si bien a lo largo de nuestro análisis hemos empleado indistintamente ambos términos, su diferenciación resulta muy relevante luego de haber identificado los diferentes niveles de intervención pública. Mientras que la “promoción de exportaciones” se refiere más a la ampliación de los mercados como mecanismo para aumentar las ventas al resto del mundo y colocar los productos en otros mercados el “desarrollo de exportaciones” esta asociado a fortalecer la competitividad de las firmas nacionales y su capacidad de exportar, contribuyendo a mejoras en la calidad de los procesos y de los bienes producidos, facilitando la operatoria de las empresas etc.

BIBLIOGRAFÍA

Agosin M. R. y C. Bravo-Ortega (2006) "The Emergence of New Successful Export Activities in Latin America: The Case of Chile" BID

Airbus (2006), "Global Market Forecast: the future of flying, 2006-2025".

Álvarez, Roberto (2004); "Desempeño exportador de las empresas chilenas: algunos hechos estilizados"; Revista de la CEPAL 83, Agosto.

Alvial, A. y F. Bañados (2006) "Desafíos en la Consolidación del Cluster del Salmón Chileno: Contribución del Programa Territorial Integrado"

Artopoulos, A., D. Friel, S. García-Dastugue, J.C. Hallak (2006) "The emergence of new successful export activities in Argentina" Octubre, IADB.

Bonelli, R; Cautelar Pinheiro, A. (2006), "New Export Activities in Brazil: Comparative Advantage, Policy or Self-Discovery?" FUNCEX - BID.

Bordeu, E. y G. Vargas (2003) "Prospectiva en la Industria del Vino Fino. Competitividad y Desarrollo para Chile 2010". Mimeo

Bressiani, Carlo Enrico; Moslares García, Carlos; Turmo Garuz, Joaquín (2004); "El comercio exterior brasileño, 1950-2003" Boletín Económico del ICE N° 2813 Agosto/Septiembre.

Carnevia, D. (2006) "Análisis de las oportunidades de cultivo de especies acuáticas en Uruguay" UDELAR Diciembre.

CEFP (2004) "Evolución del Sector Manufacturero de México, 1980-2003" Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. Cámara de Diputados. Diciembre

Cuddington, J.; Ludema, R.; and Jayasuriya S. (2001), "Prebisch-Singer Redux", mimeo Georgetown University.

Economist Intelligence Unit "Country Profile: Uruguay and Paraguay". United Kingdom. 1996

Economist Intelligence Unit. "Country Profile: Uruguay" United Kingdom. 2007

Economist Intelligence Unit. "Country Profile: Uruguay" United Kingdom. 2001

Federal Research Division (1990) "Uruguay: A Country Study". Library of Congress. Edited by Rex A. Hudson and Sandra W. Meditz. <http://memory.loc.gov/frd/cs/>.

Ffrench-Davis, Ricardo (2002); "El impacto de las exportaciones sobre el crecimiento en Chile"; Revista de la CEPAL 76, Abril.

Flores Nava, A. (2006) "Propuesta de Política Nacional para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura en la República Oriental del Uruguay", Proyecto FAO-TCP/URU3101

Fundación Exportar (2004), "Análisis de la tendencia del mercado internacional de frutas finas frescas y de las exportaciones argentinas"; Informe N° 20.

Fundación Exportar (2005) "Informe Exportar N°25"

Gobierno de México (2002), "Programa para la Competitividad de la Industria Electrónica y de Alta Tecnología" Secretaría de Economía, Gobierno de México, Octubre.

Goldstein, A (2002), "Embraer: From national champion to global player"; CEPAL Review 77; Agosto.

Hausmann R and Rodrik D. (2003), "Economic Development as Self-Discovery," Journal of Development Economics, vol. 72.

Hausmann, R.; Panizza, U. y Rigobón, R. (2004), "The Long-Run Volatility Puzzle of the Real Exchange Rate." NBER Working Paper No. 10751.

Hausmann, R; Rodríguez -Claire, A y Rodrik, D (2005), "Towards a Strategy for Economic Growth in Uruguay", Economic and Social Studies Series RE1-05-003, Banco Interamericano de Desarrollo.

Imbs, J. and Wacziarg R., (2003), "Stages of Diversification," American Economic Review, 93(1), March, 63-86.

INTA (2000) "Plan Estratégico Argentina Vitivinícola 2020".

Lagace, Martha (2000), "From Emerging Economies to the Global Market: The Case of Embraer"; Harvard Business School.

Lederman, D. and Maloney, W. (2003), "Trade Structure and Growth" Office of the Chief Economist for Latin America and the Caribbean. The World Bank. Washington, DC. November.

Lopez (2007) "Complementación productiva en la industria del software en los países del MERCOSUR: Impulsando la integración regional para participar en el mercado global".

Mendiola, Gerardo (1999), "México: Empresas maquiladoras de exportación en los noventa"; Serie de Reformas Económicas, CEPAL; diciembre.

Ministerio de Economía (2003) "Plan Estratégico de SSI 2004-2014"

Muller, K. (2004) "Chile Vitivinícola en pocas palabras", Universidad de Chile

Nahirñak, P., (2006), "Los primeros resultados de la Ley del Software -Una industria que avanza a paso firme pero que puede dar mucho más-", Revista Novedades, IERAL, Fundación Mediterránea

OECD (2006), Information Technology Outlook, OECD, París.

Partida, Raquel (1996), "Reestructuración productiva e industria electrónica en Guadalajara"; Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad, Vol 2, N° 5.

Pietrobelli C., Rabellotti R., (2004), Mejora de la competitividad en clusters y cadenas productivas en América Latina. El papel de las políticas. Serie de buenas prácticas, Departamento de Desarrollo sostenible. BID Washinton, D.C.

Quiroz, J. y Consultores Asociados (2006) "Informe Económico Salmonicultura 2005"

Richard Luco, Oscar Proessel, Roberto Bahamonde (2003) "La Acuicultura en Chile" Mimeo.

Rodrik D. (2004), "Industrial Policy for the Twenty-First Century" Harvard University. Paper prepared for UNIDO, September.

SAGPYA (2006), "Informe Sector Frutícola"; Dirección Nacional de Alimentos; Abril.

Salmonchile. (2006), "Informe Económico Salmonicultura 2005".

Sanguinetti, C y P. Azar (2001); "La Economía uruguaya a finales del SXX e inicios del SXX"; Universidad de la República, Uruguay.

Snoek, M., C. Casacuberta, R. Domingo, H. Pastori, L. Pittaluga (2007) "The Emergence of New Successful Export Activities in Uruguay" IADB Project. Latin America Research Project.

Torres, C. (2006), "Development of Technology intensive suppliers in natural resources based economies: the case of aquaculture in Chile". Universidad de Leipzig. Disertación para la obtención del grado académico de Dr. Phil.

Ulloa, A., (2005), "Diseño de un sistema de información sobre variables e indicadores al interior del cluster del salmón" Documento de Trabajo. Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Chile.

Von Bernard, Tamara; Obschatko, Edith (2003); "Fortalezas y Debilidades del Sector Agroalimentario, Documento N° 8: Frutas Finas"; IICA-Argentina; Marzo.

Bajo el título «Avances de Investigación», se editan en formato electrónico, para su acceso libre desde la página web de la Fundación, los resultados iniciales de los proyectos que han sido objeto de financiación a través de la Convocatoria de Ayudas a la Investigación, Becas de Estancias Cortas o informes realizados por encargo directo de la Fundación y de su Centro de Estudios.

Fundación Carolina

C/ General Rodrigo, 6, cuerpo alto-4º piso
Edif. Germania
28003 Madrid
informacion@fundacioncarolina.es

CeALCI

C/ Guzmán el Bueno, 133-5º dcha
Edif. Britannia
28003 Madrid
cealci@fundacioncarolina.es